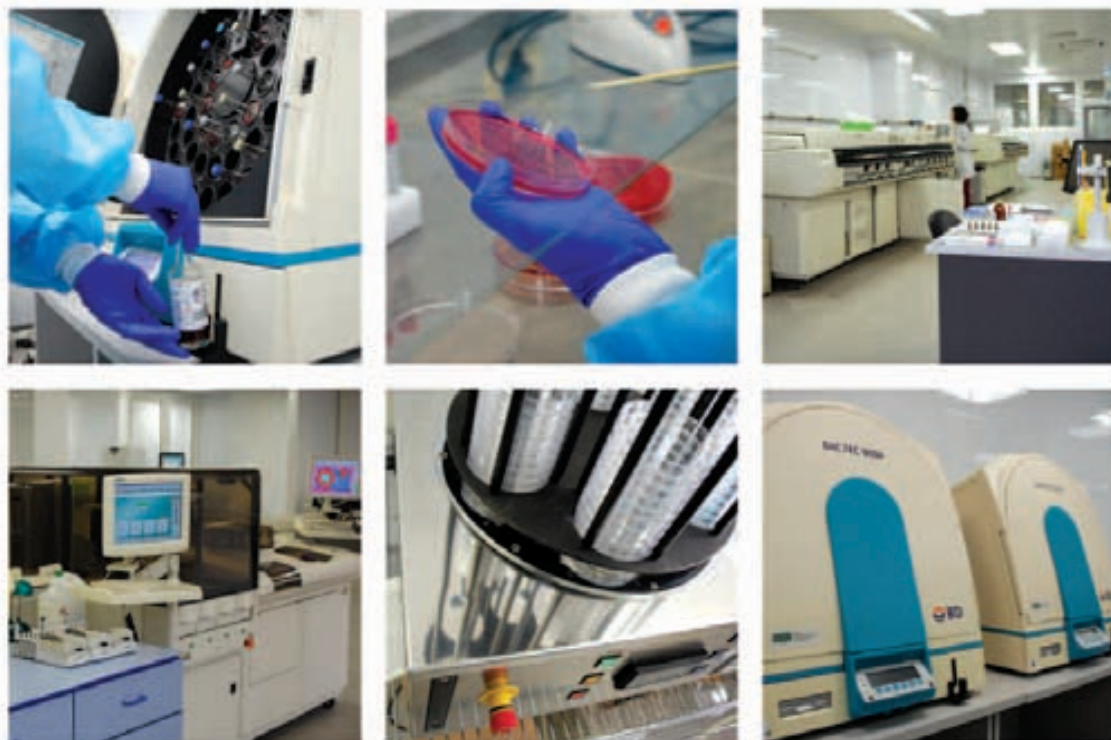


НЕЗАВИСИМАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

ИНВИТРО

КАЧЕСТВО У НАС В КРОВИ



ИНВИТРО сегодня

- ведущая компания в сфере лабораторной диагностики,
- более 10 лет на российском рынке лабораторной диагностики,
- 5 лабораторий (Москва, Санкт-Петербург, Челябинск, Новосибирск, Днепропетровск); хранение биоматериала в течение 7 дней.
- более 300 медицинских офисов,
- более 1000 видов лабораторных исследований,
- комплексные программы лабораторного обследования,
- услуги врача-консультанта и «Выезд на дом»,
- ЭКГ, УЗИ (в том числе – на дому),
- оперативная доставка результатов анализов.

Независимая лаборатория ИНВИТРО приглашает вас к сотрудничеству.
Мы всегда рады любому партнерству в области лабораторной диагностики.

(495) 363-0-363, 8 (800) 200-363-0
www.invitro.ru



Вестник Российского государственного медицинского университета. Специальный выпуск №1, 2013



ВЕСТНИК РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА



ГБОУ ВПО Российский национальный исследовательский
медицинский университет имени Н.И. Пирогова Минздрава России

**The Russian National Research Medical University
named after N.I. Pirogov (RNRMU)**

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Ministry of Health of the Russian Federation

Российская академия медицинских наук
Russian Academy of Medical Sciences

Молодежное научное общество Российского национального
исследовательского медицинского университета имени Н.И. Пирогова
Young Scientists Society of RNRMU

**Специальный
выпуск
№1, 2013**

VIII Международная (XVII Всероссийская) Пироговская научная медицинская конференция студентов и молодых ученых

VIII International (XVII All-Russian) Scientific Medical Conference of Students and Young Scientists named after N.I. Pirogov

Москва

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Российский национальный исследовательский медицинский университет
имени Н.И. Пирогова»

ВЕСТНИК РГМУ

ЖУРНАЛ РОССИЙСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ Н.И.ПИРОГОВА

Журнал «Вестник РГМУ» входит в перечень изданий, рекомендованных ВАК
Министерства образования Российской Федерации для публикации научных работ,
выполненных соискателями ученой степени кандидата и доктора наук

Материалы
VIII Международной (XVII Всероссийской)
Пироговской научной медицинской конференции студентов и молодых ученых
Москва, 21 марта 2013 г.

И.о. главного редактора:

А.Г.Камкин

Редакционный совет:

Е.И.Гусев, И.И.Затевахин, Ю.Ф.Исаков, Ю.М.Лопухин, В.С.Савельев, Г.М.Савельева,
Ю.К.Скрипкин, В.И.Стародубов, Г.И.Сторожаков, А.И.Федин

Редакционная коллегия:

А.П.Эттингер (зам. главного редактора), Г.П.Арутюнов, И.В.Бабенкова (ответственный
секретарь), Ю.В.Балякин, М.Р.Богомилский, Л.В.Ганковская, С.П.Даренков,
Ю.Э.Доброхотова, Л.И.Ильенко, О.А.Кисляк, Н.А.Константинова, В.И.Лапочкин,
В.И.Лучшев, А.В.Матюшкин, С.Д.Михайлова, Ю.Г.Мухина, А.Г.Пашинян, С.Б.Петерсон,
Н.В.Полунина, Б.А.Поляев, Г.В.Порядин, Н.Г.Потешкина, С.В.Свиридов, А.В.Скороглядов,
Н.Н.Снежкова, Е.В.Старых, В.А.Стаханов, В.М.Тиктинский-Шкловский, И.З.Шишков

Специальный выпуск № 1

2013
Москва

Вестник РГМУ. Периодическое медицинское издание. – М.: ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздравсоцразвития России. – 2013, Специальный выпуск № 1. – 400 с.

Включен в перечень изданий, рекомендованных ВАК
Министерства образования Российской Федерации для публикации научных работ,
выполненных соискателями ученой степени кандидата и доктора наук

© ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, 2013

Свидетельство о регистрации средства массовой информации
№ 012769 от 29 июля 1994 г.

ГЛУБОКОУВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Мартовский выпуск журнала «Вестник РГМУ» по сложившейся традиции посвящается Пироговской научной медицинской конференции студентов и молодых ученых.

В этом номере мы публикуем тезисы, поступившие в организационный комитет от молодых ученых, представляющих известные научные школы.

Ежегодное проведение Пироговской конференции в стенах Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова стало доброй традицией, без которой уже невозможно представить себе жизнь молодежной медицинской науки в России и за ее пределами.

Хотелось бы отметить, что на VIII Международной (XVII Всероссийской) Пироговской научной медицинской конференции студентов и молодых ученых начала работу новая секция «Заболевания органов головы и шеи». На этой секции студенты и молодые ученые представляют свои научные работы в области стоматологии, челюстно-лицевой хирургии, офтальмологии, оториноларингологии, нейрохирургии.

Из года в год Пироговская конференция привлекает к себе внимание студентов и молодых ученых не только из России, стран СНГ, но и наших коллег из США, Великобритании, Германии, Австрии, Сербии, Черногории, Македонии, Польши, что позволяет рассматривать ее как значимое событие в жизни медицинского студенчества всего мира.

Несомненно, обмен опытом между представителями различных научных школ России и всего мирового медицинского сообщества будет способствовать прогрессу медицинской науки и практики.

Хочу пожелать участникам и гостям конференции плодотворного научного поиска и больших успехов на пути к тому, чтобы стать лучше как люди и как врачи.

**С уважением,
главный редактор журнала «Вестник РГМУ»
и. о. ректора ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова
Минздрава России,
д.м.н., профессор
А.Г. Камкин**

**VIII МЕЖДУНАРОДНАЯ (XVII ВСЕРОССИЙСКАЯ)
ПИРОГОВСКАЯ НАУЧНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
СТУДЕНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

ПРОВОДИТСЯ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ СПОНСОР



www.invitro.ru

ГЛАВНЫЙ СПОНСОР



Nycomed: a Takeda Company

www.nycomed.ru

ГЛАВНЫЙ СПОНСОР



Издательство «Династия»

медицинские книги и журналы

www.phdynasty.ru

СПОНСОРЫ:



www.practica.ru



www.rfbr.ru/rffi

РЕГИСТР ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ РОССИИ®



www.rlsnet.ru

ФАКТОР КНИГА

www.logobook.ru



www.lvrach.ru



www.remedium.ru



www.idbionika.ru



www.medtusovka.ru

1. Секция «Акушерство и гинекология»

Obstetrics and Gynecology

ПОКАЗАТЕЛИ ФАГОЦИТАРНОЙ АКТИВНОСТИ И УРОВЕНЬ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ НА ПОЗДНИХ СТАДИЯХ РАКА ЯИЧНИКОВ

Т.В. Абакумова, Д.Р. Долгова, С.О. Генинг

Научный руководитель – д.б.н., проф. Т.П. Генинг

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Введение. Нейтрофильные лейкоциты периферической крови (Нф) – дифференцированные клетки, цитотоксический потенциал которых сформирован и представлен протеолитическими ферментами, бактерицидными пептидами, активными формами кислорода. Сведения о роли Нф в онкогенезе довольно противоречивы. Цитотоксический потенциал Нф может быть направлен как на уничтожение опухолевых клеток (Zivcovic et al., 2005), так и способствовать прогрессии опухоли, усиливая процессы мутагенеза, ангиогенеза и метастазирования (De Larco et al., 2004; Knaapen et al., 2006). Нф продуцируют матриксные металлопротеиназы (ММП), которые участвуют в протеолитической деградации различных компонентов внеклеточного матрикса, осуществляют регулируемую и модулирующую функцию в неоангиогенезе за счет комплексного участия в инвазивном росте и метастазировании опухоли. Цель исследования – изучение показателей фагоцитарной активности и уровня матриксных металлопротеиназ нейтрофильных лейкоцитов на поздних стадиях рака яичников. **Материалы и методы.** Объектом исследования послужили Нф 50 первичных больных раком яичников (РЯ), находящихся на III и IV клинической стадии по FIGO. В лизате Нф больных иммуноферментным методом оценивали уровень ММП-2,9. Цитохимически определяли фагоцитарный индекс (ФИ, %), фагоцитарное число (ФЧ, ус. ед.), индекс завершенности фагоцитоза (ИЗФ, ус. ед.). Контрольную группу составили практически здоровые женщины. Достоверность статистических данных определяли по U-критерию Манна-Уитни. **Результаты.** В результате проведенных исследований установлено, что ФИ и ФЧ Нф больных при РЯ III стадии статистически значимо выше по сравнению с таковыми в контрольной группе ($57,3 \pm 4,81\%$ против $41,2 \pm 6,44\%$ и, соответственно, $2,42 \pm 0,288$ ус. ед. против $1,97 \pm 0,174$ ус. ед.). При РЯ IV стадии эти показатели статистически значимо не отличаются от таковых у практически здоровых женщин и составляют: ФИ – $49,3 \pm 6,96\%$ против $41,2 \pm 6,44\%$ в контроле, ФЧ – $2,04 \pm 0,431$ ус. ед. против $1,97 \pm 0,174$ ус. ед. в контроле. При этом фагоцитоз идет по завершённому типу в Нф больных РЯ на III клинической стадии заболевания (ИЗФ=1,15) и на IV стадии РЯ фагоцитоза имеет незавершённый характер (ИЗФ=0,96). Установлено, что в лизате Нф уровень ММП-2 значимо снижается при РЯ на III – $0,7 \pm 0,09$ нг/мл и IV стадии до $0,6 \pm 0,07$ нг/мл против $0,9 \pm 0,19$ нг/мл в контроле. Уровень ключевого медиатора ангиогенеза – ММП-9 – в лизате Нф на III стадии РЯ снижается до $14,0 \pm 1,84$ нг/мл, на IV стадии вновь повышается до $20,4 \pm 1,73$ нг/мл против $21,9 \pm 1,17$ нг/мл в контроле. **Выводы.** Нф больных РЯ на III-ей клинической стадии заболевания характеризуется повышенной фагоцитарной активностью и сниженным уровнем ММП-2 и ММП-9. Нф больных на терминальной стадии РЯ не способны к завершённому фагоцитозу и характеризуются усилением продукции ММП-9. *Работа поддержана грантом ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг.*

PREDICTOR PHAGOCYTIC ACTIVITY AND LEVEL MATRIX'S METALLOPROTEINASE OF NEUTROPHILIC LEUCOCYTE AT LATE STAGE OF OVARIAN CANCER

T.V. Abakumova, D.R. Dolgova, S.O. Gening

Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. T.P. Gening

Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia

Introduction. Neutrophilic leukocyte of peripheral blood (Nph) – the differentiated cells, which cytotoxic potential is creat-

ed and provided by proteolytic enzymes, the bactericidal peptides, the active forms of oxygen. Data on a role of Nph in oncogenesis are quite contradictory. The cytotoxic potential of Nph can be directed as on destruction of tumoral cells (Zivcovic et al., 2005), and to promote a tumor progression, strengthening processes mutagenesis, angiogenesis and metastasis (De Larco et al., 2004; Knaapen et al., 2006). Nph produce matrix metalloproteinase (MMP) that participate in proteolysis degradation of different components extracellular matrix, realize regulating and modulating function in neoangiogenesis at the expense of complex involvement in invasive growth and a tumor metastasis. The goal of the investigation. Research objective was the study of predictor of phagocytic activity and level of MMP of Nph at late stages of an ovarian cancer. **Materials and methods.** As object of research Nph of 50 primary patients with ovarian cancer (OC) being at III and IV clinical stage on FIGO served. In a lysate of Nph of patients with an immunofluorescent method evaluated level MMP-2,9. Cytochemical defined a phagocytic index (PhI,%), phagocytic number (PhN, y.e.), completeness index phagocytosis (CIPh, y.e.). Almost healthy women made the check group. Reliability of statistical data determined by Mann-Whitney U-criterion. **Results.** As a result of the carried-out researches it is set that PhI and PhN of Nph of patients in case of stage OC of III stage statistically is significant above in comparison with that in a check group ($57.3 \pm 4.81\%$ against $41.2 \pm 6.44\%$ and respectively 2.42 ± 0.288 y.e. against 1.97 ± 0.174 y.e.). In case of stage OC of IV stage these indexes statistically significantly don't differ from those at almost healthy and make: PhI – $49.3 \pm 6.96\%$ against $41.2 \pm 6.44\%$ in monitoring, PhN – 2.04 ± 0.431 y.e. against 1.97 ± 0.174 y.e. in monitoring. Thus, phagocytosis goes on complete type in Nph sick OC at the III-rd clinical stage of a disease (CIPh=1.15) and at the IV stage of OC phagocytosis has incomplete character (CIPh=0.96). It is set that in a lysate of Nph level MMP-2 significantly decreases in case of OC on III stage – 0.7 ± 0.09 ng/ml and the IV stages to 0.6 ± 0.07 ng/ml against 0.9 ± 0.19 ng/ml in monitoring. Level of a key mediator angiogenesis – MMP-9 – in a lysate of Nph at the III stage of OC decreases to 14.0 ± 1.84 ng/ml, at the IV stage again raises to 20.4 ± 1.73 ng/ml against 21.9 ± 1.17 ng/ml in monitoring. **Conclusion.** Nph sick OC at the III-rd clinical stage of a disease it is characterized by the increased phagocytic activity and lowered level MMP-2 and MMP-9. Nph of patients at a terminal stage of OC aren't capable to completed phagocytosis and are characterized by gain of production MMP-9. *Operation is supported by a grant of the Federal target program «Scientific and scientific and pedagogical frames of innovative Russia» for 2009–2013.*

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДБОР ПРОБИОТИКОВ КАК ЗАЛОГ ЭФФЕКТИВНОЙ ИНТРАВАГИНАЛЬНОЙ ПРОБИОТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

О.А. Строкова, Р.И. Сафина, Т.А. Севостьянова

Научный руководитель – к.м.н. Е.А. Кремлева

Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия

Введение. Известно, что характер микрофлоры каждого индивидуума, обусловлены гено- и фенотипическими особенностями макроорганизма. Однако не существует способов подбора пробиотиков, основанных на определении взаимодействия пробиотических штаммов с клетками макроорганизма. Таковыми являются мукозальные эпителиоциты, которые благодаря своему положению, контактам как с нормофлорой, так и с аллохтонными микроорганизмами, а также способности регулировать мукозальный иммунитет, играют ключевую роль в функционировании микробиоценозов слизистых. Цель исследования. Оценить возможность индивидуального подбора пробиотика для интравагинальной пробиотической терапии, основанного на учете влияния вагинальных эпителиоцитов пациентки на ростовые свойства про-

биотических штаммов. Материалы и методы. При проведении пробиотической терапии использовали пробиотический штамм *Lactobacillus acidophilus* вагинального происхождения (Экофемин, Pharma-vinci, Дания), который, согласно рекомендациям производителя, вводили интравагинально 2 раза в сутки в течение 6 суток. До проведения пробиотической терапии от 36 пациенток с выраженным дефицитом лактофлоры влагалища получали вагинальные эпителиоциты, освобождали их от сопутствующей микрофлоры, соинкубировали со взвесью термоинактивированных пробиотических штаммов лактобактерий, и изучали влияние полученной культуральной жидкости эпителиоцитов на ростовые свойства тестируемых пробиотических штаммов. Эффективность пробиотической терапии определяли по восстановлению обсемененности слизи влагалища лактобактериями (ПМО.106) через 7 дней после завершения лечения и первой половине следующего менструального цикла. Эффективность пробиотической терапии у пациенток, вагинальные эпителиоциты которых стимулировали прирост биомассы пробиотического штамма лактобактерий, составила 85,7%. В случае если эпителиоциты влияли на рост пробиотического штамма индифферентно, восстановление лактофлоры наблюдалось только в 16,7% случаев, и не происходило вовсе в случае подавляющего влияния эпителиоцитов на рост пробиотика. По прошествии одного менструального цикла эта тенденция сохранилась. Результаты. Эффективность пробиотической терапии у пациенток, вагинальные эпителиоциты которых стимулировали прирост биомассы пробиотического штамма лактобактерий, составила 85,7%. В случае если эпителиоциты влияли на рост пробиотического штамма индифферентно, восстановление лактофлоры наблюдалось только в 16,7% случаев, и не происходило вовсе в случае подавляющего влияния эпителиоцитов на рост пробиотика. По прошествии одного менструального цикла эта тенденция сохранилась. Выводы. Стимулирующее влияние экзометаболитов вагинальных эпителиоцитов пациенток на ростовые свойства пробиотического штамма является необходимым условием успешной пробиотической терапии, что может быть использовано для индивидуального подбора пробиотических штаммов.

INDIVIDUAL SELECTION OF PROBIOTICS AS A PLAGA OF EFFECTIVE INTRAVAGINAL PROBIOTIC THERAPY

O.A. Strokova, R.I. Safina, T.A. Sevostjanova
Scientific Advisor – CandMedSci E.A. Kremleva
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. It is known, that the nature of the microflora of each individual, is caused by genetic and phenotypic characteristics of the microorganism. However, there is no way to selection of probiotics, based on the determination of the interaction of probiotic strains to the cells of the microorganism. These are mucosal epitheliocytes, which thanks to its position, contacts with both normoflora, as well as with allochthonous microorganisms, as well as the ability to regulate mucosal immunity, play a key role in the functioning of mucous microbiocenoses. The goal of the investigation. To estimate possibility of individual selection of probiotic for intravaginal probiotic therapy, influence based on an account vaginal epitheliocyte patients on growth properties of probiotic stamms. Materials and methods. In carrying out probiotic therapy used probiotic strain of *Lactobacillus acidophilus* vaginal origin (Ecofemin, Pharma-vinci, Denmark), which, according to the manufacture's recommendations, provided intravaginal 2 times a day during 6 days. Before the probiotic treatment of 36 patients with a marked shortage of laktoflora vagina received vaginal epitheliocytes, freeing them from associated microflora, incubated with a suspension of termoinactivity probiotic strains of lactobacilli, and studied the effect obtained culture liquid epitheliocytes on the growth properties of the test of probiotic strains. The effectiveness of probiotic therapy was determined to restore the seeding of the mucous membrane of the vagina lactobacterium (PME.106) within 7 days after the completion of the treatment and the first half of the next menstrual cycle. Results. The effectiveness of probiotic therapy in patients, vaginal epitheliocytes that stimulated the increase of biomass of probiotic lactic bacteria strain, amounted to 85.7%. In the case of epitheliocytes influenced the growth of probiotic strain indifferent recovery lac-

toflora was observed only in 16.7% of cases, and did not occur at all in the case of the overwhelming influence of epitheliocytes in the growth of the probiotic. After one of the menstrual cycle this trend continued. Conclusion. The stimulating effect of external metabolite vaginal epitheliocytes of the patients on the growth properties of probiotic strain is a necessary condition of successful probiotic therapy that can be used for individual selection of probiotic strains.

ТРЕХМЕРНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ВНУТРИМАТОЧНОЙ ПАТОЛОГИИ

А.А. Тихобаева, Д.В. Королева, И.А. Есипова
Научный руководитель – к.м.н. Д.Г. Арютин
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. До настоящего момента остается нерешенным вопрос целесообразности применения методов трехмерной ультразвуковой визуализации с использованием гидро-сонографии (ГСГ) в диагностике внутриматочной патологии. Цель исследования. Определить возможности 3D ГСГ в диагностике внутриматочной патологии. Материалы и методы. Обследовано 73 пациентки в возрасте от 19 до 40 лет с различной внутриматочной патологией. Помимо общеклинического обследования всем больным выполнялись ультразвуковые исследования (УЗИ) с использованием ультразвукового аппарата Voluson 730 Expert и трансвагинального трёхмерного датчика 6,5 МГц. Обработка полученных эхограмм проводилась в режиме off-line благодаря возможности ротации изображения, поворота плоскости вокруг выбранной точки, изменения интенсивности, контрастности изображения, колорирования. ГСГ осуществлялась по отработанной методике без обратного тока жидкостной среды при помощи баллонных катетеров и автоматической подачи контраста с заданными параметрами скорости и давления помпой Namou Endomat. При подозрении на полное удвоение матки производилось параллельное введение двух катетеров в полости матки. Результаты. Визуализация фронтальной плоскости сканирования позволила поставить диагноз седловидная матка у 8 (11%) пациенток на основании увеличения поперечного размера и наличия выраженных маточных углов, а также инвагинации стенки матки в дне при не измененном наружном контуре матки. Рудиментарный рог матки был диагностирован у 2 (2,7%) больных. 3D ГСГ позволило поставить диагноз, благодаря визуализации односторонне сглаженного устья маточной трубы со стороны рудиментарной матки, а также у 1 (1,4%) пациентки дало возможность выявить сообщение между полостью матки и рудиментарным рогом. Полное удвоение диагностировано в 3 (4%) наблюдениях, при этом благодаря 3D УЗИ стала возможной визуализация двух цервикальных каналов и равнозначных полостей матки. 3D УЗИ позволило провести дифференциальную диагностику двурогой матки с неполной перегородкой у 12 (16,4%) пациенток. Неполная перегородка визуализировалась при фронтальном сканировании у 5 (6,8%). У всех пациенток перегородка имела мышечную структуру: у 2 (2,7%) пациенток – протяженность была до нижней трети полости; у 2 (2,7%) – до средней; у 1 (1,4%) – до верхней трети. Наличие перегородки не влияло на целостность наружного контура матки, в отличие от двурогой матки с 2 сформированными полостями, разделенными выраженной инвагинацией наружного контура матки в области дна у 7 (9,6%) пациенток. 3D ГСГ позволило выявить наличие и уточнить топографию внутриматочных сращений у 11 (15%) обследованных. 3D ГСГ повысила эффективность эхографии в диагностике внутриматочной патологии у 9 (12,3%) больных с сочетанием гиперпластических процессов эндометрия с миомой матки или перегородкой. 3D ГСГ позволила наиболее точно оценить топографию субмукозной миомы у 12 (16,4%) пациенток, выявить начальные формы аденомиоза у 15 (20,5%) пациенток. Выводы. Таким образом, трехмерные методы УЗ визуализации в сочетании с независимой от исследователя самостоятельной компьютерной обработкой полученных данных расширяют и конкретизируют пространственное представление о сложной трансформации органа, что крайне важно в определении дальней тактики ведения больной.

THREE-DIMENSIONAL IMAGING IN THE DIAGNOSIS OF INTRAUTERINE PATHOLOGY

A.A. Tihobaeva, D.V. Koroleva, I.A. Esipova
Scientific Advisor – CandMedSci D.G. Aryutin
The Russian National Research Medical University named after
N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Up to the present moment the question remains unresolved expediency of application of the methods of three-dimensional ultrasound imaging using hydrosongraphy (GHA) in the diagnosis of intrauterine pathology. The goal of the investigation. The aim of the research: to determine the capabilities of 3D GHA in the diagnosis of intrauterine pathology. Materials and methods. We examined 73 patients in the age from 19 to 40 years with a variety of intrauterine pathology. In addition to the clinical examination, all patients were performed sonography (ultrasound examination) with the use of ultrasonic apparatus Voluson 730 Expert and transvaginal three-dimensional sensor 6.5 MHz. Processing of the received echograms was performed in off-line mode thanks to the possibility of rotation of the image, turn the plane around the selected point, the changes of intensity, contrast, colors. The GHA was carried out based on a proven methodology without reverse current of a liquid environment with the help of the balloon catheters and automatic feed contrast with the specified parameters of the speed and pressure of the pump Hamou Endomat. At suspicion on the complete doubling of uterus parallel introduction of two catheters was produced to the cavities of uteruses. Results. Visualization of the frontal plane scanning allowed to make the diagnosis of saddle-uterus at 8 (11%) patients on the basis of the increase in the transverse size and availability expressed uterine angles, as well as imagination the wall of the womb to the day when not altered the outer contour of the uterus. The rudimentary horn of the uterus was diagnosed at 2 (2.7%) patients. 3D GHA allowed to diagnose due to the visualization of one-sided smoothed the mouth of the fallopian tubes from the rudimentary of the uterus, as well as at 1 (of 1.4%) patients given the opportunity to identify the communication between the cavity of the uterus and a rudimentary horn. Full doubling diagnosed in 3 (4%) observations in this thanks to 3D ultrasound has become possible visualization of two cervical channels and equivalent cavities of uteruses. 3D ultrasound has allowed to carry out differential diagnosis two-horn of the uterus with incomplete partition in 12 (16.4%) patients. Incomplete wall were rendered in a frontal scan in 5 (6.8%). In all patients the partition had a muscle structure, in 2 (2.7%) lengths was up to the lower third of the cavity, in 2 (2.7%) - to medium, at 1 (1.4%) - to the upper third. The presence of partitions do not affect the integrity of the external outline of the uterus, in contrast to the bicornuate of the uterus with 2-formed cavities, separated expressed invagination external outline of the uterus in the area of the bottom of the 7 (9.6%) patients. 3D GHA has allowed to identify and clarify the topography of the intrauterine of adhesions at 11 (15%) of the surveyed. 3D GHA has improved the efficiency of ultrasonography in the diagnosis of intrauterine pathology in 9 (12.3%) patients with a combination of hyperplastic processes of endometrium with uterine myoma or partition. 3D GHA allowed to exactly define the topography of the submucous myomas in 12 (16.4%) patients, identify the initial forms of adenomyosis in 15 (20.5%) patients. Conclusion. Thus methods of three-dimensional ULTRASOUND imaging in conjunction with the independent researcher self-computer processing of the received data extend and specify the spatial representation of the complex transformation of the body, which is very important in determining the long-distance tactics of the patient.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ХРОНИЧЕСКОГО ЭНДОМЕТРИТА КАК ФАКТОРА БЕСПЛОДИЯ У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

R.A. Morgunov
Научный руководитель – к.м.н. О.В. Лазарева
Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия

Введение. Воспалительные заболевания органов малого таза занимают лидирующее положение в структуре гинекологической заболеваемости, и являются наиболее частой причиной нарушения репродуктивного здоровья женщин. В структуре воспалительных заболеваний половых органов важное место занимает хронический эндометрит (Сметник В.П., 2002;

Eckert L.O., 2002). В 80–90% случаев ХЭ встречается у женщин репродуктивного возраста, и обуславливает нарушения менструального цикла, репродуктивной функции, являясь причиной бесплодия, неудачных попыток ЭКО (Сидельникова В.М., 2000; Серова О.Ф., 2005; Корсак В.С., 2005; Sharkey A., 2003). Цель исследования. Выявить частоту встречаемости хронического эндометрита у женщин репродуктивного возраста с бесплодием. Материалы и методы. В соответствии с целью и поставленными задачами было проведено ретроспективное исследование 112 историй болезни с диагнозом бесплодие на базе кафедры Акушерства и гинекологии № 2 в период с 2010 по 2011 года. При выполнении анализа данных историй, было выполнено разделение их на группы по этиологическому фактору. В первую группу вошли пациентки, причиной бесплодия, у которых является хронический эндометрит (74%), во вторую – синехии (4%), а в третью – миома матки (22%). Так как ведущим фактором бесплодия у женщин репродуктивного возраста является хронический эндометрит, то дальнейшее изучения этиологии бесплодия было акцентировано именно на этой проблеме. Больные поступили с жалобами на нерегулярные менструации (63%), диспареунию (29%), боли внизу живота (8%). Пациенткам были проведены общие и специальные методы исследования: сбор анамнестических данных, УЗИ, гистероскопия, морфологическое исследование эндометрия. Результаты. При обработке анамнестических данных было выявлено, что у 47% имеется отягощенный гинекологический анамнез: самопроизвольные выкидыши (22%), диагностические выскабливания (16%), хронический сальпингоофорит (47%), раннее начало половой жизни (11%), аборт (4%). При выполнении УЗИ установлено - утолщение базального слоя эндометрия (57%), неравномерность передней и задней стенок матки (43%). При выполнении гистероскопии наблюдались следующие изменения эндометрия: неравномерная толщина эндометрия (53%), гиперемия слизистой оболочки матки (45%), точечные кровоизлияния (2%), а так же были выявлены полипы эндометрия: железистые (26%), железисто-фиброзные (74%). При оценке гистоархитектоники эндометрия отмечалось диффузная лимфоидная инфильтрация эндометрия – 76%, фиброз стромы – 18%, очаговая гиперплазия базального слоя эндометрия – (6%). Выводы. Хронический эндометрит как причина бесплодия встречается в 74% случаев, наиболее значимыми диагностическими критериями при постановке диагноза являются гистероскопия и гистологическое исследование биоптатов.

DIAGNOSTIC CRITERIA FOR CHRONIC ENDOMETRITIS AS A FACTOR OF INFERTILITY IN WOMAN OF REPRODUCTIVE AGE

R.A. Morgunov
Scientific Advisor – CandMedSci O.V. Lazareva
Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia

Introduction. Inflammatory diseases of the pelvic organs occupy a leading position in the structure of gynecological morbidity, and are the most common cause of women's reproductive health disorders. In the structure of inflammatory diseases of the genital organs of an important place chronic endometritis (Smetnik VP, 2002; Eckert LO, 2002) In 80-90% of cases of CE in women of reproductive age, and causes irregular menstrual cycle, reproduction, as a cause of infertility, IVF failures (V.M. Sidelnikov, 2000; Serova O., 2005; Korsak V.S., 2005; Sharkey A., 2003). The goal of the investigation. Identify the incidence of chronic endometritis in women of reproductive age with infertility. Materials and methods. In accordance with the purpose and objectives was a retrospective study of 112 medical records with a diagnosis of infertility at the Department of Obstetrics and Gynecology at number 2 in the period from 2010 to 2011. When the analysis of stories was made to divide them into groups according to the etiological factor. The first group included patients, the cause of infertility, which is a chronic endometritis (74%), the second-synechiae (4%), and the third-uterine cancer (22%). Since the main factor infertility in women of reproductive age is chronic endometritis, a further study of the etiology of infertility was focused precisely on this issue. The patient was admitted with complaints of irregular menses (63%), dyspareunia (29%), abdominal pain (8%). Patients were made general and specific research methods: collecting anamnestic data, ultra-

sound, hysteroscopy, endometrial morphological study. Results. In processing the anamnestic data revealed that 47% have weighed gynecological history: spontaneous abortion (22%), dilatation and curettage (16%), chronic oophoritis (47%), early onset of sexual activity (11%), abortion (4%). When the U.S. set-thickening of the basal layer of the endometrium (57%), non-uniformity of the front and rear walls of the uterus (43%). When performing hysteroscopic endometrial changes were observed following: uneven thickness of the endometrium (53%), redness of the mucous membrane of the uterus (45%), punctate hemorrhage (2%). As well as endometrial polyps were identified: iron (26%), iron-fibrotic (74%). In assessing endometrial gistoarhetiktoniki noted diffuse lymphoid infiltration of the endometrium, 76%, stromal fibrosis, 18%, focal hyperplasia of the basal layer of the endometrium – (6%). Conclusion. Chronic endometritis as a cause of infertility is found in 74% of cases, the most important diagnostic criteria for diagnosis are hysteroscopy and histologic study.

ВЛИЯНИЕ ГЛЮКОКОРТИКОИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ИСХОД БЕРЕМЕННОСТИ И НА ДЕТЕЙ У ПАЦИЕНТОК С ГИПЕРАНДРОГЕНИЕЙ

Э.И. Илизинова, Д.В. Голубева

Научные руководители – к.м.н., доц. С.А. Хлынова, к.х.н.

Е.Н. Орлов

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Среди причин, ведущих к нарушениям репродуктивной функции женщин, значительное место занимает гиперандрогения (ГА) различного генеза. 21–32% невынашивания беременности (НБ) обусловлены гиперандрогенией. Имеется ряд исследований, указывающих как на положительное, так и на отрицательное влияние на плод глюкокортикоидных (ГК) препаратов, назначенных беременным с ГА. Цель исследования. Изучение влияния ГК препаратов в малых дозах на исход беременности и на детей у пациенток с ГА. Материалы и методы. Обследовано 225 женщин, у которых был изучен стероидный профиль мочи (позволяет определить концентрацию гормонов яичников, 17 и 11 кетостероидов, дискриминанту ван де Калсеиде и соотношения: андростерон (An)/этиохоланол (Et), Et/Ch (холестерин). Из них в анализ было включено 119 женщин с ГА различного генеза, у которых удалось собрать полный анамнез. Основная группа – 59 женщин с ГА, которые принимали ГК препараты в разные периоды беременности, либо всю беременность (макс. доза дексаметазона – 0,75 мг/сут, мин. доза – 0,125 мг/сут, макс. доза метипреда – 8 мг/сут; мин. доза – 2 мг/сут), средний возраст 32,78±2,97. Группа сравнения – 60 женщин с ГА, которые не принимали ГК препараты во время беременности по разным причинам, средний возраст 32,87±3,02. Характер ГА: у основной группы пациенток (23,73%) – смешанная, у 35,60% – яичниковая, у 28,81% характер ГА установлен не был, у 11,86% на момент сдачи анализов андрогены были на верхних границах норм, так как анализы были сданы на фоне лечения ГА, у 11,86% был обнаружен СПКЯ; у пациенток группы сравнения (31,67%) – смешанная ГА, у 50% яичниковая, у 18,33% характер ГА установлен не был, у 18,33% был обнаружен СПКЯ. Результаты. В основной группе – 2,94% беременностей закончились выкидышами, 7,35% – были неразвивающимися и 1,47% – аборт в связи с грубым пороком нервной системы плода, что значительно ниже, чем в группе сравнения, где 29,47% беременностей закончились выкидышами, 22,11% – были неразвивающимися и 6,32% – внематочными. В основной группе без патологии протекало 40% беременностей, остальные 60% – с патологией. В группе сравнения без патологии протекало 42,11% беременностей, остальные 57,89% – с патологией, что почти не отличается от показателей основной группы. Показатели состояния детей также почти не отличаются в обеих группах. В основной группе при рождении: здоровых детей – 81,25%, с патологией – 18,75%, среди которой отмечалось 3,12% незрелости тазобедренных суставов и по 1,56% внутриутробной гипотрофии, внутриутробной гипоксии, ВЧД до 3-х мес., пролапса митрального клапана, открытого овального окна, ДЦП, врожденного горизонтального крупноразмашистого нистагма, гемангиомы на ноге, неврологических отклонений, врожденного порока сердца. Через 1–3 года в основной группе: здоровых де-

тей – 89,06% (так как часть патологии при рождении не реализовалась в последующем), с патологией – 10,94%. В группе сравнения, при рождении: здоровых детей – 82,05%, с патологией – 17,95%, среди которой отмечалось по 2,56% слабости пупочного кольца, водянки яичек, расширения рога желудочка мозга, недоразвития мочеочника, ДЦП, врожденного порока сердца, открытого овального окна. Через 1–3 года в группе сравнения: здоровых детей 84,61%, с патологией – 15,39%. Выводы. 1. Частота встречаемости НБ, выкидышей и внематочных беременностей в группе сравнения значительно выше, чем в основной. Течение беременностей в обеих группах было практически одинаковым. Это свидетельствует о положительном влиянии ГК препаратов на исход беременности у женщин с ГА. 2. Частота встречаемости здоровых детей и детей с патологией, рожденных от женщин с ГА, которые принимали глюкокортикоидные препараты и не принимали их, практически одинаковая, что позволяет опровергнуть отрицательное влияние ГК препаратов на детей.

EFFECT OF GLUCOCORTICOID DRUGS ON PREGNANCY OUTCOME AND CHILDREN AT WOMEN WITH HYPERANDROGENIA

E.I. Ilizirova, D.V. Golubeva

Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. S.A. Khlinova,

CandChemSci E.N. Orlov

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Among the reasons leading to reproductive disorders women, has an important place hyperandrogenia (HA) of various origins. 21–32% of non-developing pregnancy are due hyperandrogenemia. There are several studies that indicate both the positive and the negative effects on the fetus of glucocorticoid (GC) drugs prescribed to pregnant women with HA. The goal of the investigation. Study of the effect of GC drugs in small doses on the outcome of pregnancy and child in patients with GA. Materials and methods. The study involved 225 women who had studied urine steroid profile. Of them were included in the analysis of 119 women with HA of various origins that managed to gather full anamnesis. Main group – 59 women with HA, who took drugs in the different periods of pregnancy, or the entire pregnancy (max.dose dexamethasone – 0.75 mg/day, Min. dose – 0.125 mg/day., Max. dose metipred – 8 mg/day. min.dose – 2 mg/day.), mean age 32.78±2.97. Comparison group – 60 women with GA, which did not take GC drugs during pregnancy for various reasons, mean age 32.87±3.02. The nature of the GA: the main group of patients – at 23.73% mixed, at 35.60% ovarian, at 28.81% character HA has not been established, at 11.86% at the time of analysis androgens were on the upper limit of normal, so as analyzes were put during the treatment of GA, at 11.86% was found PCOS, in a comparison group of patients - at 31.67% mixed HA, at 50% ovarian, at 18.33% character HA has not been established, and 18.33% was found PCOS. Results. In the main group – 2.94% of pregnancies ended in miscarriage, 7.35% – were non-developing and 1.47% – abortion due to rough defect of the nervous system of the fetus, which is significantly lower than in the control group, where 29.47% of pregnancies miscarried, 22.11% – were nondeveloping and 6.32% – ectopic. In the main group without pathology has passed 40% of pregnancies, the remaining 60% – with pathology. In the control group without the disease has passed 42.11% of pregnancies, the remaining 57.89% – from pathology, which is not very different from that of the main group. Indicators of the state children is also almost the same in both groups; in the main group at birth: 81.25% of healthy children with the disorder - 18.75%, of which 3.12% was noted immature hip joints and 1.56% of fetal hypotrophy, fetal hypoxia, ICP up to 3 months., mitral valve prolapse, patent foramen ovale, cerebral palsy, congenital horizontal nystagmus, hemangioma on the leg, neurological deviations, congenital heart disease, in 1-3 years: healthy children 89.06% (as part of the disease at birth is not realized in the future), with pathology – 10.94%. In the control group at birth: 82.05% of healthy children with pathology – 17.95%, of which 2.56% was noted by weakness umbilical ring, hydrocele, expanding horn ventricle, underdevelopment of ureter, cerebral palsy, congenital heart disease, patent foramen ovale, in 1-3 years: 84.61% of healthy children, with the disorder - 15.39%. Conclusion. 1. Frequency of non-developing pregnancy miscarriages and ectopic pregnancies in the control group significantly higher than in the primary. During pregnancy in

both groups was almost identical. This demonstrates the positive impact of GC drugs on pregnancy outcome in women with HA. 2. The frequency of healthy children and children with pathology born to women with HA, which took glucocorticoid drugs and did not take them, almost the same, which allows to refute the negative impact of GC drugs on children.

МИКРОИНВАЗИВНЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ АКУШЕРСКОЙ ПАТОЛОГИИ

Ю.И. Набережнев, И.К. Калашникова
Научный руководитель – д.м.н., проф. В.С. Орлова
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Преждевременное излитие околоплодных вод на недоношенном сроке беременности наравне с задержкой внутриутробного развития плода продолжает оставаться наиболее важной проблемой перинатологии и требует разрабатывать новые эффективные методы терапии. Цель исследования. Проведение в России первого опыта использования фетальной порт-системы в качестве лечения акушерской патологии. **Материалы и методы.** В качестве пациенток были отобраны женщины на сроке 24-25 недель беременности с преждевременным излитием околоплодных вод и длительного безводного периода до момента имплантации 336 часов (2 недели). Установка титановой порт-системы была проведена под контролем УЗИ с комбинированием В, 3D-режима и доплерометрии на аппарате экспертного класса. В качестве имплантата была использована Tchirikov fetal port-system. Восстановление объема околоплодных вод в матке проводилось инфузоматом и шприцевым дозатором путем постоянного введения изотонического раствора. Оценка состояния плода проводили на основании результатов бактериологического исследования влагалища, цервикального канала и последа, ультразвукового, доплерографического, кардиотокографического, физикального и лабораторного обследований. Гистологическое исследование последа проведено согласно стандартизированной схеме А.П. Милованова. **Результаты.** Предварительные результаты исследований показали, что фетальная титановая порт-система – безопасный метод лечения акушерской патологии. О чем свидетельствует отсутствие развития системного воспалительного ответа в организме матери и фето-плацентарном комплексе в течение 5 дней после установки порт-системы и изменений внутриутробного состояния плода. Кроме того, метод эффективно поддерживает уровень амниотических вод на уровне нормальных и субнормальных значений и позволяет пролонгировать беременность до 7 суток. Развитие хориоамнионита через 7 суток после имплантации может быть связано только с условно-патогенной микрофлорой влагалища и цервикального канала женщины. **Выводы.** Таким образом, применение фетальной титановой порт-системы является безопасным и инновационным подходом в лечении акушерской патологии. Но его использование требует разработки строгого регламента показаний и условий для имплантации портов.

MICROINVASIVE SURGICAL TECHNIQUES IN THE TREATMENT OF OBSTETRIC PATHOLOGY

U.I. Naberezhnev, I.K. Kalashnikova
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.S. Orlova
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. Premature rupture of membranes at preterm gestation on a level with intrauterine fetal growth continues to be the most important problem of Perinatology and will find effectiveness methods of therapy. The goal of the investigation. Holding in the Russian first experience with fetal port system as a treatment for obstetric pathology. **Materials and methods.** As the patient was selected woman at term 24-25 weeks of pregnancy and preterm rupture of membranes and duration rupture of membranes prior to implantation of 336 hours (2 weeks). Installing titanium port system was conducted under ultrasound guidance with a combination of B, 3D-mode and doppler on the machine expert class. As the use of Tchirikov fetal titanium port-system. Restore volume of amniotic fluid in the womb carried a syringe infusion pump and dispenser by continuously conducting an isotonic solution. Fetal assessment was carried out on the basis of culture results vagina, cervix, and

placenta, ultrasound, doppler, cardiotocographic, physical and laboratory examination. Histological examination of the placenta performed according to a standardized scheme. **Results.** Results have shown that fetal titanium port system - safe treatment of obstetric pathology. What does the absence of a systemic inflammatory response in the body of the mother and fetoplacental complex within 5 days after the installation of a port system and intrauterine fetal changes. In addition the method is effectively maintaining the level of amniotic waters at normal and subnormal values and allows prolonging pregnancy to 7 days. Development horionamnionita 7 days after implantation can only associated with pathogenic microflora of the vagina and cervix women. **Conclusion.** Thus, the use of fetal titanium port system is a safe and innovative approach to the treatment of obstetric pathology. But it requires the development of strict rules of evidence and the conditions for the implantation of the ports.

ПРЕВЕНТИВНАЯ ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ МЫШЦ, ПРИКРЕПЛЯЮЩИХСЯ К КОСТЯМ ТАЗА, У ДЕВУШЕК ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА В ЦЕЛЯХ ПРОФИЛАКТИКИ РАЗВИТИЯ У НИХ ОСЛОЖНЕНИЙ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ

М.В. ПАКЛЁВ, В.В. ВАСИЛЬЕВА

Научный руководитель – Э.В. Буланова
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Наличие анатомо-функциональных дефектов в опорно-двигательном аппарате (ОДА) приводит к развитию различных патологических состояний у женщины как в период беременности (боли, функциональный сколиоз, нарушение походки, дыхания, недержание мочи, угроза выкидыша), так и в период родов. В настоящее время среди часто регистрируемых осложнений родов отмечаются разрывы промежности – 35% всех родов (у первородящих в 2-3 раза чаще, чем у повторнородящих), затруднённые роды, симфизиты, расхождение лона, разрывы мышц тазового дна, недержание мочи. Одной из основных причин развития данных осложнений является неполноценное состояние ОДА в репродуктивной зоне. С другой стороны, дефекты таза приводят к возникновению травм в момент родов и у ребёнка (патологически скрученный череп, натальные травмы шейного отдела позвоночника, перекосы таза, патологии нервной системы и др.). По данным международной статистики, ровный таз регистрируется только у 8-10% всех женщин. По данным ежегодных обследований выпускниц школ г. Твери и студентов младших курсов ТГМА с 1996 по 2012 гг. дефекты ОДА регистрируются в 99% случаев, что совпадает с данными А.Б. Сителя по выпускникам школ г. Москвы. Цель исследования. Опираясь на данные, что правильное взаиморасположение частей ОДА зависит от состояния мышц, мы решили провести превентивную диагностику состояния мышц, прикрепляющихся к костям таза, у девушек фертильного возраста и оценить вероятность развития у них вышеуказанных осложнений беременности и родов. **Материалы и методы.** Методом слепой выборки была отобрана группа студенток 1-2 курсов ТГМА в количестве 57 человек. Возраст обследованных девушек – 19±2 года. Девушкам было проведено тестирование мышц, прикрепляющихся к костям таза, по методике В. Янда (2010) с оценкой силы мышц по шкале 6 степеней (5-бальная система), а также оценка статической выносливости этих же мышц по 6-бальной шкале (0-5 баллов) по методике Э.В. Булановой (2011). 5 баллов – сила мышц 100% от нормы; 4-75%, 3-50%, 2-25%, 1 балл – сила мышц 10% от нормы. **Результаты.** В 50-75% наблюдений сила тестируемых мышц равнялась 3 баллам, что соответствует оценке «слабо», в 10-25% – 1-2 баллам – оценка «очень слабо» и только в 1-10% – 5 баллам – оценка «отлично». Низкие показатели мышечной силы установлены у внутренней косой мышцы живота у 60% обследованных девушек. Как известно, нарушенное состояние данной мышцы приводит к формированию выраженных сколиоза и тазовой деформации (Васильева Л.Ф., 1996). Хорошая сила зарегистрирована только у прямой мышцы бедра (4-5 баллов), подвздошно-поясничной мышцы (4-5 баллов) у 57% и 76% обследованных, соответственно. В 95% наблюдений установлена асимметрия силы мышц на разных сторонах туловища, что является причиной асимметричного расположения отдельных сегментов ОДА. При оценке статической выносливости мышц, прикрепляющихся к костям

таза, в 89–93% наблюдений установлена выносливость 0 баллов (девушки не смогли даже вывести сегмент ОДА в тестируемое исходное положение). В 7–10% наблюдений статическая выносливость распределилась между 1–4 баллами, 5 баллов не установлено ни у одной из обследованных студенток. Выводы. Таким образом, нами зарегистрировано значительное снижение силы и статической выносливости мышц, прикрепляющихся к костям таза и участвующих в формировании правильной осанки и правильного взаиморасположения костей таза, у нерожавших девушек фертильного возраста, что может стать причиной развития у них различных патологических состояний в период беременности и родов. Результатом нашей работы явился пакет рекомендаций девушкам для занятий физическими упражнениями, способствующими повышению силы и функциональной выносливости обследованных мышц.

PREVENTIVE DIAGNOSTICS OF THE CONDITION OF THE MUSCLES WHICH ARE ATTACHING TO BONES OF THE PELVIS, AT FERTILITY GIRLS OF AGE WITH A VIEW OF PREVENTION OF DEVELOPMENT COMPLICATIONS OF PREGNANCY AND CHILDBIRTH

M.V. Paklev, V.V. Vasiljeva

Scientific Advisor – B.V. Ellina

Tver Medical State Academia, Tver, Russia

Introduction. Existence of anatomo-functional defects in the musculoskeletal device (MSD) leads to development of various pathological conditions in the woman as in pregnancy (pain, functional scoliosis, violation of gait, breath, an urine incontinence, abortion threat), and in childbirth. Currently, among the frequently reported complications of childbirth marked perineal tear – 35% of all births (nulliparous are 2–3 times more likely than multiparous), obstructed labor, simfizity the discrepancy womb breaks the pelvic floor muscles, urinary incontinence. One of the main reasons for development of these complications is the defective condition of the MSD in a reproductive zone. On the other hand, defects of a basin lead to emergence of traumas at the time of delivery and at the child (pathologically braided skull, natal traumas of cervical department of a backbone, distortions of a basin, pathologies of nervous system, etc.). According to the international statistics the equal basin is registered only at 8–10% of all women. According to annual inspections of graduates of schools of Tver and students of the TSMA younger courses defects the MSD are registered in 99% of cases, consistent with the data on school leavers A.B. Sitelya Moscow. The goal of the investigation. Being guided by data that the correct interposition of parts the MSD depends on a condition of the muscles, we decided to carry out preventive diagnostics of a condition of the muscles which are attaching to bones of a basin, at girls of fertility age and to estimate probability of development in them above-stated complications of pregnancy and childbirth. **Materials and methods.** The method of a blind sample selected group of students 1-2 courses TSMA in number of 57 people. Age surveyed 19±2 years. To girls were tested muscles that attach to the bones of the pelvis by Yand V. technique (2010) with an assessment of force of muscles on a scale of 6 degrees (5-ball system), and also an assessment of static endurance of the same muscles on 6 ball scale (0–5 points) by Bulanova E.V. technique was held (2011). 5 points – force of muscle of 100% norm, 4 – 75%, 3 – 50%, 2 – 25%, 1 point – force of a muscle 10% from norm. Results. In 50–75% of supervision force of tested muscles equaled to 3 points that corresponds to an assessment, in 10–25% – to 1–2 points – an assessment «very poorly» and only in 1–10% – to 5 points – an assessment «excellent» Low indicators of muscular force it is established at an internal slanting muscle of a stomach at 60% of the surveyed girls. It is known that the broken condition of this muscle leads to formation expressed scoliosis and pelvis deformation (Vasilyev L.F., 1996). Good force is registered only at a direct muscle of a hip (4–5 points), a ilio psoas muscle (4–5 points) at 57% and 76% surveyed respectively. In 95% supervision asymmetry of force of muscles on the different parties of a trunk that the MSD is at the bottom of an asymmetric arrangement of separate segments is established. At an assessment of supervision endurance of 0 points (girls couldn't even deduce a segment the MSD in a tested starting position) is established. In 7–10% of supervision static endurance was distributer between 1–4 points, 5 points aren't established at one of the surveyed students. Conclusion. Thus, we registered

considerable decrease in force and static endurance of the muscles which are attaching to bones of a basin and participating in formation of the correct bearing and the correct interposition of bones of a basin, at not born girls of fertile age that can become the reason of development in them various pathological conditions in pregnancy and childbirth. Result of our work was the package of recommendations for girls on occupations by the physical exercises promoting increase of force and function endurance of surveyed muscles.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ОТЯГОЩЕННОСТИ И ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА ФАКТОРА НЕКРОЗА ОПУХОЛИ АЛЬФА С ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ ЭНДОМЕТРИЯ

Н.А. Демакова

Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносов

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Риск развития гиперпластических процессов эндометрия (ГПЭ) значительно возрастает у пациенток с наследственной отягощенностью, об этом свидетельствуют данные, о более высокой распространенности гиперплазии эндометрия у родственниц первой степени родства женщин, страдающих ГПЭ. Цель исследования. Учитывая общность этиологических и патогенетических характеристик миомы матки, эндометриоза и гиперплазии эндометрия целью данной работы явилось изучение особенностей распределения полиморфизмов фактора некроза опухоли альфа (-308G/A TNFalpha) у пациенток с ГПЭ в зависимости от наследственной отягощенности по гиперпластическим процессам матки. **Материалы и методы.** Материалом для исследования послужили результаты молекулярно-генетического типирования -308G/A TNFalpha у 253 женщин с ГПЭ и 248 пациенток популяционного контроля. Выборка пациенток была разделена на две группы: первая группа включала пациенток с наследственной отягощенностью по гиперпластическим процессам матки (n=92), во вторую группу вошли больные без наследственной отягощенности (n=161). Исследование проводили с помощью методов полимеразной цепной реакции с использованием стандартных олигонуклеотидных праймеров с последующим анализом полиморфизмов -308G/A TNFa методом детекции TaqMap зондов с помощью real-time ПЦР. **Результаты.** Установлено, что среди пациенток с наследственной отягощенностью частоты аллелей и генотипов распределились следующим образом: -308G TNFa – 90,76%; -308A TNFa – 9,24%; -308GG TNFa – 83,70%; -308GA TNFa – 14,13%; -308GA TNFa – 2,17%; у пациенток без наследственной отягощенности: -308G TNFa – 86,96%; -308A TNFa – 13,04%; -308GG TNFa – 76,40%; -308GA TNFa – 21,12%; -308GA TNFa – 2,48%; в популяционном контроле: -308G TNFa – 89,92%; -308A TNFa – 10,08%; -308GG TNFa – 80,65%; -308GA TNFa – 18,55%; -308GA TNFa – 0,80%. Статистически достоверных отличий в концентрации аллелей и генотипов по данному локусу в группах больных и популяционном контроле не выявлено (p>0,05). **Выводы.** Резюмируя полученные данные, следует отметить, что полиморфизм фактора некроза опухоли альфа не ассоциирован с развитием ГПЭ как среди пациенток с наследственной отягощенностью, так и без нее.

STUDY THE RELATIONSHIP BETWEEN FAMILY HISTORY AND GENE POLYMORPHISM OF TUMOR NECROSIS FACTOR ALPHA WITH ENDOMETRIAL HYPERPLASIA

N.A. Demakova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov

Belgorod National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. The risk of developing endometrial hyperplastic processes (EHP) is significantly increased in patients with a family history, evidenced by the data, a higher incidence of endometrial hyperplasia in first-degree relatives of women with EHP. The goal of the investigation. Given the commonality of etiologic and pathogenetic characteristics of uterine fibroids, endometriosis and endometrial hyperplasia aim of this work was to study the peculiarities of the distribution of polymorphisms of tumor necrosis factor a (-308G/A TNFa) in patients with EHP, depending on family history of uterine hyperplasia. **Materials and methods.** The material for the

study is based on the results of the genetic typing of -308G/A TNFa in 253 women with EHP and 248 population controls. The sample of patients was divided into two groups: the first group consisted of patients with a family history of uterine hyperplasia (n=92), the second group included patients with no family history (n=161). The study was performed using polymerase chain reaction methods using standard oligonucleotide primers followed by analysis of polymorphisms-308G/A TNFa detection method TaqMan probes using real-time PCR. Results. Found that among patients with a family history of allele and genotype frequencies were as follows: -308G TNFa – 90.76%; -308A TNFa – 9.24%; -308GG TNFa – 83.70%; -308GA TNFa – 14.13%; -308GA TNFa – 2.17%; patients with no family history: -308G TNFa – 86.96%; -308A TNFa – 13.04%; -308GG TNFa – 76.40%; -308GA TNFa – 21.12%; -308GA TNFa – 2.48%; in population control: -308G TNFa – 89.92%; -308A TNFa – 10.08%; -308GG TNFa – 80.65%; -308GA TNFa – 18.55%; -308GA TNFa – 0.80%. Statistically significant differences in the concentration of alleles and genotypes for this locus in groups of patients and population control were found ($p > 0.05$). Conclusion. Summarizing the findings, it should be noted that the polymorphism of tumor necrosis factor is not associated with the development of the EHP among patients with a family history, and without it.

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОЧЕТАНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ У ЖЕНЩИН С ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА

О.Б. Алтухова

Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносков
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Состояние молочных желез – один из самых чувствительных показателей нарушений в репродуктивной системе женщины. В ряде работ было доказано, что наиболее часто гиперпластические процессы органов малого таза сочетаются с пролиферативными формами фиброзно-кистозной мастопатии, при которых повышен относительный риск развития рака молочной железы. Цель исследования. Нашей целью явилось изучение патологических изменений в молочных железах при различных гинекологических заболеваниях. Материалы и методы. Проведено клинико-лабораторное обследование 98 женщин в возрасте от 26 до 40 лет. Наибольший процент составили женщины от 30 до 40 лет – 48 (48,9%), наименьший от 26 до 30 – 12 (12,2%). Результаты. Начало заболевания до 1 года отметили 36 (36,7%) женщин, от 1 до 2 лет – 9 (9,2%), от 2 до 6 лет – 15 (15,3%). В структуре патологии преобладали женщины с внутренним генитальным эндометриозом (аденомиозом) – 57 (58,2%) по сравнению с наружной его формой – 20 (20,4%) больных, оперативному лечению по поводу миомы матки подвергнуты 21 (21,4%) больных. У 82 (83,7%) выявлены различные нарушения менструальной функции. Расстройства по типу меноррагии и кровянистых выделений до и после менструации в основном были связаны с гиперпластическими процессами эндометрия. Проведенные исследования показали, что в структуре гиперпластических процессов молочной железы ведущей являлась диффузная фиброзно-кистозная мастопатия с преобладанием фиброза у 71 (72,4%) женщин. Из них у 49 (69%) ультразвуковые и рентгенологические данные соответствовали диффузной гиперплазии междольковой соединительной ткани. У 22 (30,9%) больных была выявлена диффузная фиброзно-кистозная мастопатия с преобладанием кистозного компонента. Выводы. Таким образом, результаты проведенных исследований выявляют многофакторный характер нарушений репродуктивной системы у больных с гиперпластическими процессами, с вовлечением органов-мишеней репродуктивной системы и ряда других систем организма.

CLINICAL ASPECTS OF THE COMBINATION OF BREAST DISEASES IN WOMEN WITH HYPERPLASIA OF THE PELVIC ORGANS

O.B. Altuhova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov
Belgorod National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. State of the mammary glands - one of the most sensitive indicators of disturbances in the female reproductive system.

A number of studies have shown that most hyperplastic processes of the pelvic organs are combined with proliferative fibrocystic mastopathy, in which an increased relative risk of developing breast cancer. The goal of the investigation. Our aim was to study the pathological changes in the mammary glands at various gynecological diseases. Materials and methods. A clinical and laboratory examination of 98 women aged 26 to 40 years. The highest percent of women 30 to 40 years - 48 (48.9%) and the least from 26 to 30 - 12 (12.2%). Results. Onset of the disease up to 1 year indicated 36 (36.7%) women, from 1 to 2 years - 9 (9.2%), from 2 to 6 years - 15 (15.3%). In the structure of pathology were women with internal endometriosis (adenomyosis) - 57 (58.2%) compared to its outer form - 20 (20.4%) patients, surgical treatment for uterine fibroids subjected to 21 (21.4%) sick. In 82 (83.7%) identified a variety of menstrual function. Disorders by type of menorrhagia and bleeding before and after the menstrual period were mainly related to endometrial hyperplasia. Studies have shown that the structure of hyperplastic processes of breast cancer is the leading diffuse fibrocystic breast disease with prevalence of fibrosis in 71 (72.4%) women. Of these, 49 (69%), ultrasonic and radiographic findings consistent with diffuse hyperplasia of the interlobular connective tissue. In 22 (30.9%) patients showed diffuse fibrocystic breast disease with prevalence of cystic component. Conclusion. Thus, the results of the research reveal multifactorial disorders of the reproductive system in patients with hyperplastic processes, involving the target organs of the reproductive system and other body systems.

ЛЕЧЕНИЕ МИОМЫ МАТКИ МЕТОДОМ ФОКУСИРОВАННОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ АБЛЯЦИИ ПОД КОНТРОЛЕМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ

А.А. Виницкий

Научный руководитель – к.м.н., доц. М.В. Коваленко
Первый Московский государственный медицинский
университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия

Введение. Миома матки в структуре гинекологической заболеваемости занимает второе место после воспалительных заболеваний матки и ее придатков. По данным исследования аутопсийного материала частота встречаемости этого заболевания в популяции достигает 85–90%. С 2000 года в гинекологической практике для лечения миомы матки применяется метод фокусированной ультразвуковой абляции под контролем магнитно-резонансной томографии (ФУЗ-МРТ). Технологический принцип ФУЗ-МРТ – это дистанционное воздействие ультразвуковой энергии в определенных участках миомы, где происходит ее трансформация в тепловую энергию. Подобное явление обуславливает локальный нагрев в температурном диапазоне от 55°C до 90°C, что формирует на месте опухолевой ткани коагуляционный некроз. Данное воздействие осуществляется под контролем МРТ в режиме реального времени. Цель исследования. Определить возможности применения ФУЗ-МРТ терапии в качестве самостоятельного метода лечения миомы матки с учетом гистотипа и МРТ-характеристик узлов миомы. Материалы и методы. В ходе проведенного исследования обследовано и пролечено 50 пациенток в возрасте от 23 до 46 лет с клиническими проявлениями в виде мено- метроррагии и болевого синдрома. Общие размеры матки составили от 7 до 18 недель беременности. Основным критерием отбора являлось интрамуральное расположение узлов на передней стенке и в дне матки с субсерозным и центрипетальным ростом, размеры которых не превышали 8 – 10 см в диаметре. В алгоритм обследования было включено обязательное гистологическое исследование пункционных биоптатов миоматозных узлов. Данный метод позволял уточнить гистотип узла миомы, а также исключить саркому. Всем пациенткам проводилась магнитно-резонансная томография органов малого таза, одной из задач которой являлось определение МРТ-типа узла. Результаты. В результате исследования отмечена четкая положительная корреляция между МРТ-типом миомы, ее гистологической структурой и динамикой изменения размера узла после лечения. Эффективность лечения оценивалось через 3, 6, 12 месяцев. Уменьшение объема узла составило 15–20% при сочетании светлого МРТ-типа с пролиферирующей миомой матки со значительным диффузным отеком стромы. Серому МРТ-типу соответствуют как пролиферирующая миома без отека стромы, так и простая миома с выражен-

ным диффузным отеком стромы. В этих наблюдениях уменьшение объема узла не превышало 25%. При сочетании темно-го МРТ-типа миомы с гистологической структурой простой миомы без отека стромы отмечено уменьшение объема опухоли до 40–45% и стабильное ее сохранение в течение 3х лет. Выводы. Таким образом, уточнение гистологической структуры и МРТ-характеристик узла миомы является одним из критериев применения ФУЗ-абляции как самостоятельного метода лечения миомы матки, являясь альтернативой хирургическим методам или длительному приему гормональных препаратов.

THE TREATMENT OF UTERINE FIBROIDS USING THE METHOD OF MAGNETIC RESONANCE-GUIDED FOCUSED ULTRASOUND SURGERY

A.A. Vinit'skiy

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. K.V. Marina
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Introduction. The occurrence of uterine leiomyoma in the structure of gynecological morbidity is the second after inflammatory diseases of the uterus and its appendages. According to a study autopsy the incidence of this disease in the population reaches 85-90%. The method of magnetic resonance-guided focused ultrasound surgery (MRgFUS) has been applied since 2000 in gynecological practice for treatment of uterine fibroids. Technological principle MRgFUS is remote ultrasound energy influence in certain areas of the fibroids, where it transforms into heat energy. A similar phenomenon causes localized heating in the temperature range from 55°C to 90°C, which forms coagulation necrosis on the tumor site. MRI controls this operation in real time. The goal of the investigation. Determining the capabilities of MRgFUS as an independent method of treatment of uterine fibroids with the histological type and MRI characteristics of myoma. **Materials and methods.** In the study were examined and treated 50 patients aged 23 to 46 years with clinical manifestations of menometrorrhagia and pain. The overall uterine size ranged from 7 to 18 weeks of pregnancy. The primary criterion was the intramural location of fibroids on the anterior wall and the bottom of the uterus with subserous and submucous growth, the dimensions of which did not exceed 8 – 10 cm in diameter. The algorithm of examination included mandatory histological examination of biopsy specimens of myoma puncture sites. This method allows us to specify the histological type of fibroids and to exclude the sarcoma. All patients performed a magnetic resonance imaging of the pelvis. One of the objectives of this examination was to determine the MRI-type of myoma. **Results.** The study noted a positive correlation between MRI-type of fibroids, its histological structure and dynamics of reduction of dimension after the treatment. The effectiveness of treatment and its effects was based on initial assessment and 3-, 6-, 12-month follow-up. The mean volume change ratios of White MRI-type with a combination of proliferating uterine myoma with a significant diffuse stromal edema were 15-20%. The Gray type myomas match both the proliferative fibroids without stromal edema and simple fibroid with marked diffuse edema of the stroma. In these cases, a decrease of unit does not exceed 25%. There is a reduction of dimension referred to in combination of Black MRI-type of fibroid with simple structure without stromal edema. This diminution in tumor volume was 40-45%, and the stability of its perpetuation was for 3 years post-treatment. **Conclusion.** Thus, clarification of histology and MRI characteristics of fibroids is one of the important criteria for application of focused ultrasound ablation being an independent method of treatment of uterine myomas and an alternative to surgery or long-term taking of hormonal medicines.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗОНЫ РАЗРЫВА ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК ПРИ НАЛИЧИИ И ОТСУТСТВИИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННОГО РАЗРЫВА ПЛОДНЫХ ОБОЛОЧЕК У ПАЦИЕНТОК С И БЕЗ НЕДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

М.В. Санникова, Е.А. Дубова

Научный руководитель – д.м.н. Н.Е. Кан

Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова, Москва, Россия

Введение. Преждевременный разрыв плодных оболочек осложняет роды в 2–20%, увеличивая риск гнойно-септической

инфекции матери, ухудшая перинатальные исходы для плода. Представляет интерес сравнение гистологических особенностей строения плодных оболочек (ПО) у пациенток различных групп. Цель исследования. Морфологическое изучение плодных оболочек при недифференцированной дисплазии соединительной ткани (НДСТ) и преждевременном разрыве плодных оболочек (ПРПО). **Материалы и методы.** Изучены последы, полученные от 20 пациенток с/без ПРПО и НДСТ. В основной группе (ПРПО) преобладали случаи со средней степенью выраженности НДСТ (75%), в группе сравнения (без ПРПО) – с легкой (по классификации Т.И. Кадуриной). Проводилось макроскопическое и микроскопическое исследование ПО, морфологическое исследование серийных парафиновых срезов: окраска гематоксилин-эозином. Материал фиксировался в 10% нейтральном формалине с фосфатным буфером, обрабатывался в аппарате гистологической проводки тканей фирмы «Pool Scientific Instruments» (Швейцария) и заливался в парафин. Затем готовились серийные парафиновые срезы (не менее 8 серийных срезов), толщиной 3–4 микрон. **Результаты.** При макроскопическом исследовании средний размер плацент составил 18±1,5 см, 47±1,7 см при перпендикулярном измерении, толщина 3,5±1,2 см, при измерении в центральной части, в основной и группе сравнения соответственно. Центральное прикрепление пуповины было отмечено в 13 (65%) случаях, боковое – в 7 (35%). Отмечался центральный разрыв ПО в 5 (25%) случаях, боковой – в 2 (10%), высокий боковой – в 2 (10%). Необходимо отметить, что макроскопических особенностей плодных оболочек в группах отмечено не было, в двух случаях у пациенток с НДСТ средней степени по классификации Т.И. Кадуриной было отмечено наличие ложных узлов пуповины. При микроскопии изучались вакуолизация и форма амниотического эпителия (АЭ), четкость амниотической базальной мембраны, толщина ПО, АЭ, амниотической мезодермы, толщина и расположение волокон экстрацеллюлярного матрикса (ЭЦМ), особенности вневорсинчатого трофобласта, децидуальной оболочки, однако статистически значимое различие было выявлено лишь в расположении волокон компактного слоя АМ: в основной группе волокон располагались упорядоченно в 87,5%, по сравнению с группой сравнения – 25% (OR 21; CI 1,5-293,3). Выводы. При ПРПО в зоне разрыва волокна ЭЦМ компактного слоя ПО чаще расположены упорядоченно, нейтрофильная инфильтрация ПО в зоне разрыва встречалась редко, с одинаковой частотой в обеих группах, но чаще, чем вне зоны разрыва.

THE MORFOLOGICAL DIFFERENTIATIONS OF FETAL MEMBRANES AFTER PRETERM RUPTURE IN WOMEN WITH UNDIFFERENTIATED CONNECTIVE TISSUE

M.V. Sannikova, E.A. Dubova

Scientific Advisor – DMedSci N.E. Kan

Science Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after Academician V.I. Kulakov, Moscow, Russia

Introduction. Term premature rupture of the membranes (PROM) complicates 2–20% of all pregnancies. PROM remains a significant cause of subclinical intrauterine infection and inflammation that leads to maternal, fetal, and neonatal morbidity. It is interesting to compare with examination of the fetal membranes in different groups. The goal of the investigation. The purpose of this study was to examine the histological differences between fetal membrane (FM) zones after membrane rupture at term delivery in women with the undifferentiated connective tissue disorders. **Materials and methods.** The 20 samples of placentas in to groups (I – PROM, II – control) were investigated. The degrees of undifferentiated connective tissue disorders was established by T. Kadurina's classification, and 95% women from I group had second degree. Samples of 1x10 sm were obtained from the rupture site and at least 2 cm from the placental edge. FM had well-defined rupture sites and did not exhibit abnormalities, separation, or infection. FM explants from each zone were fixed in 10% neutral buffered formalin for 24 hours. Tissues were dehydrated and processed for paraffin embedding. Sections were mounted on saline adhesive coated glass slides (n=8), 3-4 mcm. **Results.** The mean size of the placentas was 18±1.5 sm (I), 47±1.7 sm (I), thickness was 3.5±1.2 sm. There were no significant differences in macroscopic examination in both groups. A vacuolization and form of amniotic epithelial

cells, thickness of basal membrane, fetal membrane, arrangement of the extracellular matrix fibers, deciduas parietals were investigated. Conclusion. In this study, we described the histology of fetal membranes in cases with PROM and undifferentiated connective tissue disorders. The extracellular matrix fibers had ordered arrangement in 87.5% (OR 21; CI 1.5-293.3) just in I group. We documented infrequent granulocytes infiltration into the rupture site of the fetal membranes in both groups, rare than into the site from the placental edge.

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СУПРЕССОРА ОПУХОЛЕВОГО РОСТА PTEN ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ И ПРЕДРАКОВЫХ СОСТОЯНИЙ ЭНДОМЕТРИЯ

А.В. Асатурова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.А. Коган

Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова, Москва, Россия

Введение. Проблема усовершенствования диагностики гиперпластических процессов и предраковых состояний эндометрия является одной из ведущих в области гинекологической патологии в настоящее время, поскольку заболеваемость данной патологией неуклонно растет и известно, что в зависимости от степени тяжести гиперплазии риск прогрессии ее в аденокарциному может достигать 23%. Кроме того, сохранение репродуктивной функции у женщин, страдающих гиперплазией эндометрия возможно лишь при диагностике данного процесса на ранних стадиях. Цель исследования. Изучение особенностей экспрессии PTEN в эндометрии с гистологическими признаками гиперплазии эндометрия (ГЭ) и аденокарциномы эндометрия (АКЭ). Материал исследования: гистологические срезы соскобов эндометрия с морфологической картиной простой, сложной и атипической гиперплазии эндометрия (ГЭ), а также эндометриальной аденокарциномы эндометрия (АКЭ). Материалы и методы. Микроскопический, иммуногистохимический (изучение экспрессии супрессора опухолевого роста PTEN (Dako Cytomation, Дания) в отобранном материале). Для оценки статистической значимости результатов использовался критерий Крускала-Уоллиса (Statistics 17.0 (SPSS Inc., США). Результаты. Экспрессия фосфатазы PTEN выявлялась преимущественно в ядрах клеток железистого эпителия и стромы эндометрия. В PTEN – положительных образцах с морфологическими признаками АКЭ отмечалась окраска цитоплазмы. Экспрессия PTEN была статистически значимой между неизменной слизистой тела матки, простой и сложной ГЭ и атипической ГЭ ($p < 0,05$), различия между атипической ГЭ и АКЭ отсутствовали. Интенсивность окрашивания была наибольшей в неизменной слизистой тела матки и постепенно снижалась в патологически измененном эндометрии, наименьшая интенсивность окрашивания наблюдалась в АКЭ. Иммунореактивность PTEN была гетерогенной, некоторые эпителиальные клетки в железах, а также отдельные железы при сложной ГЭ и атипической ГЭ были негативными в отношении PTEN. Выводы. Достоверные различия в проценте эндометриальных желез, экспрессирующих PTEN и интенсивности его экспрессии позволяют рекомендовать данный маркер в качестве одного из основных для верификации ГЭ. Кроме того, была отмечена важная особенность экспрессии PTEN при АКЭ. В отличие от ГЭ, при которой экспрессия PTEN наблюдается преимущественно в ядрах клеток, при АКЭ она отмечается в цитоплазме. Статистически значимые различия в экспрессии PTEN между гиперплазией эндометрия с атипией и без атипии, а также при аденокарциноме эндометрия позволяют использовать данный маркер в дифференциальной диагностике гиперпластических процессов и предраковых состояний эндометрия. Данные о распределении PTEN в железистом и стромальном компонентах отражают особенности канцерогенеза в эндометрии, так как усиление пролиферации (при АКЭ экспрессия Ki-67 была достоверно выше ($p < 0,05$), чем при атипической ГЭ) приводит к увеличению активно делящихся неопластических клеток, находящихся в S-фазе, в которых усиливается цитоплазматическая экспрессия PTEN. Последнее может служить дополнительным источником информации при дифференциальной диагностике ГЭ и АКЭ. Особое внимание следует уделить тем случаям, которые были диагностированы как простая и сложная ГЭ, не имели признаков атипии и имели

высокую экспрессию PTEN, но, тем не менее, в данных образцах эндометрия выявлялись отдельные железы без экспрессии маркера. Учитывая тот факт, что такие патологические процессы связаны с повышенной эстрогенной стимуляцией эндометрия, а также эпидемиологические исследования об увеличении риска прогрессии их в АКЭ в 3–7 раз можно предположить, что эпителиальные клетки этих желез могут стать источником моноклонального предракового поражения.

HOW TO APPLY A TUMOR-SUPPRESSOR PTEN FOR ENDOMETRIAL HYPERPLASIA AND ENDOMETRIAL CARCINOMA DIAGNOSIS

A.V. Asaturova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.A. Kogan

Science Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after Academician V.I. Kulakov, Moscow, Russia

Introduction. The problem of endometrial hyperplasia and endometrial carcinoma diagnosis improvement is one of the most important in gynecological science currently. There are two main reasons of it: the increase of endometrial hyperplasia incidence all over the world and progression to carcinoma risk, which this pathological process is characterized. In addition, reproductive function saving in women suffering from endometrial hyperplasia can be performed only if the correct diagnosis is made in early stage. The goal of the investigation. To investigate the specificity of PTEN expression in endometrial hyperplasia and endometrioid endometrial carcinoma. Materials and methods. Samples of normal endometrium, endometrial hyperplasia with and without atypia and endometrioid endometrial carcinoma (EEC). Methods: microscopy, immunohistochemistry (expression of PTEN (Dako Cytomation, Denmark), statistical analysis (Kruskal-Wallis test) (Statistics 17.0 (SPSS Inc., USA). Results. We detected the expression of PTEN in nuclei of endometrial glandular and stromal cells predominantly. In PTEN-positive endometrial carcinoma samples the cytoplasmic expression was shown. We found out statistically significant difference in PTEN expression among normal endometrium, simple and complex hyperplasia without atypia and atypical hyperplasia. Nevertheless, none of differences were detected between PTEN expression in atypical endometrial hyperplasia and EEC. The intensity of PTEN expression was the highest in normal endometrium and decreased gradually from simple hyperplasia to complex and atypical hyperplasia with the lowest expression in EEC. Immunoreactivity for PTEN was heterogeneous in some of investigated samples: a number of glandular cells and glands in complex hyperplasia without atypia and atypical hyperplasia were PTEN-negative. Conclusion. We investigated that the difference of percentage of PTEN-positive glands and intensity of PTEN expression were statistically significant between non-atypical and atypical endometrial hyperplasia so we can recommend this immunohistochemical marker to make the diagnosis of different types of endometrial hyperplasia easier. In addition, our data about different distribution of PTEN expression in endometrial hyperplasia and EEC reflects the peculiarity of endometrial carcinogenesis. So the higher level of proliferative activity (previously we detected the highest Ki-67 expression in EEC) the higher level of neoplastic cells dividing. These cells are in S-phase and PTEN cytoplasmic expression increases in them. This extraordinary feature can also be used to verify atypical endometrial hyperplasia and EEC. Moreover, we should pay attention to the cases, which were diagnosed as non-atypical endometrial hyperplasia but had PTEN-negative glands. Taking into account unopposed estrogen stimulation and the fact about an increase the risk of progression to carcinoma in such women, it can be supposed that these PTEN-negative glands can be the source of monoclonal precancerous lesion.

НАРУЖНЫЙ ГЕНИТАЛЬНЫЙ ЭНДОМЕТРИОЗ И ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫЙ ЦИСТИТ – КАКОВА ВЗАИМОСВЯЗЬ

М.А. Савельева

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.З. Хашукоева

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Хроническая тазовая боль (ХТБ) – серьезная медицинская и социальная проблема, приводящая к сниже-

нию физического, сексуального функционирования, развитию эмоционально-аффективных расстройств, крайне негативно отражающихся на качестве жизни женщины. СХТБ сочетается со многими заболеваниями и большинство пациенток связывает тазовые боли с неблагополучием репродуктивной сферы, что является причиной их обращения к гинекологу и показанием к диагностической лапароскопии. Пациентки с наружным генитальным эндометриозом и интерстициальным циститом (ИЦ) нередко имеют одинаковые симптомы, причем на первый план у них выступают симптомы тазовой боли, а имеющиеся расстройства мочеиспускания нередко игнорируются как пациенткой, так и врачом, приводя зачастую к диагностическим ошибкам. Цель исследования. Выяснение роли эндоскопических методов (лапароскопия, цистоскопия) в диагностике и дифференциальной диагностике наружного генитального эндометриоза и интерстициального цистита. Материалы и методы. 52 пациенткам (средний возраст $34 \pm 4,7$ года) с предположительным диагнозом наружный генитальный эндометриоз было проведено комплексное клинично-лабораторное обследование, УЗИ органов малого таза, одновременная лапароскопия и цистоскопия. Для определения характера и степени тяжести болевого синдрома и имеющихся расстройств мочеиспускания выполнялось анкетирование с помощью шкалы симптомов и качества жизни L'earu- Sant IC Symptom and Problem Index (ICSI). Результаты. Основной жалобой пациенток были постоянные или периодические тазовые боли в течение 6 и более месяцев. По результатам анкетирования у 22 (46,8%) пациенток индекс симптомов интерстициального цистита и качества жизни превышал 12 баллов (в среднем $18,3 \pm 3,5$ балла), что свидетельствовало о наличии дизурических расстройств, снижении качества жизни и возможном наличии интерстициального цистита, необходимости выделения данных пациенток в группу высокого риска развития синдрома болезненного мочевого пузыря/ИЦ. В 30 (53,2%) наблюдениях индекс составил $7,1 \pm 2,6$ балла, что являлось свидетельством интактности мочевого пузыря. В 44 (84,6%) наблюдениях наружный генитальный эндометриоз подтвердился лапароскопически: в 19 (43,2%) – выявлены эндометриоидные кисты яичников, в 2 (4,5%) – эндометриоидные кисты, сочетавшиеся с эндометриозом маточных труб, в 4 (9,1%) – эндометриоидные кисты в сочетании с ретроцервикальным эндометриозом, в 7 (15,9%) – с аденомиозом и миомой матки, в 7 (15,9%) – с эндометриоидными гетеротопиями на мочевом пузыре. В 22 (44,3%) наблюдениях генитальный эндометриоз сочетался с интерстициальным циститом, выявленным при одновременной цистоскопии, в 8 (15,4%) – во время лапароскопии эндометриоз не выявлен, из них в 2 (25,1%) наблюдениях выявлены желтые кисты яичников, 1 (12,5%) – спаечный процесс в малом тазу, в 2 (25,2%) – варикозное расширение вен малого таза ВРВМТ, в 3 (37,5%) – патологии со стороны органов малого таза не выявлено. Но при цистоскопии у 2 из 3 пациенток обнаружен интерстициальный цистит. Выводы. Выявление во время лапароскопии наружного генитального эндометриоза может служить косвенным признаком наличия интерстициального цистита, являющегося одной из причин ХТБ и требующего дифференцированного подхода к ведению совместно с урологом. Результаты проведенных исследований свидетельствуют о необходимости существенных изменений в традиционном подходе к диагностике пациенток с синдромом хронической тазовой боли. Выявление во время лапароскопии эндометриоидных гетеротопий диктует необходимость выполнения одновременной цистоскопии для уточнения состояния слизистой мочевого пузыря, что позволит существенно улучшить результаты терапии пациенток с синдромом ХТБ.

DIAGNOSTICS OF THE SYNDROME CHRONIC PELVIS PAINS

M.A. Savelyeva

Scientific Advisor - DMedSci, Prof. A.Z. Khashukoeva
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Chronic pelvic pain (CPP) is the serious medical and social problem leading to decrease in physical, sexual functioning, development of the emotional and affective disorders, which extremely negative reflect in quality of woman's life. CPP combines with many diseases, and the majority of patients connect

pelvic pains with trouble of the reproductive system and that is the reason of their coming to gynecologist and the indication to a diagnostic laparoscopy. Patients with external genital endometriosis and interstitial cystitis (IC) quite often have identical symptoms, and the forefront of their symptoms is pelvic pain, and besides, existing urination's disorders quite often are ignored by both the patient and the doctor, leading often to diagnostic mistakes. The goal of the investigation. The purpose of this work is clarification of the endoscopic methods' role (laparoscopy, cystoscopy) in diagnostics and differential diagnostics of external genital endometriosis and interstitial cystitis. Materials and methods. Comprehensive clinical and laboratory examination, ultrasonic research of pelvic organs, a simultaneous laparoscopy and a cystoscopy were conducted to 52 patients (middle age 34 ± 4.7 years) with the presumable diagnosis of external genital endometriosis. For determination of character and severity of pain syndrome and existing frustration of urination the survey of symptom score and life quality of L'earu-Sant IC Symptom and Problem Index (ICSI) was carried out. Results. Constant or periodic pelvic pains within 6 and more months were the main complaint of patients. By results of survey 22 (46.8%) patients' index of symptoms of interstitial cystitis and quality of life exceeded 12 points (on average 18.3 ± 3.5 points) that was testified in existence of dysuric frustration, decrease in quality of life and possible existence of interstitial cystitis, need of allocation of these patients to the group of high risk of development the painful bladder syndrome IC. In 30 (53.2%) supervisions the index was 7.1 ± 2.6 points that was the certificate of an intactness of a bladder. 44 (84.6%) supervisions of external genital endometriosis were proved to be true by the laparoscopy: in 19 (43.2%) were revealed endometriotic cysts of ovarian, in 2 (4.5%) were the endometriotic cysts combined with endometriosis of fallopian tubes, in 4 (9.1%) were endometriotic cysts in a combination with retrocervical endometriosis, in 7 (15.9%) were with adenomyosis and myoma of a uterus, in 7 (15.9%) was endometriotic heterotopia on a bladder. In 22 (44.3%) supervisions of genital endometriosis were combined with the interstitial cystitis revealed at a simultaneous cystoscopy, in 8 (15.4%) – during a laparoscopy endometriosis wasn't revealed, from them in 2 (25.1%) supervision are revealed yellow cysts of ovarian, 1 (12.5%) – adhesive process in a small pelvis, in 2 (25.2%) – varicose expansion of veins of small pelvis VEVSР, in 3 (37.5%) – pathology of small pelvis organs wasn't revealed, but during cystoscopy in 2 out of 3 patients the interstitial cystitis was found. Conclusion. Identification during a laparoscopy of external genital endometriosis can be an indirect sign of existence of the interstitial cystitis being one of the reasons for CPP and demanding the differentiated approach to maintaining together with the urologist. Results of the carried-out researches testify in need of essential changes for a traditional approach to diagnostics of patients with a syndrome of chronic pelvic pain. Identification during a laparoscopy of endometriotic heterotopias dictates need of performance of a simultaneous cystoscopy for specification of a condition mucous a bladder that will allow improving essentially results of therapy of patients with CPP syndrome.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН, ДЕТИ КОТОРЫХ РОДИЛИСЬ С ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Т.Л. Астапович

Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.Ф. Можейко
Белорусский государственный медицинский университет,
Минск, Беларусь

Введение. К моменту беременности женщины подходят, имея в анамнезе соматические и гинекологические заболевания. Любое нарушение здоровья женщины, течения беременности и родов может вызвать патологические изменения фетоплацентарного кровообращения, чем обусловлено возникновение перинатальной патологии, в особенности страдает центральная нервная система, что является значимым фактором повышения уровня инвалидизации населения. Цель исследования. Изучение структуры соматической и гинекологической заболеваемости женщин до беременности и во время беременности, а также социальных факторов, которые способствовали развитию перинатальной патологии центральной нервной системы у их детей. Материалы и методы. 87 исто-

рий беременных женщин, у которых родились дети с перинатальной патологией центральной нервной системы в период с 2006 по 2012 год. Результаты. При анализе социального статуса пациенток, было выявлено, что из общего числа женщин беременность была запланирована только в 44% случаев. На долю случайной беременности пришлось 56%. Стрессу и психологическому дискомфорту во время беременности подверглось 47%. По нашим данным экстрагинеальную патологию до беременности имели 100% женщин. Чаще всего они страдали заболеваниями органов дыхания 98%. Второе по частоте место принадлежало заболеваниям сердечно-сосудистой системы 20%, третье – болезням мочевыделительной системы 13%. Установлено, что соматические заболевания во время беременности обострялись у 49% пациенток. В структуре экстрагинеальной патологии беременных по степени убывания частоты наблюдались заболевания органов дыхания – 40%, эндокринопатии – 14% и анемия – 22%. Сопутствующая гинекологическая патология до беременности была выявлена в 82% случаев. С наибольшей частотой встречались: кольпит (52%), эрозия (47%), уреоплазмоз (23%), аднексит (12%) и дисфункция яичников (9%). На состояние здоровья женщины оказывает неблагоприятное влияние и имеющееся в анамнезе искусственное прерывание беременности, в наших наблюдениях у 17% женщин предыдущие беременности закончились медицинскими абортми и у 9% пациенток самопроизвольными выкидышами. Гинекологические заболевания во время беременности перенесли 46% пациенток. В ее структуре преобладали кольпит (35%), уреоплазмоз (11%), токсоплазмоз (4%) и герпетическая инфекция (8%). Патогенными факторами при возникновении перинатальной патологии центральной нервной системы являются осложнения беременности, которые наблюдались в 87%. Оценка новорожденных по шкале Апгар в среднем составила 7/8 баллов. С низкой оценкой по шкале Апгар (менее 6 баллов) родилось 10% детей, которые потребовали проведения им интенсивной и реанимационной терапии. Следует отметить, что 74% новорожденных родились с патологией. Часто встречались обвитие пуповины – 3% и церебральная ишемия – 42%. Выводы. Факторами риска рождения ребенка с перинатальной патологией центральной нервной системы (ЦНС) являются: незапланированная беременность (56%), стрессовые факторы (47%), перенесенное во время беременности ОРВИ (40%) и сахарный диабет (14%); гинекологическая патология (кольпит (35%) и уреоплазмоз (11%)), осложнения беременности (угроза прерывания беременности (45%), хроническая фетоплацентарная недостаточность (27%) и анемия (22%)), аномалии родовой деятельности (22%), преждевременное излитие околоплодных вод (23%). Своевременное проведение целенаправленных профилактических и лечебных мероприятий беременным с повышенным риском будет способствовать снижению перинатального поражения ЦНС.

PREGNANCY AND DELIVERY IN WOMEN WHICH CHILDREN WERE BORN WITH PERINATAL PATHOLOGY OF CENTRAL NERVOUS SYSTEM

T.L. Astapovich

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.F. Mozheiko
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Introduction. By the time of pregnancy women come with somatic and gynecological diseases in anamnesis. Any violation of women's health pregnancy and childbirth can cause pathological changes in the fetoplacental circulation which causes perinatal pathology especially one concerning CNS development a significant factor in increasing the disability level in the population. The goal of the investigation. The purpose of this work is to study the structure of somatic and gynecological diseases of women before and during pregnancy as well as social factors that contributed to the development of perinatal pathology of the children's central nervous system. Materials and methods. The study materials included 87 present histories of pregnant women who have given birth to children with perinatal pathology of the central nervous system in the period from 2006 to 2012. Results. The social status analysis showed the following Results. Only in 44% of the cases pregnancy was planned, the share of accidental pregnancy was 56%. 47% of women were exposed to stress and psychological problems. According to our data all the gravidas had extragynecological pa-

thology before pregnancy. In 98% of the cases they had respiratory diseases. The second place belonged to the cardiovascular diseases – 20%, the third place – to the diseases of urinary system with 13%. It was found out that somatic diseases during pregnancy magnified in 49% of patients. The structure of extragynecological pathology of pregnant in descending order of frequency were observed the respiratory diseases 40%, endocrinological diseases (diabetes) – 14% and anemia – 22%. Concomitant gynecological pathology before pregnancy was detected in 82% of cases. With the highest incidence occurred colpitis (52%), erosion (47%), ureaplasmosis (23%), adnexitis (12%) and ovarian dysfunction (9%). According to our study 17% of women had previous pregnancies, which ended in induced abortion, and 9% of patients had spontaneous miscarriages. 46% of patients had gynecological diseases during pregnancy with prevailing colpitis (35%), ureaplasmosis (11%), toxoplasmosis (4%) and herpes infection (8%). Pregnancy complications observed in 87% of gravidas were concluded to be major pathogenic factors of perinatal disease of the central nervous system. Average Apgar score was 7/8 points. Low Apgar score (less than 6 points) was observed in 10% of newborns, which required intensive care. Remarkably 74% of newborns had diseases (cord entanglement – 3%, and cerebral ischemia – 42%). Conclusion. Risk factors of having a child with perinatal CNS pathology are: unplanned pregnancy (56%) and stress factors (47%), flu during pregnancy (40%) and diabetes (14%), gynecological pathology (colpitis (35%) and ureaplasmosis (11%)), complications of pregnancy (threatened abortion (45%)), chronic fetoplacental insufficiency (27%) and anemia (22%)), complications in childbirth (pathological delivery (22%), premature rupture of membranes (23%)). Timely delivery of targeted prevention and treatment of high-risk group pregnant women will reduce perinatal CNS.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВЫХ ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В Г. СЕМЕЙ

М.А. Даулетьярова, Г.Ж. Кайлюбаева, Г.К. Манабаева

Научные руководители – к.м.н., проф. Г.Ж. Кайлюбаева; к.м.н. Г.К. Манабаева

Государственный медицинский университет, Семей, Казахстан

Введение. Охрана здоровья матери и ребенка, повышение рождаемости и снижение младенческой и материнской смертности на сегодняшний день является важнейшим направлением государственной политики Республики Казахстан. Одним из главных моментов данной стратегии является улучшение медико-демографической ситуации в стране. ВОЗ сформулировала международную программу по эффективному перинатальному уходу (ЭПУ), которая нацеливает на улучшение охраны здоровья матери и ребенка, снижение материнской и детской смертности. С учетом сказанного, на сегодняшний день является актуальным разработка и внедрение в практическое здравоохранение высокоэффективных средств мониторинга эффективности новых перинатальных технологий, что позволит повысить качество оказания медицинских услуг населению. Цель исследования. Оценить результаты внедрений в родовспомогательные учреждения г. Семей новых перинатальных технологий, рекомендованных ВОЗ и разработать модели дальнейшего мониторинга их эффективности. Материалы и методы. Исследования проводились в 5 этапов. Были использованы статистические данные МЗ РК, а также сводные годовые отчеты родильных домов г. Семей. Проведено поперечное исследование методом анкетирования целевой выборки 546 родильниц г. Семей. Также нами было применено ретроспективное выборочное изучение историй родов (534) по партнерским родам при помощи анкеты, разработанной нами. Результаты. Для оценки и мониторинга фоновой ситуации и последующих доработок, нами был использован «Инструмент для оценки стационарного ухода за матерью и ребенком». В анкетировании приняли участие родильницы в послеродовом отделении двух городских родильных домов и Перинатального центра г. Семей (546 родильниц). Средний возраст родильниц составил 27,4 года. По паритету родов большинство (78,9%) из числа опрошенных составили женщины с первыми и вторыми родами. Ответы на вопросы о клинических аспектах родов были затруднительны для всех респонденток, так как большая часть из них не владеют информацией, поэтому не могли точно разграничить периоды родов и их временные рамки. В дан-

ной категории вопросов важным моментом является соблюдение информированного согласия женщины. В 56,1% (306) случаев у женщин спрашивали согласие на вагинальные осмотры. Все опрошенные чувствовали себя комфортно в родильной палате, при этом 52,7% (288) респонденток отметили, что медицинский персонал не спрашивал разрешения для входа в палату. Большинство (71,7%) женщин отметили, что медработник практически во всех периодах родов находился в палате, когда женщина была в родах. Одним из важных моментов послеродового ухода является послеродовая контрацепция. Вопрос контрацепции в стационаре обсуждался лишь 9,6%, это связано с тем, что большинство медицинских работников не уделяют время на консультацию и совсем упускают из вида данный вопрос. Подавляющее большинство женщин 91,2% хотели бы воспользоваться контрацептивами, чтобы не забеременеть в течении двух лет после родов. Выводы. 1. По г. Семей за период с 2008 года, с момента внедрения эффективные перинатальных технологий показатель раннего взятия женщин со сроком беременности до 12 недель на Д-учет остается стабильным на уровне около 70%. 2. 89% из матерей отметили, что получили удовлетворение от проведенных родов. 3. Партнерские роды чаще выбирали женщины с более высоким уровнем образования. На 16% ($p < 0,00001$) в группе с партнером уменьшилось число случаев быстрых и стремительных родов. В родах с партнером больше разрывов промежности на 3,6%, увеличено количество разрывов слизистой влагалища на 5,9%. 4. По данным нашего исследования, в акушерских стационарах вопросы контрацепции в послеродовом периоде практически не обсуждаются, так как лишь 9,6% ответили положительно на данный вопрос, это связано с тем, что большинство медицинских работников не уделяют время на консультацию и совсем упускают из вида данный вопрос.

MEDICAL AND SOCIAL EFFECTIVENESS OF THE NEW PERINATAL TECHNOLOGIES IN SEMEY CITY

M.A. Dauletjarova, K.G. Kailubaeva, G.K. Manabaeva
Scientific Advisors – CandMedSci, Prof. K. Galya; CandMedSci
M.K. Gulwat
Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan

Introduction. Maternal and child health, increased fertility and reduced infant and maternal mortality rate is by far the most important directions of the state policy of the Republic of Kazakhstan. One of the main points of the strategy is to improve the health of the demographic situation in the country. WHO has formulated an international program on Effective Perinatal Care (EPC), which aims to improve maternal and child health, maternal and child mortality. With that said, today is the actual development and implementation of highly effective practical health monitoring of the effectiveness of new perinatal technologies that will improve the quality of health care services to the population. The goal of the investigation. The results of implantation of new perinatal technologies recommended by WHO in Semey obstetric institutions are estimated and development the model of monitoring their effectiveness. Materials and methods. Research was conducted in five phases. We used the statistics of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan, as well as the consolidated annual reports maternity Semey. Cross-sectional study conducted by surveying the target sample was 546 parturients Semey. Also we have used selective retrospective study of the history of labor (534), partner delivery by means of a questionnaire developed by us. Results. To assess and monitor the background of the situation and subsequent modifications, we used them. Conclusion. 1. Indicator of early registration of pregnant women with 12 weeks pregnancy in Semey city from 2008 year when new perinatal technologies was introduced has kept stable at around 70%. 2. 89% of the mothers reported that they had received satisfaction from the labor performed; in particular, they noted the individual wards, the presence of a partner, and an early attachment to the breast. 3. Partner delivery was chosen often by women with higher levels of education. The case of fast and rapid delivery decrease in the partner delivery group for 16% ($p < 0,00001$). Childbirths together with a partner proceeded over a long time, which is also confirmed by correlation analysis ($r = 0,42$, $p < 0,0001$); duration of delivery increased for 15% ($p < 0,00001$) at group with partner delivery. In the partner delivery more perineal tears for 3.6%, increased the number of ruptures of the vaginal mucosa for 5.9%. 4. According to our study the matter

of post-natal contraception is not discussed in the obstetric hospitals, because only 9.6% respondents gave positive answer to this question, it is the fact that most medical workers not give time for consultation and completely lose this matter.

ВЛИЯНИЕ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЙ ПОДДЕРЖКИ НА ИСХОД РОДОВ

М.М. Тлемисова, И.Ф. Никульшина, Н.Е. Макарова,
З.К. Темергалиева
Научный руководитель – М.А. Даулетьярова
Государственный медицинский университет города, Семей,
Казахстан

Введение. За последние десятилетия, в связи с внедрением новых медицинских технологий, практика родовспоможения претерпела значительные изменения, в том числе в оценке значимости человеческого фактора. В результате этого получил развитие новый подход, известный как партнерство в родах, одной из задач которого является снижение эмоционального напряжения и страха в родах. Многие осложнения родов, такие как аномалии родовой деятельности и связанная с ними гипоксия плода обусловлены эмоциональными или психологическими факторами. Между тем, одним из методов дородовой подготовки, является психопрофилактика, которая уменьшает страх за исходы беременности и формируя доминанту в родах, снижает частоту дискоординированной родовой деятельности и гипоксии плода, уменьшает показания к абдоминальному родоразрешению. Цель исследования. Определить влияние психопрофилактической подготовки на исход родов. Материалы и методы. Больничная статистика, медицинские карты матерей и прямое наблюдение за пациентками, анкетирование матерей. Результаты. Было проведено исследование 200 женщин. Средний возраст опрошенных женщин составил 23 года. 100% родильниц первородящие женщины. Средняя продолжительность родов в основной группе 5 часов, а в контрольной 8 часов. По данным нашего исследования у женщин, проходивших психопрофилактику отмечается уменьшение количества осложнений, таких как разрывы промежности в 1,2 раза, разрывы слизистой влагалища в 8 раз. Выводы. Психоэмоциональная поддержка в родах способствует уменьшению их продолжительности, у женщин проходивших психопрофилактику частота осложнений в родах; экономически целесообразно проводить психоэмоциональную подготовку женщин в школах «матерей».

INFLUENCE OF PSYCHOEMOTIONAL SUPPORT ON THE OUTCOME OF LABORS

M.M. Tlemisova, I.F. Nikulshina, N.E. Makarova,
Z.K. Temergalieva
Scientific Advisor – M.A. Dauletyarova
Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan

Introduction. In the last decades, in connection with introduction of new medical technologies, the practicing of obstetric aid underwent appreciable changes, including in an assessment of the importance of a human factor. As a result of it has development the new approach known as association in labors, one of which tasks decreases of emotional pressure and pavor in labors. Many complications of labors, such as anomalies of labors activity and the related hypoxia of a fetus are caused by emotional or psychological factors. Meanwhile, one of methods of antenatal preparation, the psycho prophylaxis which reduces pavor for the outcomes of pregnancy is and forming a majoring in labors, reduces frequency disturbance of labors activity and a fetus hypoxia, reduces indications to an abdominal delivery. The goal of the investigation. To define influence of psycho prophylactic preparation on the outcome of labors. Materials and methods. Hospital statistics, medical records of mothers and observation for patients, questioning of mothers. Results. Investigated 200 women. Middle age of the interrogated women was 23 years. 100% of puerperas primipara. Average duration of delivery in the main group of 5 hours, and at control 8 hours. According to our research at women passing a psycho prophylaxis decrease of number of complications, such as ruptures of a perineum in 1.2 times, mucous of vaginas in 8 times becomes perceptible. Conclusion. Psycho emotional support in labors promotes decrease of their duration; at women passing a psycho prophylaxis frequen-

cy of complications in labors; it is economically expedient to carry out psycho emotional preparation of women at schools of mothers.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ У ДЕВУШЕК ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА И ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ ИХ ДЕТЕЙ

Т.В. Пинчук

Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.Ф. Можейко
Белорусский государственный медицинский университет,
Минск, Беларусь

Введение. В последние годы как в Республике Беларусь, так и за рубежом сохраняется чёткая тенденция к утрате нравственных ценностей и ранней сексуальной активности молодежи при недостаточном уровне её образованности в области репродуктивного здоровья. Ежегодно в мире 16 млн девушек становятся матерями в возрасте 15–19 лет и 2 млн – рожают в возрасте до 15 лет. Таким образом, феномен подросткового материнства в настоящее время продолжает оставаться важной медико-социальной проблемой, исход которой определяет уровень здоровья женского населения. Цель исследования. Изучить медико-социальные особенности течения беременности, родов и послеродового периода у девушек подросткового возраста и оценить состояние здоровья рождённых ими детей в раннем неонатальном периоде и в течение первого года жизни. Материалы и методы. В основу данного исследования был положен анализ историй родов 57 юных пациенток, проходивших лечение и родоразрешение в течение 2009–2011 гг. и амбулаторные карты их детей в течение первого года жизни, составивших основную группу исследования. Группой сравнения были истории родов 20 матерей, родоразрешившихся в возрасте 19–25 лет, и амбулаторные карты их детей. Результаты. В результате проведённого исследования было выявлено, что у юных беременных достоверно чаще встречаются следующие виды соматической и гинекологической патологии: анемия (67%), кольпит (65%), гестационный пиелонефрит (33%), ОРВИ (24%), цервицит (7%). Это, в совокупности с физиологической незрелостью юных матерей, формирует негативные условия для течения беременности и родов и находит отражение в следующих показателях: угроза прерывания беременности имела место у 30% беременных, фетоплацентарная недостаточность – у 67%, гестоз – у 56%, анатомически узкий таз – у 18%, угроза преждевременных родов – у 9%. Дети, рождённые матерями-подростками, имели более низкие показатели по шкале Аппар, чаще рождались в средне-тяжёлом и тяжёлом состоянии с нарушением периода адаптации. В структуре заболеваемости этих детей наиболее часто выявились: поражение ЦНС (69,5%), анемии (47%), желтухи (18%), внутриутробные инфекции (10%), врождённые пороки развития (9%), болезни органов дыхания (8,2%), задержка внутриутробного развития (7,8%). Выводы. 1. Подростковая беременность должна быть выделена в группу высокого риска по развитию материнской и перинатальной заболеваемости. 2. Учитывая тенденцию к увеличению числа беременностей у несовершеннолетних пациенток, необходимы научные разработки комплексной системы медико-организационных мер. Это требует новых подходов в условиях функционирования специализированных центров, направленных на улучшение состояния здоровья юных женщин и повышение качества оказываемой им медицинской помощи. 3. Дети, рождённые юными матерями, требуют усиления проведения профилактических мероприятий в отношении развития фоновых состояний, особого внимания в связи с более высокой частотой перинатального поражения ЦНС и динамического наблюдения как со стороны педиатра, так со стороны необходимых узких специалистов.

MEDICO-SOCIAL ASPECTS OF THE COURSE OF PREGNANCY IN ADOLESCENT GIRLS AND FEATURES OF FORMATION OF THE HEALTH OF THEIR CHILDREN

T.V. Pinchuk

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.F. Mozheiko
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Introduction. In recent years in the Republic of Belarus and abroad, there is a clear trend in the loss of moral values and the

beginning of early sexual activity among young people, which has a low level of education in the field of reproductive health. Every year in the world 16 million of girls become mothers at the age of 15–19 years and 2 million – give birth under the age of 15. Thus, the phenomenon of teenage maternity nowadays continues to be an important medical and social problem, the outcome of which determines the level of health of the female population. The goal of the investigation. To study the medical and social particulars of pregnancy, childbirth and postpartum period in teenage girls and estimate the health of their children in the early neonatal period at the first year of life. Materials and methods. Materials and methods of our study is based on the analysis of histories of childbirth of 57 young patients, who were undergoing treatment and delivery during 2009–2011 and hospital records of their children which made up the main group of the study. The comparison group was the histories of childbirth of 20 mothers who gave birth at the age of 19–25 years, and the hospital records of their children. Results. The average age of beginning of sexual activity of teenage girls was 14±0.9 years. Risk group by a pregnancy was a teenager with little education and unemployed. The average age of sexual partner was 23±4.3 years. Only 15.8% of women regularly used contraceptive methods, 19% do not protect against pregnancy at all. The study found out that in young pregnant women were significantly more frequent following somatic and gynecological pathology: anemia (67%), colpitis (65%), gestational pyelonephritis (33%), viral respiratory infections (24%), cervicitis (7%). This together with the physiological immaturity of young mothers, creates negative conditions for pregnancy and childbirth, and is reflected in the following indicators: the threat of termination of pregnancy occurred in 30% of pregnant women, fetoplacental insufficiency – 67%, pre-eclampsia – in 56% anatomically narrow pelvis – at 18%, the threat of premature birth – 9%. Children, who have been born by teenagers, had lower indicators on Apgar's scale and more often were born in the medium-heavy and heavy condition with the violation of the adaptation period. In the structure of morbidity of these children most often revealed: the affection of the Central nervous system (69.5%), anemia (47%), jaundice (18%), intrauterine infections (10%), congenital malformations (9%), respiratory diseases (8.2%) and intrauterine growth (7.8%). Conclusion. 1. Teenage pregnancy should be allocated in a high-risk group for the development of maternal and perinatal morbidity. 2. Considering the tendency to an increase in the number of pregnancies of teenage patients, we need scientific development of a comprehensive system of medical and organizational measures. This requires new approaches in the conditions of functioning of specialized centers aimed at improving the health status of young women and increasing the quality of their medical care. 3. Children, who have been born by young mothers, require the strengthening of preventive measures in relation to the development of background conditions, special attention in connection with the higher frequency of perinatal affection of the Central nervous system and surveillance as part of a work of a pediatrician and the other necessary specialists.

VARIATION OF PELVIC BONES OF WOMEN IN REPRODUCTIVE PERIOD

S. Dugali, D. Brki, M. Radovanovi, N. Stankovi, N. Popovac
Scientific Advisor – MD, Assoc. Prof. M. Gojni
University of Belgrade, Belgrade, Serbia

Introduction. Pelvis is bone structure that gives support and connection with lower extremities over thigh bones, so statically looking, pelvis is very important part of body. From the gynecological point of view, knowing of dimensions, shape and topography of pelvis is the essential part of modern obstetrics. For modern obstetrics it is also important to know pelvic diameters, which are divided into four planes-Hodge's planes. Narrowed pelvis has always been one of the most important complications during labor. Theoretical distribution of narrowed pelvises is into seven sub-types. The goal of the investigation. To investigate anthropological characteristic of female pelvis and tendency of its potential change in new generation. Materials and methods. Retrospective analysis of case records of patients that are admitted at the Institute for Gynecology and Obstetrics of the Clinical Center of Serbia from January to September 2011. The study included 45 women in certain age, and four parameters: bispinal, bichristal, bitrochanteral and extern diameter Results. No

statistical correlation was found between age and pelvic diameters, except in case of bitrochanteral diameter. Conclusion. Although the sample was small, and analysis was done in short period, it has shown that there is a tendency of shape change from gynecoid to android pelvis.

АНАЛИЗ АССОЦИАЦИЙ АЛЛЕЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ ГЕНА ПРЕДСЕРДНОГО НАТРИЙУРЕТИЧЕСКОГО ПЕПТИДА (+1837G/A ANP) С ФОРМИРОВАНИЕМ ПРЕЭКЛАМПСИЙ

А.В. Елыкова, С.П. Пахомов

Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурнов
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Преэклампсия (ПЭ) – это состояния, возникающие при патологическом течении беременности. Причины развития ПЭ зависят от многих факторов, которые сложны и до конца не изучены. Предрасполагающими факторами в развитии ПЭ являются как жизненные (диета, курение, употребление алкоголя и т.п.), так и генетические. Цель исследования. Изучение взаимосвязи гена предсердного натрийуретического пептида (+1837G/A ANP) с влиянием курения на формирование ПЭ. Материалы и методы. Результаты молекулярно-генетического типирования +1837G/A ANP у беременных г. Белгорода. Среди беременных 100 пациенток было с физиологическим течением гестации (из них 62 – курящие, 38 – некурящие) и 249 женщин с беременностью, осложнённой ПЭ (из них – 113 курящие, 138 – некурящие). Результаты. У беременных курящих с ПЭ частота аллелей и генотипов распределились следующим образом: GG – 93,81%, GA – 6,19%, AA – 0%, G – 96,90%, A – 3,10%, у беременных с ПЭ некурящих GG – 91,91%, GA – 8,09%, AA – 0%, G – 96,96%, A – 4,04%. У женщин с нормально протекающей беременностью курящих обнаружены следующие частоты генотипов и аллелей: GG – 95,16%, GA – 4,84%, AA – 0%, G – 97,58%, A – 2,42%, у женщин с нормально протекающей беременностью некурящих обнаружены следующие частоты генотипов и аллелей: GG – 94,73%, GA – 5,27%, AA – 0%, G – 97,37%, A – 2,63%. Для изученного локуса у беременных с ПЭ и у женщин с нормально протекающей беременностью курящих и не курящих эмпирическое распределение генотипов соответствует теоретически ожидаемому при равновесии Харди-Вайнберга ($p>0,05$). При сравнительном анализе частот аллелей и генотипов беременных с ПЭ и беременных без ПЭ курящих и некурящих статистически достоверных отличий выявлено не было ($p>0,05$). Выводы. Генетический полиморфизм +1837G/A ANP не ассоциирован с развитием ПЭ в зависимости от курения.

ANALYSIS OF ASSOCIATIONS OF ALLELIC VARIANTS OF THE GENE ATRIAL NATRIURETIC PEPTIDE (+1837 G/A ANP) WITH THE FORMATION OF PREECLAMPSIA

A.V. Elikova, S.P. Pachomov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. Preeclampsia (PE) – a condition arising in pathological pregnancy. Reasons for the development of PE depend on many factors that are complex and not fully understood. Contributing factors to the development of PE are as life (diet, smoking, alcohol, etc.) as well as genetic. The goal of the investigation. The purpose of this study was to investigate the relationship of atrial natriuretic peptide gene (+1837 G/A ANP) with the effect of smoking on the formation of PE. Materials and methods. The material for the study is based on the results of the genetic typing of +1837 G/A ANP in pregnant Belgorod. Among the 100 patients was pregnant with physiological gestation (including 62 smokers, 38 nonsmokers) and 249 women with pregnancies complicated by PE (including 113 smokers, 138 nonsmokers). Results. In pregnant women with PE smokers allele and genotype frequencies were as follows: GG – 93.81%, GA – 6.19%, A – 0%, G – 96.90%, A – 3.10% of pregnant women with PE Smoking GG – 91.91%, GA – 8.09%, AA – 0%, G – 96.96%, A – 4.04%. In women with normal pregnancy smokers found the following frequencies of genotypes and alleles: GG – 95.16%, GA – 4.84%, AA – 0%, G – 97.58%, A – 2.42% of women with normal pregnancy smoking found the fol-

lowing frequencies of genotypes and alleles: GG – 94.73%, GA – 5.27%, AA – 0%, G – 97.37%, A – 2.63%. To study the locus of pregnant women with PE and women with normal pregnancy smokers and non-smokers empirical distribution of genotypes corresponds to the theoretically expected in Hardy-Weinberg equilibrium ($p>0.05$). Comparative analysis of allele and genotype frequencies of pregnant women with PE and without PE pregnant smokers and non-statistically significant differences were found ($p>0.05$). Conclusion. Genetic polymorphism +1837 G/A ANP is not associated with the development of PE in dependence on smoking.

ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ ПОЛИМОРФИЗМА IVS6-68 C>T ГЕНА ТИМИДИЛАТ-СИНТАЗЫ В РАЗВИТИИ ПАТОЛОГИИ БЕРЕМЕННОСТИ

О.С. Кокорина, А.В. Тверская, И.Н. Верзилина

Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурнов
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Хроническая фетоплацентарная недостаточность (ХФПН) является одной из актуальных проблем современного акушерства. Частота этой патологии по данным различных авторов составляет от 7,6 до 38,4%, достигая в группах высокого риска 46–54%. В структуре перинатальной заболеваемости и смертности существенная доля принадлежит осложнениям, вызванным ХФПН. К ним относятся синдром задержки внутриутробного развития плода (СЗРП), острая и хроническая гипоксия плода. С учетом современных представлений о патогенезе ХФПН особый интерес представляет выявление генетических полиморфизмов, взаимосвязанных с развитием данной патологии. Цель исследования. Изучение роли полиморфизма rs1059394 гена TYMS (thymidylate synthase) в развитии ХФПН с СЗРП. Материалы и методы. Объектом исследования стали беременные женщины русской национальности, не имеющие родства между собой, являющиеся коренными уроженками Центрального Черноземья, в возрасте от 16 до 41 года. Объем моноэтнотерриториальной выборки составил 476 человек. Выборка была разделена на 2 группы. Основную группу составили беременные с ХФПН, сопровождающейся СЗРП (N=249), в контрольную группу были включены беременные с нормально протекающей беременностью (N=227). Методом Real-time-PCR было проведено генотипирование полиморфизма TYMS IVS6-68 C>T (rs1059394). Результаты. Исследование частот генотипов изученного полиморфного маркера показало, что для рассмотренного маркера в популяционной выборке эмпирическое распределение генотипов соответствует теоретически ожидаемому при равновесии Харди-Вайнберга ($p>0,05$). При сравнении распределения частот генотипов и аллелей в основной и контрольной группе было получено: частота гомозигот CC в основной группе составила 51,81%, в контрольной – 51,98%, частота гетерозигот CT в основной группе – 39,76%, в контрольной – 41,85%, частота гомозигот TT в основной группе – 8,43%, в контрольной – 6,17%; частота аллеля C в основной группе составила – 71,69%, в контрольной – 72,91%, частота аллеля T в основной группе – 28,31%, в контрольной – 27,09%. Данные различия не достигают статистически достоверного уровня ($p>0,05$). Выводы. Таким образом, можно полагать отсутствие этиологической роли изученного полиморфизма гена TYMS в развитии хронической фетоплацентарной недостаточности с синдромом задержки развития плода.

THE STUDYING OF A ROLE OF POLYMORPHISM IVS6-68 C>T OF THYMIDYLATE SYNTHASE – GENE AT THE DEVELOPMENT OF THE PREGNANCY PATHOLOGY

O.S. Kokorina, A.V. Tverskaya, I.N. Versilina

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov
The Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. Chronic fetoplacental insufficiency is one of the actual problems of modern obstetrics. Frequency of this pathology according to various authors makes from 7.6 to 38.4%, reaching in groups of high risk of 46-54%. In structure of perinatal incidence and mortality the essential share belongs to the complications caused by placental insufficiency. The delay syndrome of prenatal development, acute and chronic intrauterine hypoxia concerns them. Taking into account modern representations about patho-

genesis of the chronic fetoplacental insufficiency particular interest represents to identification of the genetic polymorphisms interconnected with development of this pathology. The goal of the investigation. Studying of a role of polymorphism of rs1059394 of a TYMS -gene (thymidylate synthase gene) in development of chronic fetoplacental insufficiency with delay syndrome of prenatal development. Materials and methods. Object of research become the woman of the Russian nationality, not having relationship among themselves, being natives of the Central Chernozem Region, at the age from 16 to 41 years. The volume of a monoethnoterritorial sample made 476 people. A sample was divided into 2 groups. The main group was made by pregnant women with chronic fetoplacental insufficiency which is accompanying by delay syndrome of prenatal development (N=249), pregnant women with normally proceeding pregnancy were included into control group (N=227). Genotyping of the polymorphism TYMS IVS6-68 C>T (rs1059394) carried out by the Real-time-PCR. Results. Research of frequencies of genotypes of the studied polymorphic marker has shown that for the considered marker in a population sample empirical distribution of genotypes corresponds to Hardy - Weinberg theoretically expected at balance ($p>0.05$). At studying of distribution of frequencies of genotypes and alleles it has been received: frequency of homozygotes AA has made 56%, frequency of heterozygotes AG – 38%, frequency of homozygotes GG – 6%; frequency allele A has made 68%, frequency allele G – 32%. At studying of distribution of frequencies of genotypes and alleles it has been received: frequency of homozygotes CC in the main group made 51.81%, in the control group – 51.98%, frequency of heterozygotes of CT in the main group – 39.76%, in control – 41.85%, frequency of homozygotes TT in the main group – 8.43 %, in control – 6.17%; frequency of allele C in the main group made – 71.69%, in control – 72.91%, frequency of allele T in the main group – 28.31%, in control – 27.09%. These distinctions do not reach statistically authentic level ($p>0.05$). Conclusion. Thus, it is possible to believe that the studied polymorphism of a gene of TYMS has no etiological role at the development of chronic fetoplacental insufficiency with delay syndrome of prenatal development.

КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ В СНИЖЕНИИ ПЕРИНАТАЛЬНОЙ СМЕРТНОСТИ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДАХ, ОСЛОЖНЕННЫХ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫМ ИЗЛИТИЕМ ОКОЛОПЛОДНЫХ ВОД

Д.С. Спиридонов, М.А. Симухина

Научный руководитель – д.м.н., проф. Р.И. Шалина

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. На протяжении последних 20 лет в мире отмечается повышение частоты преждевременных родов (ПР). При этом, методом родоразрешения всё чаще становится кесарево сечение (КС). Цель исследования. Определить роль КС в снижении перинатальной смертности и заболеваемости у беременных с ПР и преждевременным излитием околоплодных вод (ПИОВ). Материалы и методы. Изучено течение беременности, родов, состояния детей у 101 пациентки после ПР, осложненных ПИОВ. Беременным проводилось клинико-лабораторное обследование, термометрия, посев на флору отделяемого из влагалища, фетометрия, доплерометрия плацентарного кровотока, профилактика респираторного дистресс синдрома (РДС), антибиотикотерапия; новорожденным – нейросонография, эхография, рентгенография; определение уровня С-реактивного белка и прокальцитонина в крови матери и новорожденного. Результаты. Первородящих было 65 (65%). Срок гестации при поступлении составлял 22–27 нед. у 13 (13%), 28–32 нед. – 33 (33%), 33–34 нед. – 23 (23%), 35–37 нед. – 32 (32%). Наиболее частыми факторами риска ПИОВ были: возраст 30 лет – 59 (59%), аборт в анамнезе – 44 (44%), условно патогенная и патогенная флора в мазке из влагалища – 41 (41%), угроза прерывания беременности – 27 (27%), ЭКО – 11 (11%). У 27 (27%) беременных с ПИОВ при ПР не отмечалось явных факторов риска. После ПИОВ роды спонтанно наступили в течение 12–23 ч. – у 29 (29%), 24–47 ч. – 37 (37%), 48–72 ч. – 10 (10%), у остальных 25 (25%) – от 4 до 63 дней. Беременность удалось пролонгировать в сроки 22–27 нед. на 746,6 ч., 28–32 нед. – 118,2 ч., 33–34 нед. – 38,6 ч., 35–37 нед.

– 29 ч. 42 (42%) пациентки родили через естественные родовые пути (ЕРП). Роды у большинства (23 – 54,8%) произошли в 35–37 нед., в 33–34 нед. – у 9 (21,4%), в 28–32 нед. – 9 (21,4%), в 27 нед. – 1 (2,4%). Условия проведения родов через ЕРП в сроке до 34 нед.: самостоятельное начало родовой деятельности, зрелая шейка матки или её открытие, регионарная анестезия, бережное выведение головки. Осложнения после родов через ЕРП были следующие: внутриутробная инфекция (ВУИ) – 15 (35,7%), внутрижелудочковое кровоотечение (ВЖК) – 7 (16,7%), РДС – 12 (28,6%). Летальность – 2 (4,8%). 59 (59%) беременным выполнено КС. Большинство операций проведено в 28–32 нед. – 24 (40,7%), в 33–34 нед. – 17 (28,8%), в 35–37 нед. – 15 (25,4%), в 27 нед. – 3 (5,1%). Показания к КС: несостоятельный рубец на матке после КС – 9 (15,3%), острая гипоксия плода – 8 (13,5%), кровоотечение – 5 (8,5%), начало родовой деятельности и неподготовленность родовых путей – 29 (49,2%), хориоамнионит – 8 (13,5%). Условия при выполнении КС при ПР: участие высококвалифицированного специалиста, наличие отделения интенсивной терапии, использование регионарной анестезии, разрез на матке, обеспечивающий бережное выведение головки, отсутствие тракций за головку, присутствие детского реаниматолога на операции, наличие транспортного кувеза, позволяющего избежать охлаждения ребенка, введение сурфактанта в операционной. Осложнения после КС: ВУИ – 31 (52,5%), ВЖК – 13 (22%), РДС – 38 (64,4%). Летальность – 2 (3,4%). Как при родоразрешении через ЕРП, так и после КС – ВЖК сочеталось с ВУИ. Сравнительная оценка показала, что в сроки 27–30 недель ВЖК III ст. наблюдалось у 4 из 14 (28,6%) новорожденных после КС и у 3 из 7 (42,9%) – после родов через ЕРП. Выводы. 1) КС является методом выбора в 40,7% наблюдений в 28–32 нед. гест., в то время как роды через естественные родовые пути – в 54,8% в 35–37 нед. гест. 2) КС, проведенное в 27–30 нед. гестации, при ПР, осложненных ПИОВ, снижает частоту ВЖК III ст. в 1,5 раза и летальность – в 2 раза. 3) В общей сложности, без учета срока гестации, летальность после КС в 1,4 раза ниже, чем после родов через естественные родовые пути.

CAESAREAN SECTION IN REDUCING PERINATAL MORTALITY AND MORBIDITY AFTER PRETERM PREMATURE RUPTURE OF MEMBRANES

D.S. Spiridonov, M.A. Simukhina

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. R.I. Shalina

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. There is a notable increase of preterm labour rate from 1991 through 2011 in the world. The C-section rate is increasing steadily too. The goal of the investigation. The aim of the study is to define the significance of C-section in reducing perinatal mortality and morbidity after preterm premature rupture of membranes (PPROM). Materials and methods. The study of 101 obstetrical history forms and newborn history forms was performed. Every pregnancy was complicated with PPRM. Clinical examination for women included: thermometry, laboratory examination of vaginal smears, ultrasonic scanning and doppler ultrasound. Respiratory distress syndrome prevention and antibiotic prophylaxis were also performed. Newborns examination included: neurosonography, echography and radiography. Results. The study includes 65 (65%) of primipara. The number of women at hospital admission was: at 22–27 week gestation – 13 (13%), at 28–32 week – 33 (33%), at 33–34 week – 23 (23%), at 35–37 week – 32 (32%). The PPRM risk factors include: age 30 years – 59 (59%), abortion in life history – 44 (44%), opportunistic and pathogenic bacteria in vaginal smears – 41 (41%), the risk of pregnancy loss – 27 (27%), IVF – 11 (11%). In 27 (27%) cases risk factors were not defined. The time interval between admission and delivery was: 12–23 h. – 29 (29%), 24–47 h. – 37 (37%), 48–72 h. – 10 (10%) and 4 – 63 days for remaining (25 – 25%) women. The average duration of pregnancy prolongation was: at 22–27 week gestation – 746,6 hours, at 28–32 week – 118,2 hours, at 33–34 week – 38,6 hours, at 35–37 week – 29 hours. The major part of 42 (42%) vaginal deliveries was performed at 35–37 week gestation – 23 (54,8%), at 33–34 week – 9 (21,4%), at 28–32 week – 9 (21,4%), at 27 week – 1 (2,4%). If the vaginal birth was carried out prior to 34 weeks gestation age managing conditions were as follows: autonomous be-

gining of labour, shortening and dilation of the cervix, field block anesthesia, gentle head deliver. The complications of vaginal delivery were: perinatal infection – 15 (35.7%), intraventricular hemorrhage (IVH) – 7 (16.7%), respiratory distress syndrome (RDS) – 12 (28.6%). The rate of stillbirth – 2 (4.8%). The total number of C-sections was 59 (59%), it was a preferable way of delivery at 28-32 week gestation – 24 (40.7%), at 33-34 week – 17 (28.8%), at 35-37 week – 15 (25.4%), at 27 week – 3 (5.1%). The C-section indications for C-section were: an old C-section scar – 9 (15.3%), acute fetal hypoxia – 8 (13.5%), vaginal bleeding – 5 (8.5%), inconsistency of labour beginning and cervix dilatation – 29 (49.2%), chorioamnionitis – 8 (13.5%). The C-section performance conditions were as follows: a high-experienced obstetrician presence, a neonatal intensive care unit, field block anesthesia, a quality incision for gentle head deliver, neonatal resuscitator presence, protection of the baby from cold temperature in incubator, surfactant insufflations in delivery room. The complications of C-section were as follows: perinatal infection – 31 (52.5%), IVH – 13 (22%), RDS – 38 (64.4%). The rate of stillbirth – 2 (3.4%). Vaginal deliveries as well as C-sections were complicated with IVH and perinatal infection at the same time. At 27-30 week of gestation the 3 grade IVH was diagnosed in 4 of 14 (28.6%) newborns after C-section and in 3 of 7 (42.9%) – after vaginal delivery. Conclusion. 1) C-section is a preferable way of delivery (40.7%) at the 28-32 week gestation. Vaginal delivery is chosen by obstetricians preferably (54.8%) at the 35-37 week gestation. 2) The C-section, performed on the women with PPRM at the 27–30 week gestation, decrease the 3 grade IVH rate 1.5-fold and stillbirth rate – 2-fold. 3) The total stillbirth rate after C-section is 1.4-fold lower, then after vaginal delivery.

СОСТОЯНИЕ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ПРИ ГЕСТАЦИОННОМ ПИЕЛОНЕФРИТЕ

Г.Т. Раббимова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Б.Б. Негмаджанов
Самаркандский государственный медицинский институт,
Самарканд, Узбекистан

Введение. Центральным звеном патогенеза многих патологических процессов, в том числе и акушерской патологии, является расстройство окислительно-восстановительных процессов, приводящих, в частности к эндогенной интоксикации. Поэтому изучение состояния эндогенной интоксикации у беременных с осложненным течением является актуальной с точки зрения оценки состояния организма беременных, выбора тактики лечения, а также родоразрешения. Цель исследования. Изучить состояние эндогенной интоксикации у беременных с гестационным пиелонефритом. Материалы и методы. Были изучены параметры эндогенной интоксикации у 20 здоровых беременных и у 26 беременных с гестационным пиелонефритом. В качестве параметров эндогенной интоксикации использовали содержание МДА, MSM280 и MSM254 в крови, а также активности каталазы. Рассчитывали коэффициент МДА/Кат, который свидетельствует о сдвиге ПОЛ в прооксидантную или антиоксидантную сторону и MSM280/MSM254 – коэффициент усвояемости белка (КУБ), снижение которого свидетельствует о превращении белка в более деградированную форму. На основе параметров кардиоинтервалографии оценено состояние вегетативной нервной системы. Результаты. При пиелонефрите при нормоадаптивном (n=16) состоянии в крови отмечаются достоверные изменения всех показателей эндогенной интоксикации (p<0,001), т.е. увеличение МДА до 7,003±0,28, уменьшение каталазы в пределах 0,24±0,013. При этом соотношение МДА/Каталаза составляет 29,37±2,13. На этом фоне отмечаются увеличение MSM254 и MSM280 белка до 0,68±0,05 и 0,56±0,023, а уменьшение КУБ до 0,79±0,03. При пиелонефрите при гипердаптивном (n=10) состоянии в крови отмечаются достоверные изменения всех показателей эндогенной интоксикации (p<0,001), т.е. увеличение МДА до 7,2±0,08, уменьшение каталазы в пределах 0,22±0,01. При этом соотношение МДА/Каталаза составляет 45,8±14,29. На этом фоне отмечаются увеличение MSM254 и MSM280 белка до 0,638±0,013 и 0,503±0,018 соответственно, а уменьшение КУБ до 0,86±0,02. Выводы. Таким образом, у беременных с пиелонефритом при нормоадаптивном состоянии наблюдается активация ПОЛ, которая приводит к накоплению МДА, MSM254 и MSM280 с уменьшением активности каталазы. Наиболее выраженные из-

менения наблюдается при гипердаптивном состоянии, что необходимо учитывать при выборе тактики лечения беременных с пиелонефритом.

STATE ENDOGENOUS INTOXICATION IN GESTATIONAL PYELONEPHRITIS

G.T. Rabbimova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. B.B. Negmadjanov
Samarkand State Medical Institute, Samarkand, Uzbekistan

Introduction. Central to the pathogenesis of many pathological processes, including obstetric pathology, is a disorder of the oxidation-reduction processes, leading in particular to the endogenous intoxication. Therefore the study of the state of endogenous intoxication in pregnant women with complicated course is relevant for assessing the condition of the body during pregnancy, treatment selection and delivery. The goal of the investigation. To examine the state of endogenous intoxication in pregnant women with gestational pyelonephritis. Materials and methods. We studied the parameters of endogenous intoxication in 20 healthy pregnant women and 26 pregnant women with gestational pyelonephritis. The details of endogenous intoxication used MDA content, MSM280 and MSM254 in blood, and the activity catalase. Expected MDA/Cat, which indicates a shift in lipid antioxidant or pro-oxidant side and MSM280/MSM254 – coefficient of digestibility of protein (AFB), which reduced shows the transformation of the protein in a more degraded form. In cardiointervalographic on parameters evaluated state of the autonomic nervous system. Results. Pyelonephritis in normoadaptiv (n=16) state levels was significant changes in all indicators of endogenous intoxication (P<0.001), ie, MDA increased to 7.003±0.28, a decrease of catalase within 0.24±0.013. The ratio of MDA/Catalase is 29.37±2.13. Against this background, marked increase MSM254 and MSM280 protein to 0.68±0.05 and 0.56±0.023, a decrease of KUB to 0.79±0.03. Pyelonephritis in hyperadaptive (n=10) state levels was significant changes in all indicators of endogenous intoxication (P<0.001), ie, MDA increased to 7.2±0.08, reduction of catalase within 0.22±0.01. The ratio of MDA/Catalase is 45.8±14.29. Against this background, marked increase MSM254 and MSM280 protein to 0.638±0.013 and 0.503±0.018, respectively, and decrease cube to 0.86±0.02. Conclusion. Thus, in pregnant women with pyelonephritis in normo adaptive activation state a floor that leads to the accumulation of MDA, MSM254 and MSM280 with the decrease in the activity of catalase. The most pronounced changes observed in hyperadaptive states that must be considered in selection of treatment of pregnant women with pyelonephritis.

НЕКРОТИЧЕСКИЙ ЭНТЕРОКОЛИТ У ДЕТЕЙ КАК АКУШЕРСКАЯ ПРОБЛЕМА

Е.Д. Колесник

Научный руководитель – д.м.н., проф. Р.И. Шалина
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Частота развития некротического энтероколита (НЭК) у новорожденных встречается 2,4 на 1000 новорожденных. Летальность при НЭК составляет от 10 до 45%. НЭК рассматривают как полиэтиологическое заболевание, поэтому важное значение имеет изучение факторов риска. Цель исследования. Выявление факторов риска развития НЭК у новорожденных с целью его профилактики и своевременной диагностики. Материалы и методы. Ретроспективный анализ 1004 историй новорожденных, находящихся в отделении интенсивной терапии, одновременно анализ историй родов их матерей. Беременным проводилось полное клинико-лабораторное обследование, фетометрия, УЗИ, доплерометрия фетоплацентарного кровотока. Новорожденным проводилась нейросонография, эхокардиография, УЗИ, рентгенография, консультация хирурга, окулиста, определение кислотно-основного состояния. Результаты. Из 1004 новорожденных некротический энтероколит развился у 39. Частота некротического энтероколита, в общей сложности, составила 3,9%, летальность – 5,1%. У большинства (62,9%) матерей, при НЭК у их детей, возраст варьировался от 31 до 43 лет. У 25 (71,4%) беременность наступила самопроизвольно, у 10 (28,6%) – после ЭКО. У 20 (57,2%) – одноплодная беременность, у 15 (42,8%) – многоплодие: МХМА – 2 (16,7%), МХБА – 2 (16,7%), БХБА – 8

(66,7%), БХТА – 3 (8,5%). Первородящих – 17 (48,6%), повторнородящих – 18 (51,4%). Во время беременности отмечались следующие осложнения: угроза прерывания в I половине беременности – у 17 (48,5%), во второй половине – у 6 (17,1%), предлежание плаценты – у 4 (11,4%), преждевременное излитие околоплодных вод – у 8 (23%), хориоамнионит – у 1 (2,9%), задержка роста плода II степени – у 4 (10,3%), III степени – у 6 (15,4%). Хроническая гипоксия плода – у 3 (5,8%), острая гипоксия плода – у 7 (20%). Во время данной беременности проводилась терапия: гинипрал – 21 (60%), дексаметазон – 18 (51,4%), амоксилав – 6 (17,1%). У 6 (17,1%) роды произошли через естественные родовые пути, у 29 (82,9%) – кесарево сечение. Основным показанием к кесареву сечению: острая гипоксия плода – 7 (24%) женщин, ЗРП II и III степени – 4 (13,8%), преждевременное излитие околоплодных вод – 4 (13,8%), кровотечение – 4 (13,8%), гестоз тяжелой степени – 3 (10,3%). У большинства (97,1%) роды были преждевременными. Срок гестации у 8 (15,4) новорожденных – 25-28 недель, у 18 (34,6%) – 29-32 недели, у 26 (50%) – 33-36 недель, у 1 (2%) – 40 недель. Вес новорожденных варьировал от 570 г до 1000 г – у 6 (15,4%), от 1000 г до 2000 г – у 28 (71,8%), от 2000 г до 3700 г – у 5 (12,8%). Состояние всех детей оценивалось как тяжелое. При рождении у всех новорожденных были изменены показатели кислотно-основного состояния, свидетельствующие о метаболическом ацидозе. Оценка по шкале Апгар на 1 минуту у 12 (30,8%) от 3 до 6 баллов, у 27 (69,2%) – от 7 до 8 баллов; на 5 минут у 15 (38,5%) – от 5 до 7 баллов, у 24 (61,5%) – от 8 до 9 баллов. Оценка по шкале Сильвермана от 0 до 3 баллов – у 15 (65,2%), от 4 до 6 баллов у – 8 (34,8%). При исследовании на инфекцию, как у всех матерей, так и у их детей с НЭК выявлена патогенная или условно-патогенная флора. В неонатальном периоде выявлены следующие осложнения: респираторный дистресс-синдром – 28 (71,8%), в/у инфекция – 22 (56,4%), ВЖК I ст. – 1 (2,6%), II ст. – 3 (7,7%), III ст. – 1 (2,6%), ОАП – 10 (25,6%). На искусственной вентиляции легких (ИВЛ) находилось 20 (51,3%) детей: 1-4 сутки – 9 (23,1%); 4-9 сутки – 6 (15,4%), 10-22 сутки – 5 (12,8%). Высоочастотная осцилляторная искусственная вентиляция легких у 6 (16,9%) новорожденных, из них 2 суток – 4 (66,7%), от 9 до 11 суток – 2 (33,3%) детей. НЭК установлен у 4 (10,3%) на 1 сутки жизни, у 18 (46,2%) на 2 – 4 сутки, у 17 (43,6%) на 5 – 14 сутки. Из 33 новорожденных, родившихся при многоплодии, НЭК развился у 19 (57,6%). Выводы. Факторами риска развития некротического энтероколита являются недоношенность ($p < 0.001$), угроза прерывания беременности ($p < 0.05$), гипоксия плода ($p < 0.01$), асфиксия новорожденного ($p < 0.01$), внутриутробные инфекции ($p < 0.001$), многоплодие при преждевременном родоразрешении ($p < 0.001$).

NECROTIZING ENTEROCOLITIS IN CHILDREN AS AN OBSTETRIC PROBLEM

E.D. Kolesnik

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. R.I. Shalina

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The incidence of necrotizing enterocolitis (NEC) in infants is found as 2.4 per 1,000 newborns. Mortality in NEC is from 10 to 45%. NEC is considered as a poly etiological disease, so the study of risk factors is very important. The goal of the investigation. To identify the risk factors of NEC in neonates with a view to the prevention and timely diagnostics. **Materials and methods.** A retrospective analysis of the 1004 clinical cases of neonates were in the intensive care unit, while the analysis of labor histories of their mothers. Pregnant women held clinical and laboratory examination, fetometry, ultrasound, Doppler study of fetoplacental blood flow. Newborns held neurosonography, echocardiography, ultrasound, radiography, surgical consultation, ophthalmologist consultation, and the determination of acid-base status. **Results.** Necrotizing enterocolitis occurred in 39 of 1004 neonatal. The total frequency of necrotizing enterocolitis was 3.9% and the fatality rate was 5.1%. The majority (62.9%) of the mothers of the children with NEC were ranged in age from 31 to 43 years old. In 25 (71.4%) cases the pregnancy was spontaneously, in 10 (28.6%) pregnancies was after IVF. In 20 (57.2%) were singleton pregnancies, 15 (42.8%) were twins: MCMA – 2 (16.7%), MCBA – 2 (16.7%), BCBA – 8 (66.7%), BCTA-3 (8.5%). Primiparous were 17 (48.6%), multiparous

were 18 (51.4%). During pregnancy the following complications were noticed: the threat of termination in 1st half of pregnancy in 17 (48.5%), in the second half in 6 (17.1%), placenta previa was in 4 (11.4%), premature rupture of membranes – 8 (23%), chorioamnionitis was in 1 (2.9%), fetal growth retardation II degree in 4 (10.3%), III degree in 6 (15.4%) of cases. Chronic hypoxia was in 3 (5.8%), acute hypoxia was in 7 (20%). During current pregnancy women received therapy: ginipral was in 21 (60%), dexamethasone was in 18 (51.4%), amoxiclav was in (17.1%). In 6 (17.1%) cases have given birth vaginally, in 29 (82.9%) were C-section. The main indication for caesarean section were: acute hypoxia in 7 (24%), RFG II and III level in 4 (13.8%), premature rupture of membranes in- 4 (13.8%), bleeding in 4 (13.8 %), severe pre-eclampsia in 3 (10.3%). The majority (97.1%) of births were premature. Gestation in 8 (15.4) infants was 25-28 weeks, in 18 (34.6%) was 29-32 weeks, in 26 patients (50%) was 33-36 weeks, and in 1 (2%) was 40 weeks. Birth weight ranged from 570g to 1000g in 6 (15.4%), from 1000 to 2000g in 28 (71.8%), from 2000 to 3700g in 5 (12.8%). The state of all children was estimated like severe. At birth, all newborns had changed parameters of acid-base status, indicated metabolic acidosis. Apgar score at 1 minute in 12 (30.8%) was from 3 to 6, in 27 (69.2%) was of 7 to 8 points; at 5 minutes in 15 (38.5%) was from 5 to 7 points, in 24 (61.5%) was of 8 to 9 points. Rating on a Silverman scale - from 0 to 3 was in 15 (65.2%), from 4 to 6 points was in 8 (34.8%). In the study of the infection, all mothers as well as their children with NEC revealed pathogenic or opportunistic flora. In the neonatal period the following complications revealed: respiratory distress syndrome was in 28 (71.8%), intrauterine infection was in 22 (56.4%), IVH 1 st. was in 1 (2.6%), 2 st. was in 3 (7.7%), 3 st. was in 1 (2.6%), the OAF was in 10 (25.6%). 20 (51.3%) children received mechanical ventilation: at 1 – 4 days 9 (23.1%) received, at 4 – 9 per day were 6 (15.4%), at 10 – 22 per day were 5 (12.8%). High-frequency oscillatory ventilation was carried out in 6 (16.9%) infants, including 2 nights in 4 (66.7%), 9 to 11 days in 2 (33.3%) children. NEC was set in 4 (10.3%) at 1 day of life, in 18 (46.2%) at 2 – 4 days, in 17 (43.6%) at 5 – 14 days. Among the 33 babies born in multiple pregnancies, NEC appeared in 19 (57.6%). **Conclusion.** The risk factors for necrotizing enterocolitis were prematurity ($p < 0.001$), the threat of termination of pregnancy ($p < 0.05$), hypoxia ($p < 0.01$), birth asphyxia ($p < 0.01$), intrauterine infection ($p < 0.001$), preterm birth with a multiple pregnancy ($p < 0.001$).

БИОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ГОЛОВНОГО МОЗГА НА ФОНЕ МАТОЧНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

Ю.Г. Подлесная, Е.Е. Мишустина, Е.Л. Унанян,

М.В. Дахкильгова

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.С. Орлова

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. В основе дисфункциональных маточных кровотечений (ДМК) в пубертатном периоде лежит срыв центральных звеньев регулирующего механизма системы гипоталамус-гипофиз-яичники-матка. Актуальность проблемы обусловлена широкой распространенностью ДМК среди девушек подросткового возраста. Цель исследования. Изучение функционального состояния центральной нервной системы методом ЭЭГ у 30 девушек-подростков, страдающих ДМК. **Материалы и методы.** Для оценки степени и характера реактивности корковых и подкорковых структур мозга проводили функциональные пробы с открыванием и закрыванием глаз, ритмической фотостимуляцией и дозированной гипервентиляцией. **Результаты.** Обобщенный анализ фоновой ЭЭГ показал, что из 30 пациенток регулярный α -ритм зарегистрирован только у 9 ($30,0 \pm 8,4\%$), у остальных 21 ($70,0 \pm 8,4\%$; $p < 0,01$) он не был строго регулярным. Правильное зональное распределение α -ритма выявлено у 10 ($33,3 \pm 8,6\%$). У 20 ($66,7 \pm 8,6\%$; $p < 0,02$) наблюдалось нарушение зонального распределения α -ритма. Величина амплитуды α -ритма фоновой ЭЭГ в диапазоне нормальных значений выявлена у 9 ($30,0 \pm 8,4\%$) пациенток, у остальных 21 ($70,0 \pm 8,4\%$) – выше нормы. Частота α -ритма у всех пациенток в пределах нормы. В ответ на открывание глаз у всех пациенток наступала депрессия α -ритма. Восстановление его в течение 1 минуты в ответ на закрывание глаз в полной

мере отмечено только у 16 (53,3±9,1%). При проведении пробы с фотостимуляцией в диапазоне частот 8-20 Гц реакция усвоения световых мельканий на частотах, близких α -ритму, отмечалась у 28 девушек из 30. У 22 пациенток (73,3±8,1%) в ответ на пробу с гипервентиляцией выявлены нарушения регуляторного характера таламо-кортикальных взаимоотношений в виде билатерально синхронных всплесков преимущественно α - и δ -ритмов. Выводы. Результаты показали, что большинство полученных паттернов свидетельствовало о наличии у пациенток на фоне ДМК диффузных общемозговых неспецифических изменений регуляторного плана. Выявленные изменения касались, главным образом, срединных структур мозга и носили функциональный характер легкой или средней степени выраженности.

BIOELECTRIC ACTIVITY OF THE BRAIN AGAINST UTERUS BLEEDING AT TEENAGE AGE

U.G. Podlesnaja, E.E. Mishustina, E.L. Unanyan, M.V. Dahkilgova
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.S. Orlova
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. At the heart of dysfunctional uterine bleedings at teenage age failure of the central links of the regulating mechanism of system a gipotalamus-hypophysis-ovaries-uterus lies. The urgency of a problem is caused by wide prevalence of dysfunctional uterine bleedings among girls of teenage age. The goal of the investigation. The purpose of the research was studying the bioelectrical activity of the brain against uterus bleeding at teenage age by the method of EEG. **Materials and methods.** For an assessment of degree and nature of reactance of cortical and subcortical structures of a brain carried out functional tests with opening and closing of eyes, rhythmic photostimulation and the dosed-out hyper ventilation. **Results.** The generalized analysis of background EEG showed that from 30 patients regular α -rhythm is registered only at 9 (30.0±8.4%), at the others 21 (70.0±8.4%; $p<0.01$) it wasn't regular. The correct zone distribution α -rhythm is revealed at 10 (33.3±8.6 by%). At 20 (66.7±8.6%; $p<0.02$) observed violation of zone distribution. The amplitude size α -rhythm background EEG in a range of normal values is revealed only at 9 (30.0±8.4) patients, at the others 21 (70.0±8.4) – is higher than norm. Frequency α -rhythm at all patients within norm. In reply to opening of eyes at all patients there came a depression α -rhythm. Restoration its current of 1 minute in reply to closing of eyes is fully noted only at 16 (53.3±9.1). At carrying out test with photostimulation in a range of frequencies of 8–20 Hz reaction of assimilation of light flashings on the frequencies close α -rhythm, was noted at 28 girls from 30. At 22 patients (73.3±8.1%) in reply to test with hyper ventilation are revealed violations of talamo-cortical relationship in the form of bilaterally synchronous flashes α - and δ -rhythms. **Conclusion.** Results showed that the majority of the received patterns testified to presence diffuse brain nonspecific changes. The revealed changes concerned, mainly, median structures of a brain and had functional character of easy or average degree of expressiveness.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАЦЕНТЫ ПРИ УМЕРЕННОЙ И ТЯЖЕЛОЙ ПРЕЭКЛАМПСИИ

В.М. Ляпин

Научный руководитель – чл.-кор. РАМН, д.м.н., проф. А.И. Щёголев
Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. академика В.И. Кулакова, Москва, Россия

Введение. Преэклампсия возникает после 20-й недели беременности и, в основном, прекращается после родоразрешения. Частота преэклампсии не снижается на протяжении последних двадцати лет и встречается в 7-20% от всех беременностей. Тяжелая форма преэклампсии развивается у 1–2% беременных. Цель исследования. Сравнительная морфологическая характеристика плаценты при умеренной и тяжелой преэклампсии. **Материалы и методы.** В основную группу включена 101 пациентка из них 79 пациенток с умеренной и 22 пациентки с тяжелой преэклампсией. **Критерии включения:** умеренная преэклампсия – одноплодная беременность, АД от 140/90 до 160/110 мм рт.ст, протеинурия – от 0.3 до 5 г/л (сутки); тяжелая преэклампсия – одноплодная беременность, АД от 160/110 мм рт.ст и выше, протеинурия – более 5 г/л (сутки). Группа

сравнения – 40 пациенток без экстрагенитальной патологии, с одноплодной физиологически протекавшей беременностью. Возраст пациенток от 20 до 48 лет. Срок беременности 23-40 недель. **Методы исследования:** макроскопический, микроскопический, статистический. **Результаты.** При микроскопическом исследовании плаценты в условиях умеренной преэклампсии выявлены значительные изменения в виде нарушения кровообращения – полнокровия сосудов ворсин и межворсинчатого пространства, отека стромы ворсин; дистрофических процессов (отложения, внутри- и межворсинчатого фибриноида, солей кальция). При тяжелой преэклампсии отмечаются более резкие нарушения кровообращения: выраженное полнокровие межворсинчатого пространства и сосудов ворсин; в отдельных наблюдениях – резкое малокровие, а также выраженные дистрофические процессы в виде массивного отложения, внутри- и межворсинчатого фибриноида, солей кальция; воспалительная реакция в базальной и хориальной пластинках. **Выводы.** Полученные при гистологическом изучении данные свидетельствуют о более значительных изменениях в плаценте при тяжелой преэклампсии, что проявляется в выраженном нарушении кровообращения, а также усилении дистрофических процессов, что приводит к структурно-функциональным расстройствам в плаценте на тканевом уровне и является основой повреждающего действия на внутриутробное развитие плода.

COMPARATIVE MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE PLACENTA IN MODERATE TO SEVERE PREECLAMPSIA

V.M. Lyapin

Scientific Advisor – Corr. Member of RAMS, DMedSci, Prof.

A.I. Shchegolev

Science Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology named after Academician V.I. Kulakov, Moscow, Russia

Introduction. Preeclampsia occurs after the 20th week of pregnancy and usually disappears after delivery. The frequency of preeclampsia decreased over the last twenty years and now it complicates 7–20% of all pregnancies. Severe preeclampsia occurs in 1–2% of pregnancies. The goal of the investigation. Our aim was to compare the morphological characteristics of the placenta in moderate and severe preeclampsia. **Materials and methods.** The study group included 101 patients (79 with moderate and 22 – with severe preeclampsia). Inclusion criteria were as follows: moderate preeclampsia – singleton pregnancy, blood pressure from 140/90 to 160/110 mm Hg, proteinuria – from 0.3 to 5 g per day; severe preeclampsia – singleton pregnancy, blood pressure – 160/110 mm Hg and more, proteinuria – more than 5 g per day. Control group – 40 patients without extra genital pathology, with a singleton physiological pregnancy. Patient's age: from 20 to 48 years. The gestational age 23-40 weeks. We used macroscopic and microscopic analysis of placenta specimens from all the cases. **Results.** Microscopic examination of the placenta in a moderate preeclampsia revealed significant circulatory disorders - vascular hyperemia of the villi and the intervillous space, villous stroma edema, dystrophic changes (deposition of intra- and intervillous fibrinoid and calcium salts). In severe preeclampsia these changes were much prominent: severe hyperemia of intervillous space and villous vessels (extensive anemia in some cases), severe degenerative processes (massive deposits of intra- and intervillous fibrinoid and calcium salts), inflammation of basal and chorionic plate. **Conclusion.** The histological study revealed significant changes in the placentas from severe preeclampsia cases (marked vascular disturbances, as well as increased degenerative processes), which lead to placental structural and functional disorders and are the basis of intrauterine fetal development disturbances.

РЕПРОДУКТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ЖЕНЩИН, РОДОРАЗРЕШЕННЫХ ОПЕРАЦИЕЙ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

Е.В. Булгакова, Ю. В. Воронова, И.В. Калашникова,
Е.А. Железнова, А.С. Клеткина

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.С. Орлова
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Высокая частота абдоминального родоразрешения в условиях современного акушерства требует все-

стороннего анализа данной проблемы. Цель исследования. Изучить репродуктивный анамнез женщин, у которых настоящая беременность завершилась операцией кесарева сечения. Материалы и методы. В послеоперационном периоде опрошены 1193 матери. Из них 160 (13,4±0,9%) родоразрешены в акушерском стационаре I уровня, 332 (27,8±1,3%) – II уровня и 701 (58,8±1,4%) – в областном перинатальном центре, который является стационаром III степени риска. Сбор материала проводился методом сплошной выборки по специально разработанной анкете. Результаты. В стационарах всех трёх уровней среди матерей, преобладали первородящие женщины, составившие 50,6±4,0%, 64,2±2,6% и 52,9±1,9% соответственно. Среди первородящих в свою очередь преобладали женщины, ожидавшие первенца – 75,3±4,8%, 71,8±3,1% и 73,9±2,3%. Репродуктивный анамнез почти всех первородящих, но повторно беременных матерей отягощён абортom, у каждой 2-ой выкидышем, у каждой 20-ой внематочной беременностью. Среди повторнородящих доля женщин, у которых порядковый номер беременности и родов совпала, составил соответственно уровням стационара 45,6±5,6%, 39,5±4,5% и 43,9±2,7%. У остальных матерей число беременностей превышало число родов. При этом каждая 2-я имела в анамнезе аборт, каждая третья – выкидыш. Выводы. 1. Высокая частота кесарева сечения у первобеременных женщин может негативно отразиться на дальнейшей реализации их репродуктивного потенциала. 2. Неблагоприятный репродуктивный анамнез повышает риск оперативного родоразрешения.

REPRODUCTIVE BEHAVIOR OF WOMEN CESAREAN DELIVERY

E.V. Bulgakova, Y.V. Voronova, I.V. Kalashnikova,
E.A. Zheleznova, A.S. Kletkina
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.S. Orlova
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. The high frequency of abdominal delivery in modern obstetrics requires a comprehensive analysis of the problem. The goal of the investigation. To study the reproductive history of women whose pregnancies ended in real cesarean section. Materials and methods. Postoperatively interviewed 1193 mothers. 160 (13.4±0.9%) of them delivery in the obstetric hospital level I, 332 (27.8±1.3%) – in the obstetric hospital level II and 701 (58.8±1.4%) – in the regional perinatal center, which is the hospital level III. Collection of material was carried out using continuous sampling on a specially designed questionnaire. Results. In hospitals, all three levels of maternal, dominated primiparous women, amounting to 50.6±4.0%, 64.2±2.6% and 52.9±1.9%, respectively. Among first-time mothers, in turn, were women who were waiting for the firstborn – 75.3±4.8%, 71.8±3.1% and 73.9±2.3%. Reproductive history of almost all first-time mothers, but again pregnant mothers burdened by abortion every second miscarriage, every 20th of ectopic pregnancy. Among multiparous women, women who have the serial number of pregnancy and childbirth coincided hospital level was respectively 45.6±5.6%, 39.5±4.5% and 43.9±2.7%. At other mothers the number pregnancies exceeded number of sorts. In addition, each second had in the anamnesis the abortion, every third – miscarriage. Conclusion. 1. The high frequency of cesarean section in nulliparous women may affect the further implementation of their reproductive potential. 2. Adverse reproductive history increases the risk of operative delivery.

ИЗУЧЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА CYP1A1 (RS2606345) У ЖЕНЩИН С МИОМОЙ МАТКИ

И.С. Полякова
Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносков
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Цитохром 1A1 является одним из ферментов системы детоксикации организма от ксенобиотиков. Переводит полициклические ароматические углеводороды в канцерогенные продукты. В результате повышения активности фермента усиливается повреждающий эффект продуктов расщепления на весь организм, воздействуя в том числе и на особо чувствительные структуры организма, в частности, на органы репродуктивной сферы, что может приводить к возникновению

миоматозных узлов и, в конечном итоге, к бесплодию женщин репродуктивного возраста. Цель исследования. Изучение генетического полиморфизма гена CYP1A1 (rs2606345) у женщин с миомой матки. Материалы и методы. Образцы ДНК 224 женщин, выделенные из венозной крови больных миомой матки методом фенольно-хлороформной экстракции. В качестве популяционного контроля использовали ДНК 248 здоровых женщин. Исследование проводили методом полимеразной цепной реакции синтеза ДНК с использованием TaqMan зондов на амплификаторе IQ5. Результаты. Установлено, что частоты аллелей и генотипов распределились следующим образом: у больных миомой матки частота аллеля Т – 65,40%, аллеля G – 34,60%, генотипа GT – 47,77%, генотипа TT – 41,52%, генотипа GG – 10,71%; у женщин популяционного контроля частота аллеля Т – 65,84%, аллеля G – 34,16%, генотипа GT – 41,15%, генотипа TT – 45,27%, генотипа GG – 13,58%. Сравнительный анализ частот аллелей и генотипов среди женщин с миомой матки и в контрольной группе не выявил статистически достоверных отличий по данному гену (p>0,05). Выводы. Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что генетический полиморфизм CYP1A1 (rs2606345) не ассоциирован с миомой матки. Работа выполнена при финансовой поддержке гранта ФЦП № 16.740.11.0609.

STUDY OF THE GENETIC POLYMORPHISM OF CYP1A1 (RS2606345) IN WOMEN WITH UTERINE

I.S. Polyakova
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. Cytochrome 1A1 is one of the enzymes of the detoxification of xenobiotics. Converts PAHs into carcinogenic products. As a result of increased activity of the enzyme increases the damaging effect of fission products on the entire body, including acting and the most sensitive structures of the body, particularly in the areas of reproductive organs. The goal of the investigation. The purpose of research - the study of the genetic polymorphism of CYP1A1 (rs2606345) in women with uterine cancer. Materials and methods. The material for the study was 224 women DNA samples isolated from venous blood of patients with uterine myoma by phenol-chloroform extraction. As the population controls used DNA 248 healthy women. The study was performed using polymerase chain reaction of DNA synthesis using TaqMan probes on the thermocycler IQ5. Results. The frequency of alleles and genotypes were as follows: patients with uterine myoma frequency of allele T – 65.40%, allele G – 34.60%, genotype GT – 47.77%, the genotype TT – 41.52%, genotype GG – 10.71%; female population controls the frequency of allele T – 65.84%, allele G – 34.16%, genotype GT – 41.15%, the genotype TT – 45.27%, genotype GG – 13.58%. Comparative analysis of the frequencies of alleles and genotypes among women with uterine cancer and in a control group did not show statistically significant differences in this gene (p>0.05). Conclusion. These results suggest that the genetic polymorphism of CYP1A1 (rs2606345) is not associated with uterine myoma. This work was supported by grant from the Federal Program № 16.740.11.0609.

МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ. ВЗГЛЯД АКУШЕРА-ГИНЕКОЛОГА

А.Ю. Беломызова, Д.О. Мочалова
Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.А. Соснова
Первый Московский государственный медицинский
университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

Введение. Метаболический синдром – это сочетание различных метаболических нарушений и/или заболеваний, являющихся факторами риска раннего развития атеросклероза и сердечно-сосудистых осложнений. Первым на частое сочетание различных метаболических нарушений обратил внимание Lang в 1922 году. Но для акушеров-гинекологов особенно интересны фундаментальные исследования В.Н. Серова в 1970 году на большом клиническом материале и была описана особая форма нарушения менструальной репродуктивной функции на фоне увеличения массы тела после беременности или родов. Цель исследования. Определить основные симптомы данного заболевания. Очертить круг этиологических факторов, приводящих в дальнейшем к возникновению мета-

болического синдрома. Проанализировать наиболее удачные методы диагностики. Определиться с наиболее удачным лечением, в особенности у пациенток с осложненным акушерско-гинекологическим анамнезом. Материалы и методы. Изучение литературы по данному вопросу. Ретроспективная оценка историй болезни. Случайная выборка пациенток на базе УКБ №2. Результаты. Проблема метаболического синдрома крайне актуальна для акушеров-гинекологов. С ней напрямую связаны проблемы бесплодия, самопроизвольного прерывания беременности, нарушений менструального цикла, а некоторые авторы даже видят связь с формированием врождённых уродств у плода. Клиническая практика свидетельствует о том, что совокупность метаболических нарушений длительное время протекает бессимптомно. В настоящее время рекомендуется проводить скрининговые программы, целью которых является снижение риска ССЗ и их осложнений, увеличение продолжительности и качества жизни. Скрининг проводится в II этапа: I – обследование и формирование групп риска (низкого, среднего, высокого, и очень высокого); II – выявление осложнений метаболического синдрома и дополнительных факторов ССЗ. Разработан алгоритм ведения пациенток различных групп риска. Диагностика метаболического синдрома основывается на данных клиники, фенотипических особенностей, лабораторных исследований. При наличии метаболического синдрома необходимо помнить об опасности осложнений не только во время беременности, родов и послеродового периода, но важно знать об эффекте «эндокринного программирования» у детей (повышение АД, уровня адреналина, ожирение, СД), который начинает проявляться практически сразу после рождения. В перименопаузальном периоде метаболический синдром опасен развитием на его фоне паранеопластического процесса. Основными подходами к лечению метаболического синдрома являются немедикаментозные методы, направленные на снижение массы тела: диета низкой энергетической ценности (нижний порог – 1200 ккал), повышение физической активности, применение пищевых добавок, энтеросорбентов. К медикаментозным методам лечения относятся сахароснижающие препараты (бигуаниды, акарбоза), антигипертензивные средства (ингибиторы АПФ, антагонисты кальция, альфа-адреноблокаторы, АТ1-блокаторы, бета-адреноблокаторы), гиполипидемические (холестерины, статины, препараты никотиновой кислоты, фибраты), цитопротекторная терапия (триметазидин). Необходим контроль свёртываемости и фибринолитической активности крови (аспирин), а также коррекция витаминно-минерального дисбаланса (поливитаминные комплексы, препараты магния, антиоксиданты). Основными принципами профилактики акушерских осложнений являются: снижение массы тела, начало терапии с фертильного цикла (прием антиоксидантов, фолиевой кислоты не менее 1 мг, ПНЖК и др.), постоянное наблюдение за беременной и динамическая коррекция терапии. Выводы. Ещё многие вопросы остаются нерешенными: отсутствуют единые общепризнанные критерии метаболического синдрома, не выявлен основополагающий фактор, лечение метаболического синдрома не отличается от лечения его отдельных компонентов, однако ведутся активные поиски ответов на эти вопросы.

METABOLIC SYNDROME FROM THE PERSPECTIVE OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

A.U. Belomizova, D.O. Mochalova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.A. Sosnova

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Metabolic Syndrome (MS) is a combination of metabolic disorders that increase the risk of developing cardiovascular disease and atherosclerosis. The goal of the investigation. Identify the main symptoms of disease. To outline the etiological factors that lead eventually to the emergence of metabolic syndrome. Analyze the most successful methods of diagnosis. To determine the most successful treatment, especially in patients with a complicated obstetric history. Materials and methods. The study of literature about MS. Retrospective evaluation of case histories. A random sample of patients based on our hospital. Results. Metabolic syndrome is a combination of different metabolic disorders, which are the risk factors of cardiovascular complications. The main symptoms are visceral obesity, insulin resistance, dislipi-

daemia, hypertension, so called fatal quartet. This disorder is essential in obstetrics and gynecology because it leads to infertility, fetus abnormalities, and irregular menses. Mother's disorder may influence the infants in future – endocrine programming. However there are many unsolved questions. Conclusion. Some unsolved problems: There are no accepted measures of MS; Measures of MS are ambiguous; Some scientists think that insulin resistance is not an initial factor of MS; May be some other measures should be involved in the term «Metabolic syndrome»; Treating MS is the same as treating its separate elements.

ХРОНИЧЕСКАЯ ИНФЕКЦИЯ В ПАТОГЕНЕЗЕ ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЭНДОМЕТРИЯ

Л.В. Сапрыкина

Научный руководитель – д.м.н., проф. Ю.Э. Доброхотова

Российский национальный исследовательский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Гиперпластические процессы эндометрия (ГПЭ) являются мультифакторным заболеванием, при развитии которого большую роль играют инфекционно-воспалительные агенты. По данным различных авторов, до 91% больных в анамнезе имеют указания на перенесенные воспалительные заболевания различных отделов половой системы. Цель исследования. Изучить частоту инфицирования и морфологические признаки воспалительных процессов у больных с ГПЭ. Материалы и методы. Было обследовано 211 пациенток пременопаузального возраста с ГПЭ. Всем больным выполнено раздельное лечебно-диагностическое выскабливание стенок полости матки под контролем гистероскопии. У 48 пациенток была выполнена ПЦР – диагностика из цервикального канала и влагалищного отделяемого. Результаты. У 20,83% (n=10) была выявлена *Candida albicans*, у 25% (n=12) – *Chlamidia trachomatis*, *Ureaplasma (urealiticum+parvum)* – у 29,17% (n=14), вирус папилломы человека – у 37,5% (n=18), ВПГ I и II типов – 12,5% (n=6). У 29,17% пациенток (n=14) была выявлена микст-инфекция. Помимо определения характера патологической трансформации эндометрия большое внимание уделялось выявлению морфологических признаков хронического эндометрита. Признаки хронического эндометрита были выявлены у 63,98% (n=135) больных с патологической трансформацией эндометрия. Морфологическими признаками хронического воспаления в эндометрии являлись: периваскулярные и перигландулярные воспалительные инфильтраты в базальном и функциональном слоях эндометрия, состоящие из лимфоцитов, макрофагов, плазматических клеток; перигландулярный, интерстициальный фиброз функционального слоя эндометрия; склероз и гиалиноз базального слоя эндометрия; склероз, гиалиноз, гипертрофия стенок, сужение просветов сосудов базального и функционального слоя, повышенное количество сосудов капиллярного типа в функциональном слое эндометрия. Выводы. В 39,58% случаев выявлена инфекция в цервикальном канале и полости матки. В 63,98% выявлены морфологические признаки воспалительного процесса в эндометрии.

CHRONIC INFECTION AT THE PATHOGENESIS OF ENDOMETRIAL HYPERPLASTIC PROCESSES

L.V. Saprykina

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Y.E. Dobrokhotova

The Russian National Research Medical University named after

N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Endometrial hyperplastic processes (EHP) are diseases, the development of which plays important role infectious-inflammatory agents. According to the data of various authors, to 91% of patients in history have the instructions on the carry-forward of inflammatory diseases of various departments of the genital tract. The goal of the investigation. To study the frequency of infection and morphological signs of inflammatory processes in patients with the EHP. Materials and methods. 211 premenopausal patients with EHP were examined. All patients were performed separate medical-diagnostic curettage under the control of the hysteroscopy. In 48 patients was performed by PCR – diagnostics of cervical canal and vaginal discharge. Results. At the 20.83% (n=10) of patients were revealed *Candida albicans*, at 25% (n=12) – *Chlamidia trachomatis*, *ureaplasma (urealiticum+parvum)* in the 29.17% (n=14)

cases, human papillomavirus (HPV) – the 37.5% (n=18) cases, HSV I and II types – of 12.5% (n=6) cases. At 29.17% of the patients (n=14) were revealed mixed-infection. In addition to defining the nature of the pathological transformation of endometrial much attention was paid to the identification of morphological signs of chronic endometritis. Signs of chronic endometritis were identified in 63.98% (n=135) of patients with pathological transformation of the endometrium. Conclusion. At 39.58% of cases the infection in the cervical canal, vagina and the cavity of the uterus were detected. At 63.98% of cases the morphological signs of inflammatory processes in the endometrium were identified.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПРОФИЛАКТИКА МЕРТВОРОЖДАЕМОСТИ ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДАХ

А.А. Накула

Научный руководитель – д.м.н., проф. П.В. Козлов

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Несмотря на значительное число случаев мертворождения, от самых низких показателей 2 на 1000 живорожденных в Финляндии до 47 на 1000 в Пакистане (WHO, 2009), в мировом медицинском сообществе не существует единого определения, классификации, этиологии и методов профилактики мертворождаемости, в зависимости от сроков гестации. Во многих случаях, мертворождение сопутствует беременностям низкого перинатального риска. В связи с этим, актуальным является изучение эпидемиологии мертворождаемости, непосредственных причин и факторов риска, определение методов профилактики мертворождаемости. Цель исследования. Изучение эпидемиологии мертворождаемости, выявление причин и групп беременных высокого риска с целью профилактики и снижения частоты мертворождаемости. Материалы и методы. Проведена ретроспективная оценка факторов риска 56 случаев мертворождений в сроках 22–37 недель беременности. Результаты. По нашим данным, основной причиной мертворождений плодов с экстремально низкой массой тела является отслойка плаценты и пролапс плодного пузыря. Достоверная связь гибели плодов с очень низкой и низкой массой тела выявлена с тазовым предлежанием, патологией пуповины (оболочечное прикрепление, разрыв вены пуповины), а также длительным течением плацентарной недостаточности (синдром задержки роста плода II–III степени). Проведенное исследование позволило выявить прогностические факторы риска неблагоприятного исхода беременности в зависимости от срока гестации. Выводы. Мертворождаемость является основной причиной перинатальной смертности при недоношенной беременности. Основные направления акушерской тактики должны быть направлены на уменьшение потенциально предотвратимых факторов риска: профилактику системных инфекций матери, коррекцию истмико-цервикальной недостаточности, осложнений беременности (аутоиммунизации, артериальной гипертензии), являющихся основными причинами отслойки плаценты.

EPIDEMIOLOGY AND PREVENTION OF STILLBIRTH FOR PRETERM LABOR

A.A. Nakula

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. P.V. Kozlov

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Despite the large number of stillbirths, from the lowest 2 per 1000 live births in Finland to 47 per 1000 in Pakistan (WHO, 2009), in world medical community there is no single definition, classification, etiology, and prevention methods stillbirth, depending on the time of gestation. In many cases, stillbirth accompanies low perinatal risk pregnancies. Therefore, it is to study the current epidemiology stillbirth, direct causes and risk factors, the definition of prevention stillbirth. The goal of the investigation. The purpose of this study was to investigate the epidemiology of stillbirth, identifying the causes and groups of high-risk pregnancies to prevent and reduce the frequency of stillbirth. Materials and methods. A retrospective evaluation of risk factors in 56 cases of stillbirth dates 22–37 weeks of pregnancy. Results. According to our data, the major cause of stillbirth fetuses with extremely low

birth weight is a placental abruption and fetal bladder prolapse. Significant association of fetal death with very low and low birth weight revealed breech, cord pathology (meningeal attachment, breaking umbilical vein), as well as a long history of placental insufficiency (fetal growth retardation grade 2–3) The study revealed the prognostic factors the risk of adverse pregnancy outcome in gestational age. Conclusion. Stillbirth is a major cause of perinatal mortality in preterm pregnancy. The main directions of obstetric tactics should be aimed at reducing potentially preventable risk factors: prevention of systemic infections mother correction isthmio-cervical insufficiency, pregnancy complications (autoimmunity, hypertension) is a major cause of placental abruption.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И ЕЕ ИСХОДОВ У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Ю.Ю. Чурносова, О.А. Кузьмина

Научный руководитель – к.м.н., доц. О.А. Кузьмина

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. В настоящее время распространенность сахарного диабета (СД) среди беременных составляет по разным оценкам от 0,5 до 12% , причем это число ежегодно увеличивается в связи с ростом сахарного диабета в популяции. По данным официальной медицинской статистики, в России около 4% всех беременностей (приблизительно 135 тыс. в год) осложняются нарушениями углеводного обмена. У 12% женщин (0,5% среди всего населения) диабет диагностируется еще до беременности, а у 88% (3,5%) заболевание возникает непосредственно на фоне беременности – гестационный сахарный диабет (Ипатько И.А., 2004). Цель исследования. Изучение особенностей течения беременности и родов у женщин с сахарным диабетом. Материалы и методы. Первичная медицинская документация Перинатального центра Белгородской областной клинической больницы Святого Иоасафа: 1) истории беременности и родов, 2) истории развития новорожденных, 3) медицинские карты беременных. Группу исследования составили 30 женщин, страдающих сахарным диабетом, родоразрешавшихся в перинатальном центре в 2010 г. Результаты. В обследуемой группе у 29 женщин (96,6%) наблюдался сахарный диабет 1 типа и у 1 женщины (3,3%) зарегистрирован сахарный диабет 2-го типа. Из анамнеза заболевания было выявлено, что у 11 (36,6%) беременных стаж заболевания составляет более 10 лет, у 18 (60%) – менее 10 лет, а у 1 женщины (3,3%) сахарный диабет выявлен во время беременности на сроке 9–10 недель. Отягощенную наследственность имели 10 (33%) женщин. Среди осложнений сахарного диабета превалировала диабетическая офтальмопатия – у 21 (70%) пациенток. Диабетическая полинейропатия имела место у 17 (56%), нефропатия – у 15 (50%). При анализе акушерско-гинекологического анамнеза установлено, что у 9 (30%) женщин были аборты в анамнезе. На самопроизвольные выкидыши на малом сроке указали 2 (6,6%) беременные, на антенатальную гибель плода – 1 (3,3%). Инфекции, передаваемые половым путем, выявлены во время беременности у 18 (60%) женщин. Анализ текущей беременности показал, что наиболее частыми осложнениями были хроническая фетоплацентарная недостаточность – у 24 (80%), гестоз – у 11 (36,6%), кандидозный кольпит – у 11 (36,6%) и гестационный пиелонефрит – у 10 (33,3%) беременных; бессимптомная бактериурия – у 6 (20%), многоводие – у 3 (10%). Угрозы прерывания беременности наблюдались у 12 (40%). Гликированный гемоглобин соответствовал целевому уровню (<6%) только у 10 пациенток. Значение HbA1c колебались от 6 до 7,5% у 12 беременных. У остальных этот показатель был >7,5%, что свидетельствует о декомпенсации сахарного диабета. У 53% обнаружены различные показатели протеинурии. Сроки родоразрешения у 93% исследуемых соответствовали оптимальному. Роды путем кесарева сечения завершились у 96,6%. Родилось 30 живых детей, из них 28 – доношенных, 2 – недоношенных. Средняя масса тела детей составила 3590±100г. Рождение крупного плода (>4кг) отмечено в 20% случаев. Признаки диабетической фетопатии были выявлены у 76,6% новорожденных. Выводы. Проведенный анализ показал, что у 2/3 женщин, страдающих сахарным диабетом, которые наблюдались и были родоразрешены в условиях Перинатального центра БОКБ, беременность протекала на фоне декомпенсации

заболевания, что, безусловно, повлияло на ее течение и исход. Необходимым условием нормального вынашивания и рождения здорового ребенка является оптимизация компенсации заболевания уже на этапе планирования беременности.

THE COURSE OF PREGNANCY AND ITS OUTCOMES IN PATIENTS WITH DIABETES

U.U. Churnosova, O.A. Kuzmina

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. O.A. Kuzmina
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. Now prevalence of diabetes (SD) among pregnant women makes by different estimates from 0.5 to 12%, and this number annually increases in connection with diabetes growth in population. According to official medical statistics, in Russia about 4% of all beremennost (about 135 thousand a year) become complicated violations of a carbohydrate exchange. (0.5% among all population) diabetes is diagnosed for 12% of women to pregnancy, and at 88% (3.5%) the disease arises directly against pregnancy (gestational diabetes) (Ipatko I.A., 2004). The goal of the investigation. The purpose of the real work was studying of features of a course of pregnancy and childbirth at women with gestational diabetes. Materials and methods. As material for research primary medical documentation of the Perinatal center of the Belgorod regional clinical hospital of Prelate Ioasaf served: 1) stories of pregnancy and childbirth, 2) stories of development of newborns, 3) medical records of pregnant women. Group of research made 30 women having diabetes, delivered in the perinatal center in 2010. Results. Surveyed group at 29 women (96.6%) diabetes of 1 type was observed and at 1 woman (3.3%) diabetes 2 types is registered. From the anamnesis of a disease it was revealed that at 11 (36.6%) the experience of a disease makes pregnant women more than 10 years, at 18 (60%) - less than 10 years, and at 1 woman (3.3%) diabetes is revealed during pregnancy on term of 9-10 weeks. The burdened heredity had 10 (33%) women. Among complications of diabetes the diabetic ophthalmopathy – at 21 (70%) patients prevailed. The diabetic polyneuropathy took place at 17 (56%), a nephropathy – at 15 (50%). In the analysis of the obstetric and gynecologic anamnesis it is established that at 9 (30%) women were abortions in the anamnesis. On spontaneous abortions on small term pointed 2 (6.6%) pregnant women, to antenatalny fetal death – 1 (3.3%). Infections, sexually transmitted, are revealed during pregnancy at 18 (60%) women. The analysis of the current pregnancy showed that the most frequent complications were chronic fetoplacental insufficiency – at 24 (80%), gestoz – at 11 (36.6%), a kandidozny colpitis – at 11 (36.6%) and gestational pyelonephritis – at 10 (33.3%) pregnant women. an asymptomatic bakteriyuriya - at 6 (20%), abundance of water – 3 (10%). Threats of interruption of pregnancy were observed at 12 (40%). Glikirovanny hemoglobin corresponded to target level (<6%) only at 10 patients. HbA1c value hesitated from 6 to 7.5% at 12 pregnant women. Various indicators of a proteinuria are found in other 53%. Rodorazresheniye terms at 93% investigated corresponded to the optimum. Childbirth by a way of Cesarean section came to the end at 96.6%. 30 live children, from them 28 - donoshenny, 2 – premature were born. The average mass of a body of children made 3590±100 g. The birth of a large fruit (>4kg) is noted in 20 % of cases. Signs of a diabetic fetopatie were revealed at 76.6% of newborns. Conclusion. The carried-out analysis showed that at 2/3 women having diabetes who were observed and were gave rised in the conditions of the BOKB Perinatal centre; pregnancy proceeded against a disease decompensation that, certainly, affected its current and an outcome. Therefore a necessary condition of a normal nurturing and the birth of the healthy child is optimization of compensation of a disease already at a stage of planning of pregnancy.

ЛЕЧЕНИЕ БЕСПЛОДИЯ В СТИМУЛИРОВАННЫХ И ЕСТЕСТВЕННЫХ ЦИКЛАХ ЭКО. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

А.К. Кубатаева

Научные руководители – чл.-кор. РАМН, д.м.н., проф. М.А.

Курцер; Г.В. Касьянова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) относится к вспомогательным репродуктивным технологиям,

когда, чаще всего, для получения нескольких ооцитов назначают инъекции гормональных препаратов. Это сопряжено с такими осложнениями, как развитие синдрома гиперстимуляции яичников и многоплодная беременность. ЭКО в естественном цикле – это вид ЭКО, когда во время трансвагинальной пункции получают единственный ооцит из яичников женщины без использования каких либо гормональных препаратов в спонтанном менструальном цикле, что позволяет избежать вышеописанных осложнений. Цель исследования. Сравнительная оценка эффективности ЭКО в естественном и стимулированном циклах. Материалы и методы. Обследовано 129 пациенток. Выделено 2 группы. Первую составили 50 пациенток, которым проводилось ЭКО со стимуляцией, вторую – 79 пациенток, которым ЭКО проводилось в естественном цикле. Пациентки в группах были сопоставимы по возрасту, гормональному статусу, экстрагенитальным и гинекологическим заболеваниям, факторам бесплодия. У пациенток 1-й группы проводилась стимуляция суперовуляции с использованием препаратов фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормонов по короткому (на антагонистах ГнРГ) и длинному (на агонистах ГнРГ) протоколам. В естественных циклах ЭКО гормональные препараты не назначались. Пациенткам обеих групп, начиная с 9-го дня менструального цикла, ежедневно проводилось УЗИ. При условии толщины эндометрия более 5мм и диаметра фолликулов более 16мм на 10–14 день менструального цикла индуцировали овуляцию введением 10000 МЕ хорионического гонадотропина (ХГ). Аспирацию ооцитов под контролем УЗИ проводили через 31–36 часов после введения разрешающей дозы ХГ. Через 1–3 часа ооцит инсеминировали сперматозоидами или проводили интрацитоплазматическую инъекцию сперматозоидов. Перенос эмбриона выполняли на вторые-четвертые сутки. Результаты. Выполнено 239 трансвагинальных пункций (54 у пациенток первой группы и 185 – второй) из 260 циклов у 129 женщин, получено 555 ооцитов, (400 ооцитов у пациенток первой группы и 155 – второй). Пациенткам в группе стимулированных циклов ЭКО перенесли 80 эмбрионов и 106 – пациенткам группы ЭКО в естественном цикле. В первой группе наступило 16 беременностей (12 одноплодных и 4 бихориальные двойни), родилось 15 доношенных детей, произошло 5 самопроизвольных абортов. Эффект наступления беременности отмечался у 32% пациенток после ЭКО со стимуляцией, показатель take home baby составил 22%. Только в первой группе отмечались такие осложнения, как синдром гиперстимуляции яичников – у 6 (12%), многоплодная беременность – у 4 (8%) пациенток. В группе ЭКО без стимуляции наступило 12 одноплодных беременностей, родилось 8 доношенных детей, произошло 4 самопроизвольных абортов. Эффект наступления беременности составил 15,2%, показатель take home baby – 10,1%. Выводы. Таким образом, наше исследование показало, что эффективность ЭКО в ЕЦ ниже эффективности ЭКО со стимуляцией, но такие серьезные осложнения, как синдром гиперстимуляции яичников и многоплодная беременность возникают только при стимуляции суперовуляции гормональными препаратами. Все пациентки отмечали положительный момент – отсутствие гормональной нагрузки на организм при ЭКО в ЕЦ.

INFERTILITY TREATMENT IN STIMULATED AND NATURAL CYCLES OF IVF. ADVANTAGES AND DISADVANTAGES

A.K. Kubataeva

Scientific Advisors – Corr. Member of RAMS, DMedSci, Prof.

M.A. Kurcer; G.V. Kasjanova

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. In vitro fertilization (IVF) refers to assisted reproductive technologies, to get oocytes prescribe injections hormones. It is associated with complications such as ovarian hyperstimulation syndrome and multiple pregnancies. The goal of the investigation. Compare the effectiveness of IVF in the natural and stimulated cycles. Materials and methods. A total of 129 patients. Divide to 2 groups. The first consisted of 50 patients, who underwent IVF with stimulation, the second – 79 patients who performed IVF in the natural cycle. The patients in the groups were comparing in age, hormonal status, extragenital and gynecologic diseases,

and infertility factors. Results. Achieved 239-transvaginal puncture (54 patients of the first group and 185 – second) of 260 cycles in 129 women received 555 oocytes (400 oocytes in patients of the first group and 155 – the second). Patients in the group stimulated cycles of IVF embryos and transferred 80embryo, 106 - patients of IVF in the natural cycle. The first group arrived 16 pregnancies (12 singleton and 4 bihorialnye twins), born 15 term infants was five miscarriages. The effect of pregnancy was reported in 32% of patients after in vitro stimulation with, take home baby rate was 22%. Conclusion. Our research shows that the effectiveness of IVF in EC following the effectiveness of IVF with stimulation, but serious complications, such as ovarian hyperstimulation syndrome and multiple pregnancies met only when stimulated superovulation hormonal preparations. All patients reported a positive thing - absence of hormonal stress on the body during IVF in natural cycles.

ЭКСПРЕССИЯ ГЕНОВ ЦИТОКИНОВ КАК ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ ФАКТОР ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ ИНФЕКЦИОННОГО ГЕНЕЗА

Р.А. Рзаева

Научные руководители – д.м.н., проф. И.В. Бахарева; А.М.

Магомедова; к.м.н. В.В. Романовская

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Проблема преждевременных родов в современном акушерстве продолжает оставаться одной из актуальных и нерешенных. Цель исследования. Изучение экспрессии генов про- и противовоспалительных цитокинов (ИЛ-1, ИЛ-2, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-12, ИЛ-18, ИЛ-4, ИЛ-10) в мононуклеарных клетках периферической крови у беременных групп риска по преждевременным родам. Материалы и методы. Нами были обследованы 85 беременных, поступивших в родильный дом с диагнозом «угроза преждевременных родов» в сроках 25–36 недель беременности. У 65 была диагностирована урогенитальная инфекция, из них 39 родили преждевременно, а остальные 26 благополучно доносили беременность. Контрольную группу составили 20 пациенток с физиологически протекающей беременностью, у которых не была диагностирована УГИ, беременность завершилась своевременными родами. Для проведения данного исследования получали кровь из кубитальной вены. Далее определяли уровень экспрессии генов цитокинов в мононуклеарных клетках периферической крови методом обратной транскрипции и полимеразной цепной реакции. Результаты. У беременных с наличием УГИ и преждевременными родами наблюдаются значительные изменения экспрессии генов цитокинов в мононуклеарных клетках периферической крови, характеризующиеся повышением экспрессии генов ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-8 и снижением экспрессии генов ИЛ-2, ИЛ-12, ИЛ-18. Экспрессия генов ИЛ-1 у беременных преждевременными родами инфекционного генеза была в 3,6 раз выше, чем у здоровых беременных и в 2,4 раза выше, чем у беременных со своевременными родами с наличием УГИ. Экспрессия генов ИЛ-6 была выше в 2,5 и в 2,3 раза соответственно; ИЛ-8 была выше в 1,5 и в 1,6 раза соответственно. Экспрессия генов ИЛ-2 была ниже в 2,3 и в 2,1 раз соответственно; ИЛ-12 в 2,6 и в 3,0 раза; ИЛ-18 в 2,3 и в 2,1 раз. Экспрессия генов ИЛ-4 и ИЛ-10 у беременных преждевременными родами инфекционного генеза была ниже, чем у здоровых беременных и беременных со своевременными родами с наличием УГИ. Выводы. Выявленные изменения экспрессии генов цитокинов в мононуклеарных клетках периферической крови у беременных с наличием УГИ могут быть использованы как скрининговые маркеры преждевременных родов инфекционного генеза.

GENE EXPRESSION OF CYTOKINES AS A PROGNOSTIC FACTOR IN PREMATURE BIRTH INFECTIOUS ORIGINS

R.A. Rzaeva

Scientific Advisors – DrMedSci, Prof. I.V. Bachareva; A.M.

Magomedova; Cand.MedSci V.V. Romanovskaya

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The problem of premature birth in modern obstetrics continues to remain one of actual and unresolved. The goal of the investigation. The aim of our study was to investigate the

gene expression of pro-and anti-inflammatory cytokines (IL-1, IL-2, IL-6, IL-8, IL-12, IL-18, IL-4, IL-10) in the mononuclear cells of peripheral blood in pregnant women at risk of preterm birth. Materials and methods. We surveyed 85 pregnant women admitted to hospital with a diagnosis “threat of premature birth” in the dates 25-36 weeks of pregnancy. The 65 were diagnosed with urogenital infection, of which 39 have given birth prematurely and the remaining 26 are safely delivered. A control group consisted of 20 patients with physiological pregnancy without being diagnosed with urogenital infection, pregnancy ended with timely delivery. To conduct this study, blood was obtained from the cubital vein. Next, determine the level of gene expression of cytokines in peripheral blood mononuclear cells by reverse transcription polymerase chain reaction. Results. In pregnant women with preterm birth and urogenital infection significant changes of gene expression of cytokines in the mononuclear cells of the peripheral blood, characterized by increased gene expression of IL-1, IL-6, IL-8 gene expression and decreased IL-2, IL-12, IL-18. IL-1 gene expression in blood of pregnant women with premature birth infectious origins 3.6 times higher than in healthy pregnant and 2.4 times higher than that of pregnant with timely delivery with urogenital infection. IL-6 gene expression was higher in 2.3 and 2.5 times appropriately; IL-8 was higher in 1.5 and 1.6 times respectively. Gene expression of IL-2 was lower in 2.3 and 2.1 times accordingly; IL-12 in 2.6 and 3.0 times; IL-18 in 2.3 and 2.1 times. Gene expression of IL-4 and IL-10 in pregnant premature birth of infectious origin was lower than in healthy pregnant and pregnant with timely delivery and with urogenital infection. Conclusion. The identified changes in gene expression of cytokines in peripheral blood mononuclear cells of pregnant women with the presence of urogenital infection may be used as markers of preterm birth screening of infectious origin.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КЛЕКСАНА В ПРОФИЛАКТИКЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ЖЕНЩИН С МИОМОЙ МАТКИ В ВОЗРАСТЕ ПОСЛЕ 40 ЛЕТ

Н.Н. Мамаджанова

Научный руководитель – д.м.н., проф. С.Н. Султанов

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр акушерства и гинекологии, Ташкент, Узбекистан

Введение. По данным, опубликованным организационным комитетом Российского (2000), международного (2002) и американского (2004, 2011) флебологического консенсуса, в настоящее время для профилактики послеоперационных тромбоэмболических осложнений в клинической практике, предпочтение отдается низкомолекулярным гепаринам (НМГ). Цель исследования. Оценка эффективности применения НМГ Клексана в профилактике послеоперационных тромбоэмболических осложнений у женщин с миомой матки в возрасте после 40 лет. Материалы и методы. 20 женщин с миомой матки в возрасте после 40 лет были включены в обследование, средний возраст которых составил 45±4 года (1-я группа). Все больные поступили в гинекологическое отделение Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра акушерства и гинекологии (РСНПМЦ АиГ) с диагнозом симптомной миомы матки на оперативное лечение, которым было проведено оперативное вмешательство по показаниям в объеме экстирпации матки с придатками или без них. При выборе метода обезболивания предпочтение отдавали спинальной анестезии (СМА). Средний размер матки вместе с миоматозными узлами составил 11–12 недель. Для сравнения эффективности НМГ изучали 58 истории болезней больных (2-я группа) аналогичного возраста с исследуемой группой больных, произведенных экстирпация матки по поводу миомы в отделении оперативной гинекологии РСНПМЦ АиГ за период 2005–2008гг., которые в качестве тромбопрофилактики получили нефракционированный гепарин (НФГ). Оценка эффективности Клексана осуществлялась проведением скрининговых тестов гемостаза в динамике до и на 1-, 3-, 7- сутки послеоперационного периода в лаборатории гемостаза РСНПМЦ АиГ, которые включали в себя определение: активированного парциального тромбопластинового времени (АПТВ); протромбинового времени (ПВ), протромбинового отношения (ПО), количества тромбоцитов (Т), концентрации растворимых фибрин мономерных комплексов (РФМК)

и фибриногена. Результаты. Продолжительность операции исследуемой группы составляла в среднем 60 мин, кровопотеря во время операции 250 мл; а у 2-й группы 65 мин и 350 мл соответственно. Больным из 1-й группы в комплексе с неспецифической профилактикой, медикаментозная профилактика проводилась с НМГ Клексаном (Енохарапин, Sanofi Aventis, Francia) в суточной дозе по 4,0 мл 1 раз в день п/к в области живота. Последующие дозы начинали сразу же после 8 часов проведенной операции. Результаты анализа коагулограммы в динамике у 2-й группы больных резко отличались от 1-й, и были статистически достоверными ($p < 0,05$). Анализ динамики скрининговых лабораторных показателей на 7-е сутки послеоперационного периода у больных II-й группы сопровождалось нарастанием фибриногена на 53,5% ($4,3 \pm 0,7$ г/л), РФМК на 82,5%, ($7,5 \pm 0,6$ мг%), с одновременным укорочением АЧТВ на 15,6% ($31,8 \pm 6,3$ сек) по сравнению с исходным уровнем, который были выявлены до операции ($2,8 \pm 0,6$ г/л, $4,1 \pm 1,1$ мг%, $37,7 \pm 5,2$ сек соответственно). Несмотря на проведенной тромбопрофилактику с НФГ, обнаруженные данные этой группы женщин (одновременное повышение концентрации РФМК, фибриногена и укорочение АЧТВ) свидетельствовали о предтромботическом состоянии. Послеоперационное снижение количество тромбоцитов выявили у больных 2-й группы на 3-и сутки ($229,0 \pm 66,7$), которая объясняется с гепариноиндуцированной тромбоцитопенией, связанной с применением НФГ. При проведении тромбопрофилактики с НМГ в отличие от 2-й группы, на 3-и сутки послеоперационного периода наблюдалось снижение РФМК ($3,4 \pm 2,9$ мг%). По сравнению с исходным уровнем была на 10,5% меньше (до операции $3,8 \pm 0,6$ мг%). А по сравнению с результатами из 2-й группы на 7-е сутки послеоперационного периода была снижена в 2,2 раза. Выводы. Учитывая результаты исследования, Клексан можно рассматривать как препарат выбора, эффективно предупреждающий активацию свертывающей системы крови, при расширенных операциях проводимых по поводу миомы матки у больных в возрасте после 40 лет. А также целесообразно применение Клексана в гинекологической практике у женщин с миомой матки высокого риска развития тромбозомболических осложнений.

THE EFFECTIVENESS OF CLEXANE IN PREVENTION OF POSTOPERATIVE THROMBOTIC COMPLICATIONS IN WOMEN WITH UTERINE CANCER AFTER THE AGE OF 40 YEARS

N.N. Mamadgaeva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.N. Sultanov
Republican Specialized Scientific Practice Medical Center of
Obstetrics and Gynecology, Tashkent, Uzbekistan

Introduction. On the dates of published by organizing of Russian committee (2000) and Inter-national (2002) and American (2004, 2011) phlebology consensus, at the present in clinical practice, the preference is given to the Low molecular weight heparins (LMWH) on prophylaxis of postoperative thromboembolic complications. The goal of the investigation. To estimate efficiency of LMWH Klexan administering in the prevention of postoperative thromboembolic complications in women with uterine myoma aged after 40 years. Materials and methods. 20 Women (I group) aged above 40 years (average age was 45 ± 4 years) with uterine myoma were included to the studying. All patients admitted to the Department of operative gynecology of RSSPMC of O&G with the diagnosis of uterine myoma for the operative treatment. They all have exposed to the abdominal hysterectomy by indications, as a preference method of anesthesia in majority cases we have administered of spinal anesthesia (SA). For comparison of LMWH efficiency there were conducted retrospective studying of 58 case histories of patients (II group) at the similar age with the investigated group, which underwent abdominal hysterectomy due to uterine myoma in the Department of operative gynecology of Republic specialized scientific practice medical centre of obstetrics and gynecology (RSSPMC of O&G) during the period from 2005 up to 2008 years. They all on purpose preventing postoperative thrombotic complications had received unfractionated heparin (UFH) subcutaneously in dose on 2500 IE 3 times a day. 20 Rather somatically healthy women at the reproductive age without any concurring gynecologic diseases we have included to the control group. The estimation of haemostasis state was conducted in dynamics prior to and on 1st, 3rd, 7th days in the postoperative pe-

riod in haemostasiological laboratory of RSSPMC O&G with using of reactants of firm Barnaul (Russia) which included in itself definition: activated partial thromplastine time (APTT), prothrombin time (PT), prothrombin ratio (PR), amount of soluble fibrin - monomer complexes (SFMC), and fibrinogen, platelets count (PLC). Results. Duration of operation in investigated group averaged about 65 minutes, average quantity of hemorrhage during operation was 200 ml; and at II group, these rates were 95 minutes and 350 ml accordingly. All investigated patients were carried out nonspecific preventive maintenance. Pharmacological prophylaxis in I group patients was conducted with LMWH Clexan (Enoxaparin, Sanofi Aventis, France) in a daily dose of 4.0 ml once a day subcutaneously in the field of abdomen. The subsequent doses began at once after 8 hours of the performed operation. Results of the analysis coagulogram conducted in dynamics at II group patients sharply differed from I, and results of comparison with I and control group were statistically significant ($p < 0,05$). Dynamic analysis screening laboratory indices for 7th day on the postoperative period in patients from II group was accompanied by increasing of fibrinogen on 53.5% (4.3 ± 0.7 g/l), SFMC on 82.5%, (7.5 ± 0.6 mg%), with simultaneous shortening APTT on 15.6% (31.8 ± 6.3 sec) in comparison with initial level which was before operation (2.8 ± 0.6 g/l, 4.1 ± 1.1 mg%, 37.7 ± 5.2 sec accordingly), that testified about prethrombotic state. Postoperative decrease platelet quantity was found out in patients of II group for 3rd day (229.0 ± 66.7). On the contrary, at carrying out thromboprophylaxis with LMWH another haemostasiological pattern at control laboratory research in dynamics in comparison from II group patients, which accompanied decreasing of SFMC on 10.5% on 3rd day (3.4 ± 2.9 mg%) in the postoperative period, in comparison with initial level (3.8 ± 0.6 mg%). Conclusion. Taking in account results of our research, Clexan is possible to consider as the preparation of the choice effectively preventing of activation of coagulation system at expanded operations performed due to uterine myoma in patients aged after 40 years. Administering Clexan in gynecologic practice in women with uterine myoma concerning to the high risk of development thromboembolic complications is expedient.

ВИРУС ПАПИЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА И ПРЕДРАК ШЕЙКИ МАТКИ

Г.Д. Атанязова

Научный руководитель – д.м.н., проф. С.Н. Султанов
Нукусский филиал Ташкентского педиатрического
медицинского института, Нукус, Узбекистан

Введение. Вирус папилломы человека (ВПЧ) является часто встречаемой вирусной инфекцией гениталий, передаваемой половым путем. Известно, что ВПЧ и его персистенция является инициирующим фактором в генезе предраковых состояний и рака шейки матки. Цель исследования. Изучение распространенности ВПЧ у женщин репродуктивного возраста при предраковых состояниях шейки матки. Материалы и методы. Нами было обследовано 47 женщин с предраковыми состояниями шейки матки в возрасте от 21–49 лет. Всем пациенткам проводилось бимануальное исследование, осмотр в зеркалах, взятие мазков с поверхности экзо- и эндоцервикса для цитологического исследования, а также забор поверхности эпителия шейки матки для определения ВПЧ с помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР). Цитологическое заключение было проведено по системе Бетесда. Результаты. При проведении анализа цитологического исследования ASCUS диагностирован у 23,4% пациенток, L SIL/CIN I отмечался в 46,8% случаев, H SIL/CIN II-III у 17% женщин, ASC H у 4,2% пациенток и AGC выявили у 6,3% женщин. Среди обследованных женщин с предраковыми состояниями шейки матки при ПЦР исследованиях у 40,4% пациенток выявлен ВПЧ, из них наличие низкоонкогенных типов ВПЧ обнаружено в 57% случаев, высокоонкогенных типов ВПЧ - 63% и сочетание обоих типов отмечалось 21% случаев. У женщин с цитологическим результатом L SIL/CIN I ВПЧ выявлен у 27,8% пациенток, при H SIL/CIN II-III ВПЧ диагностирован у 17% женщин. Выводы. Особое внимание заслуживает тот факт, что из обследованных 47 женщин с дисплазиями шейки матки ВПЧ высокоонкогенных и низкоонкогенных типов диагностировано у 40,4% женщин. Принимая во внимание, что в развитии предраковых состояний и рака шейки матки основную роль играет ВПЧ, становится очевидным необходимость диагностики ВПЧ на раннем этапе и улучшение методов лечения ВПЧ.

HUMAN PAPILLOMA VIRUS AND CERVICAL PRE-CANCER

G.D. Ataniyazova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.N. Sultanov

Nukus branch of the Tashkent Pediatric Medical Institute, Nukus, Uzbekistan

Introduction. Human papilloma virus (HPV) is a sexually transmitted common viral infection of the genital systems. It is known that HPV and its persistence is the initiating factor in the genesis of precancerous lesions and cervical cancer. The goal of the investigation. To study of HPV prevalence among the women at the reproductive age with cervical precancerous condition. Materials and methods. There were examined 47 women with precancerous conditions of the cervix at the age of 21-49 years. All patients were performed a bimanual examination, speculum examination, taking smears from the surface of the ecto- and endocervix for the cytological studies, and sampling the surface epithelium of the cervix to determine HPV by the method of polymerase chain reaction (PCR). Cytological conclusion was conducted in Bethesda. Results. In process of analyzing of cytological research ASCUS was diagnosed in 23.4% of patients, L SIL/CIN I was registered in 46.8% of cases, H SIL/CIN II-III in 17% of women, ASC H in 4.2% of patients and AGC were revealed in 6.3% of women. Results of the carried out PCR method researches of cervical smear of surveyed women with cervical precancerous conditions have shown, that HPV was diagnosed in 40.4% of patients, which in 57% of them there were presence of HPV low oncogen types, in 63% - high oncogen HPV type, and combination of both types were mentioned in 21% cases. In patients who cytological results associated with L (Low) - SIL/CIN I HPV were detected in 27.8%, and in women with cytological result associated with H (High) - SIL/CIN II-III HPV was detected in 17% cases. Conclusion. A special attention is the fact that low and high oncogen HPV types were diagnosed in 40.4% among of the 47 women, which surveyed with cervical dysplasia. Taking into account that HPV plays a major role on the development of precancerous lesions and cervical cancer, and it is clear of necessity of diagnosis HPV at the early stages and improves the methods of the treating for HPV.

ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ В ПАТОГЕНЕЗЕ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ВАГИНАЛЬНОГО КАНДИДОЗА

Т.В. Котова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.О. Гречканев

Нижегородская государственная медицинская академия, Нижний Новгород, Россия

Введение. Известно, что патогенез хронического рецидивирующего кандидозного вагинита связан с патологией иммунной системы, однако в литературе нет данных о роли нарушений в процессах липопероксидации в развитии данного заболевания. Цель исследования. Изучить значение нарушений перекисного окисления липидов в патогенезе рецидивирующего кандидозного вагинита. Материалы и методы. Было обследовано 60 пациенток фертильного возраста (28,2±1,4 года), страдающих рецидивирующим кандидозным вульвовагинитом (1-я группа) и 30 здоровых женщин (контрольная группа). Диагноз был установлен методом микроскопии. Для оценки интенсивности свободно-радикального окисления использовался скрининговый метод индуцированной хемилюминесценции сыворотки крови на приборе биохемилюминиметре БХЛ-06. Результаты. Все исследуемые показатели у больных с рецидивирующим кандидозным вагинитом обнаружили отличия от нормы, за которую мы принимали здоровых женщин. Так у пациенток 1-й группы I max 2,97±0,11 mv/сек, в контрольной группе 1,8±0,03 mv/сек (p<0,05), соответственно S 19,78±0,15 и 12,36±0,18 (p<0,05), tg2 0,95±0,21 и 0,39±0,07 (p<0,05). Выводы. Риск рецидивирования кандидозного вагинита связан с нарушением процессов свободнорадикального окисления. Выявленные нарушения требуют коррекции антиоксидантами, что послужит задаче повышения эффективности проводимой терапии.

LIPID PEROXIDATION IN THE PATHOGENESIS OF CHRONIC RECURRENT VAGINAL CANDIDIASIS

T.V. Kotova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.O. Grechkanov

State Medical Academy of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russia

Introduction. It is well known that pathogenesis of chronic recurrent Candidiasis involves immunological changes, but there is no information about role of the system of lipid peroxidation. The goal of the investigation. The aim of the clinical trial was to investigate the role of the system of lipid peroxidation in the pathogenesis of chronic recurrent vaginal Candidiasis. The aim of the clinical trial was to investigate the role of the system of lipid peroxidation in the pathogenesis of chronic recurrent vaginal Candidiasis. Materials and methods. There were examined 60 women with chronic recurrent Candidiasis, aged 28.2±1.4 (I group). The diagnosis was made on the basis of microscopy. The other 30 patients from the control group were healthy. The intensity of lipid peroxidation processes (LP) was defined according to the biochemiluminometric parameters with the use of biochemiluminometer BHL-06 software. Results. The taken in the first group have significant differences compared with the ones of the control group. I max, - index, reflecting LP activity was 2.97±0.11 mv/sec in the I group and 1.8±0.03 mv/sec in the control one. Index S was 19.78±0.15 mv/sec and 12.36±0.18 mv/sec, accordingly. Index-tg2 in the I group was about 0.95±0.21, while in the control one it was at the level of 0.39±0.07. Conclusion. The recurrence risk of inflammatory processes in vagina, caused by Candida connects with lipid peroxidation disturbances and requires adequate correction. Antioxidant therapy should be taken into consideration, for it can improve the results of a treatment of chronic recurrent vaginal Candidiasis.

КЛИМАКТЕРИЧЕСКИЙ СИНДРОМ У ПАЦИЕНТОК ПРЕМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ ЭНДОМЕТРИЯ

А.В. Земскова, Л.В. Сапрыкина

Научный руководитель – к.м.н. Л.В. Сапрыкина

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Гиперпластические процессы эндометрия (ГПЭ) занимают особое место в структуре гинекологической патологии. В большинстве случаев развитие ГПЭ связано с наличием гормональных нарушений, в условиях гиперэстрогении и дефицита прогестерона. Известно, что подобные условия возникают при ановуляции. В ходе ряда исследований было установлено, что не столько абсолютная, сколько относительная гиперэстрогения является предиктором возникновения ГПЭ. Относительная гиперэстрогения у пациенток в пременопаузальном возрасте не является гарантом отсутствия эстрогендефицитного состояния – климактерического синдрома (КС). Самыми частыми его проявлениями служат приливы жара, потливость, колебания АД, головная боль, нарушение сна, депрессия, раздражительность и т.д. Частота встречаемости симптомов КС составляет 50–60% среди женщин 45–55 лет. Цель исследования. Изучение частоты встречаемости симптомов КС у пациенток пременопаузального возраста с ГПЭ. Материалы и методы. Было обследовано 249 пациенток пременопаузального возраста, находившихся на лечении в гинекологическом отделении ГКБ № 1 им. Н.И. Пирогова г. Москвы. Показанием для госпитализации были кровянистые выделения из половых путей. Учитывая нарушения менструального цикла в пременопаузальном возрасте, всем пациенткам было выполнено раздельное лечебно-диагностическое выскабливание стенок полости матки под контролем гистероскопии с последующим гистологическим исследованием биоптатов эндометрия. В зависимости от результатов гистологического исследования в дальнейшем пациентки были разделены на 2 группы: 1-я группа (n=211) – с ГПЭ, 2-я группа (n=38) – без патологии эндометрия (контрольная). Результаты. Средний возраст обследуемых больных составил 47,1±1,23 г. – в 1-ой группе и 48,5±2,1 г. во 2-ой группе. При выяснении жалоб пациенток было выявлено, что 29,86% пациенток 1-ой группы (n=63) испытывали симптомы эстрогендефицитного состояния. При этом, частота встречаемости симптомов КС у пациенток с ГПЭ была на 5,76% ниже, чем в контрольной группе (31,58%, n=12) (p>0,05). Их продолжительность составляла 2,01±0,27 и 1,77±0,18 гг. – в 1-ой и 2-ой группах соответственно. Выраженность симптомов данного патологического состо-

яния оценивали по таблице модифицированного менопаузального индекса. Было выявлено, что в обеих группах преобладавала слабая степень КС (76,19% и 66,67% – в 1-ой и 2-ой группах соответственно). Умеренная степень составила 23,81% (n=15) – в 1-ой группе и 33,33% (n=4) – во 2-ой. В обеих группах не было выявлено тяжелой степени КС. Частота симптомов, возникающих при дефиците эстрогенов, составила: нейровегетативные нарушения – 76,19% (n=48) в 1-ой группе, 75% (n=9) – во 2-ой. Эндокринно-метаболические нарушения встречались у 20,63% (n=13) и 25% (n=3) в 1-ой и 2-ой группах соответственно. Психомоциональные нарушения были выявлены у 11,11% (n=7) и 16,67% (n=2) в 1-ой и 2-ой группах соответственно. Выводы. Таким образом, в нашем исследовании были получены данные свидетельствующие о наличии гипострогенного состояния у пациенток перименопаузального возраста с ГПЭ – 29,86% случаев. При этом основными проявлениями КС у данной категории больных являются нейровегетативные нарушения (76,19% больных).

CLIMACTERIC SYNDROME AT PATIENTS OF PREMENOPAUSAL AGE WITH HYPER PLASTIC PROCESSES AN ENDOMETRIYA

A.V. Zemskova, L.V. Saprikina

Scientific Advisor – CandMedSci L.V. Saprikina

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The Hyper Plastic Processes Endometriya (HPPE) takes a special place in structure of gynecologic pathology. In most cases development of GPE is connected with existence of hormonal violations, in the conditions of a giperestrogeniya and deficiency of progesterone. It is known that similar conditions arise at an anovulation. During a number of researches it was established that not so much absolute, how many the relative giperestrogeniya is a predictor of emergence of GPE. The relative giperestrogeniya at patients at premenopausal age isn't the guarantor of lack of an estrogen deficiency condition – the climacteric syndrome (CS). As its most frequent manifestations heat inflow, perspiration, fluctuations the HELL, a headache, dream violation, a depression, irritability, etc. serve. Frequency of occurrence of symptoms of KS makes 50-60% among women of 45-55 years. The goal of the investigation. Studying of frequency of occurrence of symptoms of KS at patients of premenopausal age with GPE. Materials and methods. Were examined 249 premenopausal patients who were treated in the gynecology department GKB № 1 of N.I. Pirogov Moscow. The indications for hospitalization were bleeding from the genital tract. Given the menstrual cycle in premenopausal age for all patients was carried out separate medical diagnostic scraping the walls of the uterus under the control of hysteroscopy, followed by histological examination of biopsy specimens of endometrium. Depending on the results of histological examination further patients were divided into 2 groups: the 1st group (n=211) – with the GGE, the second group (n=38) – no endometrial pathology (control). Results. Mean age of the patients was 47.1 ± 1.23 – in the 1-th group and 48.5 ± 2.1 g of II-nd group. In explaining the complaints of patients it was found that 29.86% of patients in group 1 (n=63) experienced symptoms estrogen deficiency state. At the same time, the incidence of symptoms in patients with KS GGE was 5.76% lower than in the control group (31.58%, n=12) ($p > 0.05$). Their duration was 2.01 ± 0.27 and 1.77 ± 0.18 GG – In the 1-st and 2-nd groups, respectively. Symptoms of the disease state were assessed by a modified table menopausal index. It was found that in both groups prevailed weak degree of the COP (76.19% and 66.67% – in the 1-st and 2-nd groups, respectively). Moderate was 23.81% (n=15) – in the 1-th group and 33.33% (n=4) – in the 2-nd. In both groups, there was no severe COP. Frequency of symptoms that occur when estrogen deficiency was: neurovegetative disorders – 76.19% (n=48) – in the 1-st group, 75% (n=9) – in the 2-nd. Endocrine and metabolic disorders were observed in 20.63% (n=13) and 25% (n=3) in the 1-st and 2-nd groups, respectively. Psycho-emotional disorders were found in 11.11% (n=7) and 16.67% (n=2) in the 1-st and 2-nd groups, respectively. Conclusion. In our research data testifying to existence of a gipoestrogeny condition at patients of premenopausal age with GPE – 29.86% of cases were obtained. Thus the main manifestations of KS at this category of patients are neurovegetative violations (76.19% of patients).

РЕДКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ МАССИВНОГО ВНУТРИБРЮШНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ ИЗ ИЗМЕНЕННЫХ СОСУДИСТЫХ СПЛЕТЕНИЙ МИОМЫ МАТКИ

Д.В. Королева, А.А. Тихобаева

Научный руководитель – к.м.н. Д.Г. Арютин

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Кровотечение из лейомиомы матки является редкой причиной гемоперитонеума. Спонтанный разрыв поверхностных сосудов происходит чрезвычайно редко. В литературе описано менее 100 подобных наблюдений (Danikas D. et al., J.American Surgeon, December, 1999). Цель исследования. Представить редкое клиническое наблюдение внутрибрюшного кровотечения из сосудистых сплетений миомы матки и определить тактику ведения пациенток в подобных клинических ситуациях. Материалы и методы. Больная П., 24 лет в августе 2010 г. доставлена по каналу скорой медицинской помощи в приемное отделение ГKB №31 с диагнозом острый аппендицит, с жалобами на выраженные боли во всех отделах живота, преимущественно в нижних, тошноту, однократную рвоту. Самостоятельно принимала спазмолитические препараты без эффекта. Из анамнеза: впервые миома матки малых размеров выявлена в 2008г., проводилось динамическое наблюдение. 5-й день менструального цикла. При влагалищно-абдоминальном исследовании: шейка матки обычной плотности; тракции болезненные; тело матки в срединном положении, увеличено до 9–10 недель беременности, при пальпации плотной консистенции, с бугристой поверхностью, болезненное; правые и левые придатки не определяются, область их болезненна при пальпации. Качественный экспресс-тест на беременность – отрицательный. Учитывая симптомы острого живота, не ясную клиническую картину заболевания, стабильную гемодинамику, большой решено произвести экстренную диагностическую лапароскопию, в ходе которой в брюшной полости визуализировалось до 300 мл темной крови и сгустков, тело матки увеличено до 9–10 недель беременности за счет множественных интерстициально-субсерозных узлов миомы. Лидирующий узел – в дне матки диаметром до 4 см. Яичники и маточные трубы без особенностей. Червеобразный отросток и остальные органы брюшной полости без видимых изменений. На поверхности лидирующего узла визуализируются сеть расширенных до 3–5 мм артерий, а также сосудистые узловые образования до 2 см в диаметре, прикрытых темными сгустками крови, при снятии которых началось активное струйное внутрибрюшное кровотечение. Попытки эндоскопической остановки кровотечения – без эффекта. Решено произвести конверсию оперативного доступа. Проведена экстренная нижнесрединная лапаротомия (через 5 минут после окончания диагностической лапароскопии) Интраоперационно в брюшной полости до 800 мл алой крови. Из поверхностных расширенных сосудов лидирующего интерстициально-субсерозного узла миомы отмечается активное артериальное кровотечение. Результаты. Произведено: остановка внутрибрюшного кровотечения, лигирование сосудов, миомэктомия интерстициально-субсерозного узла миомы с последующим послойным восстановлением целостности стенки матки (удаление межмышечных миоматозных узлов не производилось). Санация и дренирование брюшной полости. Общая кровопотеря составила 1000 мл. Послеоперационный период протекал без особенностей. Больная выписана в удовлетворительном состоянии. Гистологическое исследование: пролиферирующая (клеточная) лейомиома с единичными митозами в редких полях зрения и участками расстройства кровообращения. Учитывая молодой возраст пациентки, невыполненную репродуктивную функцию, доброкачественный характер заболевания, с целью лечения миомы матки, решено произвести эмболизацию маточных артерий, которая была выполнена в плановом порядке через 6 месяцев от момента первичного оперативного вмешательства. На отдаленных результатах ЭМА размер миомы матки уменьшился, кровоток в узлах при ЦДК отсутствовал. На данный момент времени пациентка планирует беременность. Выводы. Несмотря на то, что внутрибрюшное кровотечение из измененных сосудов миомы матки является редким, с подобной патологией может столкнуться любой практикующий акушер-гинеколог. И приоритетным

для врача в данной клинической ситуации, особенно у больных репродуктивного возраста, должно быть не только остановка кровотечения, что, естественно, является обязательным, но и сохранение органа для дальнейшего деторождения.

THE RARE OBSERVATION OF A MASSIVE ABDOMINAL BLEEDING FROM ALTERED VASCULAR PLEXUS OF UTERINE FIBROIDS

D.V. Koroleva, A.A. Tihobaeva

Scientific Advisor – CandMedSci D.G. Aryutin

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Bleeding from uterine leiomyoma is a rare cause of hemoperitoneum. Spontaneous rupture of superficial vascular is extremely rare. Fewer than 100 cases have been reported (Danikas D. et al, J.American Surgeon, December, 1999). The goal of the investigation. Present a rare clinical case of intra-abdominal bleeding from the vascular plexus of uterine fibroids and determine tactics patients in similar clinical situations. Materials and methods. Patient P, 24 years old in August 2010, delivered via ambulance to the emergency department clinical hospital № 31 with a diagnosis of acute appendicitis, complaining of severe pain in all parts of the abdomen, mostly in the lower, nausea, vomiting single. Have independently antispasmodic drugs without effect. Of history: the first time the size of small uterine fibroids detected in 2008. Conducted follow-up. 5th day of the menstrual cycle. When vaginal-abdominal study: the cervix is normal density, traction painful, the body of the uterus in the middle position, up to 9–10 weeks of gestation, palpation dense texture, with uneven surface, painful, right and left appendages are not detected in the area of their painful palpation. Rapid qualitative pregnancy test was negative. Given the symptoms of an acute abdomen, no clear clinical picture, stable hemodynamics, the patient decided to make an emergency diagnostic laparoscopy, in which the abdominal cavity was visualized up to 300 ml of dark blood and clots, uterine body is increased to 9–10 weeks of pregnancy due to multiple interstitial-subserous myoma nodes. Leading node – in the bottom of the uterus up to 4 cm in diameter ovaries and fallopian tubes were normal. Appendix and other organs of the abdominal cavity without visible changes. On the surface of the leading node visualized network extended to 3–5 mm arteries and vascular nodules up to 2 cm in diameter, covered with dark clots of blood, removal of which began active jet intraabdominal bleeding. Attempts endoscopic hemostasis without effect. Decided to carry out the conversion of online access. Nizhnesredinnaya emergency laparotomy (5 minutes after the end of the diagnostic laparoscopy) Intraoperatively in the abdominal cavity to 800 ml red blood. Surface of the blood vessels leading interstitial, subserous myoma node is marked active arterial bleeding. Results. Stop abdominal bleeding, ligation of vessels, myomectomy interstitial-site subserous fibroids with subsequent restoration of the integrity of a fiber of the uterus (removal intermuscular myoma nodes does not). Sanitation and drainage of the abdominal cavity. Total blood loss was 1000 ml. Postoperative course was uneventful. The patient was discharged in good condition. Histological examination: proliferative (cell) leiomyoma with single mitosis in rare fields of view and areas of circulatory disorders. Given the young age of the patient, failure to reproduction, benign disease, for the treatment of uterine fibroids, decided to produce uterine artery embolization, which was performed routinely at 6 months from the time of primary surgery. On long-term results of uterine fibroids UAE size decreased blood flow to the nodes in the DRC was absent. Currently, the patient is planning pregnancy. Conclusion. Despite the fact that intra-abdominal bleeding from vascular changes of uterine fibroids is rare, with such disorders can affect every practicing obstetrician-gynecologist. And a priority for the physician in the clinical setting, especially in patients of childbearing age should not only stop bleeding, which, of course, is a must, but also to preserve the body for future childbearing.

УРОГЕНИТАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗЕ В РЕГИОНЕ ЗОБНОЙ ЭНДЕМИИ

Д.А. Алибутаева, Т.С. Мамедова, М.А. Алибутаева

Научный руководитель - д.м.н., доц. А.Э. Эседова

Дагестанская государственная медицинская академия, Махачкала, Россия

Введение. Одним из важнейших аспектов проблемы урогенитальных расстройств (УГР) является заместительная гормональная терапия (ЗГТ). Особый интерес представляет назначение ЗГТ женщинам с патологией щитовидной железы, т.к. 40% женщин в климактерии имеют узловые образования и гипотиреоз. Цель исследования. Изучение выраженности урогенитальных расстройств у женщин в постменопаузе с гипотиреозом и без него в регионе зобной эндемии, а также оценка эффективности их дифференцированной гормональной коррекции. Материалы и методы. В исследование были включены 135 пациенток с симптомами вагинальной атрофии в возрасте 45–65 лет с длительностью постменопаузы до 15 лет. Основную группу составили 75 пациенток с установленным ранее диагнозом гипотиреоз, а контрольную группу составили 60 пациенток без тиреоидной патологии. Определение содержания половых гормонов и гормонов щитовидной железы. Гинекологический осмотр. Расширенная кольпоскопия. Оценка pH вагинального содержимого. Значение зрелости вагинального эпителия (ЗЗВЭ). Микробиологическое исследование вагинального содержимого. УЗИ щитовидной железы и гениталий. Женщинам обеих групп была назначена дифференцированная ЗГТ. Женщинам с УГР легкой степени тяжести был назначен пероральный прием препарата, содержащего 2 мг дроспиренона и 1 мг эстрадиола по 1тб. в день. При УГР средней и тяжелой степени тяжести в обеих группах помимо препарата системного действия, был назначен эстриол 0,5 мг по 1 свече вагинально в течение 3 недель, затем по 1 свече в неделю. При сопутствующем гипотиреозе к вышеперечисленным препаратам был добавлен прием левотироксина в индивидуально подобранной дозе. Длительность терапии составила 6 месяцев. Результаты. Анализ жалоб показал, что наиболее частыми являются жалобы на сухость и зуд во влагалище (68% женщин обеих групп). Симптомы атрофического вагинита сочетались с поллакиурией, никтурией, цисталгией. При гинекологическом осмотре выявлены следующие изменения стенок влагалища: бледность и сухость слизистых оболочек – у 80% женщин с ЗЩЖ и у 66,6% пациенток контрольной группы, опущение стенок влагалища II степени у 54,6% и 51,6% обследованных соответственно. При кольпоскопии у 61% женщин основной группы и у 68,3% – контрольной выявлена различная степень атрофии эпителиального слоя влагалища. Бактериоскопическое исследование позволило выявить бактериальный вагиноз у 10,6% женщин основной и 10% – контрольной групп. У 45,3% пациенток основной и 43,3% контрольной группы выявлен атрофический вагинит. Повторное клинико-лабораторное обследование, проведенное к концу 6-го месяца терапии, показало отсутствие различий основных критериев урогенитальной атрофии в обеих группах больных. Контрольное микроскопическое исследование вагинального отделяемого женщин в обеих группах продемонстрировало положительный эффект ЗГТ в отношении вагинальной атрофии у женщин с легкой и средней степенью УГР независимо от пути введения гормонального препарата. Одновременно с состоянием микроэкологии проводилось и определение значения зрелости вагинального эпителия, уровня pH. Динамика pH, ЗЗВЭ на фоне ЗГТ. В ходе работы установлено – эффективность терапии легкой степени урогенитальных расстройств составила 88,2%, средней степени – 75,8%, тяжелой степени – 36,1%. Выводы. Достигнутые результаты исследования доказали высокую эффективность терапии в нормализации общего состояния больных и повышении качества жизни как у пациенток со здоровой ЩЖ, так и у пациенток с гипотиреозом. Благодаря хорошей переносимости и отсутствию кровотечений, разработанную дифференцированную терапию можно рекомендовать всем женщинам с проявлениями урогенитальных расстройств, в том числе и с гипопункцией щитовидной железы.

UROGENITAL DISORDERS OF WOMEN IN POST-MENOPAUSE IN THE GOITER ENDEMIC INTRODUCTION

D.A. Alibuttaeva, T.S. Mamedova, M.A. Alibuttaeva

Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. A.E. Esedova

Dagestan State Medical Academy, Makhachkala, Russia

Introduction. One of the most important aspects of the problem of urogenital disorders (UGR) is a hormone replacement therapy

py (HRT). A special preference is shown to the HRT of women with thyroid gland pathology, since 40% of women with climacteric are mainly educated and hypothyroidism. The goal of the investigation. The purpose of this study was to investigate the severity of urogenital disorders in postmenopausal women with hypothyroidism and its absence in the region of goitre endemic, as well as evaluating the efficiency and differentiated hormonal correction. Materials and methods. 135 patients with symptoms of vaginal atrophy in the age of 45-65 years with duration of menopause up to 15 years took part in the investigation. The main group consisted of 75 patients with an earlier established diagnosis of hypothyroidism, and a control group included 60 patients with no thyroid pathology. Determining the content of sex hormones and thyroid hormones. Gynaecological check up. Colposcopy of dilation. Assessing the vaginal content. Significant maturity of the vaginal epithelium (SMVE). Microbiological investigation of the vaginal content. Ultrasound of the genital organs and thyroid gland. Women in both groups were prescribed with HRT. Women with UGR the light of severity was appointed oral medication that contains 2 mg Drospinone and 1 mg of estradiol to 1TB per day. The average degree of gravity in the two groups apart from the systemic preparation, were prescribed estriol 0.5 mg to 1 vaginal suppository for 3 weeks and then 1 suppository for 1 week. In relation to the above mentioned hypothyroidism drug, levothyrosine was added to the individual dosage for 6 months. Results. The analysis of the complaints showed that the most of them complained of the dryness and itching around the vagina (68% of women in both groups). Symptoms of atrophic vaginitis were composed of thymuria, nok-

turia and cystalgia. During the pelvic exam, the following changes in the walls of the vagina, 80% had dryness of mucous membranes with 66.6% of patients having goitre, 54.6% and 51.6% had prolapsed of the vaginal walls. A colposcopy in 61% of the women of the core group and the 68.3% of control showed a varying degree of atrophy of the epithelial layer of the vagina. Microscopic investigations lead to the identification the bacterial vaginitis, 10.6% of women in the main and 10% of the control group. 45.3% of the patients in the basic and 43.3% of the control group were prescribed with atrophic vaginitis. Re-clinical-laboratory examination, conducted by the end of the 6 months of therapy, showed no differences of the main criteria urogenital atrophy in both groups of patients. A control microscopic examination of vaginal discharge in women of both groups demonstrated the positive effect of HRT in respect to the vaginal atrophy in women with mild and moderate degree of UGR regardless of the introduction of hormonal drug. At the same time, pH level of microecological state was conducted and the definition of the maturity of the vaginal epithelium. During the onset of work, effectiveness of the therapy of mild urogenital disorders was 88.2%, of the medium – 75.8%, severe degree – 36.1%. Conclusion. Results of research have shown the high effectiveness of the therapy in the normalization of the General condition of patients and improve the quality of life of patients with a healthy thyroid gland, as well as in patients with hypothyroidism. Thanks to the better endurance, and the lack of bleeding, that was developed by differential therapy can be recommended to all women with the manifestations of urogenital disorders, including hypofunction of thyroid gland.

2. Секция «Анестезиология и реаниматология»

Anesthesiology and Reanimatology

ТАКТИКА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ В КАРДИОХИРУРГИИ

А.Е. Невдах, И.А. Мандель

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.О. Киселев
Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия

Введение. Острые эрозивно-язвенные поражения слизистой оболочки (СО) верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) встречаются в 2,8–23,0% случаев и отличаются высокой летальностью (до 72%), длительным сроком госпитализации и высокой стоимостью лечения. Цель исследования. Изучить возможность индивидуального назначения профилактической антисекреторной терапии кардиохирургическим больным на основании результатов общей гипоксической пробы (ОГП) и мониторингирования интрагастрального pH. Материалы и методы. Обследовано 79 больных ИБС, перенесших операцию реваскуляризации миокарда в условиях искусственного кровообращения (ИК). До операции всем пациентам проводили фиброгастродуоденоскопию (ФГДС). Основную группу составили 48 больных, 54±5 лет. За неделю до операции им проводилась ОГП (дыхание газовой смесью с 10% содержанием кислорода в течение 40 минут) и измерение интрагастрального pH ацидогастрометром "АГМ-03" до и после ОГП, на всех этапах операции и в раннем послеоперационном периоде. При значении pH в антральном отделе желудка ниже 4,0 риск развития гастродуоденальных осложнений (ГДО) считали высоким и назначали омепразол в пероральной либо внутривенной форме. Группа сравнения представлена 31 больным, 56±5 лет, которые получали традиционную профилактическую антисекреторную терапию. Результаты. Высокий риск ГДО выявлен у 15 (31,25%) пациентов. Из них по данным ФГДС 12,3% не имели патологии СО желудка и ДПК. Анализ данных pH-метрии на этапе ИК показал, что в 8,3% в основной группе отмечалось снижение pH до 3,0 ($p<0,05$). Восстановление перистальтики у больных основной группы происходило быстрее, чем в группе сравнения. У одного пациента (3,2%) группы сравнения после операции наблюдались клинические признаки желудочного кровотечения. Выводы. Применение ОГП и pH-метрии в предоперационном периоде позволяет индивидуально назначать антисекреторную терапию. Мониторирование интрагастрального pH является информативным предиктором риска ГДО во время операции в условиях ИК.

TACTICS FOR INDIVIDUAL PROPHYLAXIS OF GASTRODUODENAL COMPLICATIONS IN CARDIAC SURGERY

A.E. Nevдах, I.A. Mandel

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.V. Kiselev
Syberian State Medical University, Tomsk, Russia

Introduction. Acute erosion and ulceration of upper gastrointestinal tract mucosa occur in 2.8–23.0% of cases and have high mortality rates (up to 72%), leading to long-term hospitalization and the high cost of treatment. The goal of the investigation. To investigate a possibility of individual administration of prophylactic antisecretory therapy in cardiac surgery based on results of general hypoxic test (GHT) and intragastric pH monitoring. Materials and methods. There were examined 79 patients with coronary artery disease scheduled for coronary artery bypass grafting with cardiopulmonary bypass (CPB). All patients had undergone fibrogastroduodenoscopy (FGDS) before operation. Study group included 48 patients 54±5 years of age. A week before the surgery this patients passed through GHT (breathing gas mixture with 10% oxygen for 40 minutes) and the measurement intragastric pH by acidogastrom-

eter 'AGM-03' before and after the GHT, in all phases of the surgery and in the early postoperative period. In case of pH values of gastric antrum were below 4.0 there was considered high risk of gastroduodenal complications (GDC) and administered omeprazole per os or intravenously. Comparison group represented by 31 patients, 56±5 years of age who received traditional prophylactic antisecretory therapy. Results. High risk of GDC was revealed in 15 (31.25%) patients. According to FGDS 12.3% of these had not pathology of gastric or duodenal mucosa. Analysis of pH monitoring results revealed that in 8.3% of the study group patients pH decreased up to 3.0 ($p<0,05$). Restoration of motility in patients of the study group was faster than in the comparison group. One (3.2%) patient of the comparison group had symptoms of gastric bleeding after surgery. Conclusion. The use of GHT and measurement of pH preoperatively allows administering antisecretory therapy individually. Intragastric pH monitoring is an informative predictor of the risk of GDC during surgery with CPB.

ОЦЕНКА ДИНАМИКИ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРЕПАРАТОВ ГИДРОКСИЭТИЛКРАХМАЛА У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ТОТАЛЬНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

М.А. Бунтина, Д. Джабараилова

Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.Н. Кондрашенко
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Введение. С каждым годом количество больных, перенесших тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава увеличивается, что связано с увеличением средней продолжительности жизни, совершенствованием технологий в области эндопротезирования и проведения анестезиологического обеспечения. При проведении данного оперативного вмешательства предполагается острая интра- и послеоперационная кровопотеря, которая, безусловно, нуждается в адекватной коррекции. В алгоритм восполнения острой кровопотери больных входит проведение инфузионно-трансфузионной терапии, в рамках которой введение коллоидных растворов показано при всех степенях кровопотери. Фармацевтический рынок последних лет предлагает целый ряд средств для восполнения ОЦК, среди которых наиболее эффективными являются препараты гидроксиэтилкрахмала (ГЭК). Препараты ГЭК достаточно разнородная группа веществ, которые различаются между собой средней молекулярной массой, степенью молярного замещения и соотношением C2/C6, что предопределяет различия в химических свойствах, и как следствие, различные клинические эффекты. Цель исследования. Определение изменения лабораторных показателей при применении препаратов гидроксиэтилкрахмала Венофундин у пациентов, перенесших тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. Материалы и методы. В исследовании приняли участие 25 больных, перенесших эндопротезирование тазобедренного сустава. Возраст от 60 до 72 лет. Всем больным в составе инфузионной терапии были назначены препараты гидроксиэтилкрахмала Венофундин. Показатели по протоколу: объем использованного препарата ГЭК в ходе инфузионной терапии; электрокардиография, АД, ЧСС, почасовой диурез, показатели красной крови, амилаза, показатели системы коагуляции, кислотно-основного состояния, электролиты, биохимический анализ крови (мочевина, креатинин, АЛТ, АСТ, лактат, глюкоза). Обязательным условием является проведение оценки всех показателей в течение первых 24 часов периоперационного периода. Результаты. При использовании препарата Венофундин 200/0.5 отмечено незначительное снижение коагуляционной способности крови (уменьшение АЧТВ до 27 с), отсутствие не-

благоприятного влияния на функцию почек, улучшение показателей оксигенации тканей (рО₂ от 89 до 97 мм рт.ст. в артериальной крови, SPO₂ до 99%). Выводы. Назначение препаратов гидроксизилкрахмала благоприятно сказывается на течении периоперационного периода за счет выраженного волемиического действия, а также положительного влияния на оксигенацию тканей.

ESTIMATION OF DYNAMICS OF LABORATORY INDICATORS DURING THE INFUSION THERAPY WITH THE USE OF HYDROXYETHYL STARCH IN PATIENTS UNDERGOING TOTAL HIP REPLACEMENT

M.A. Buntina, D. Darina

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E. Kondrashenko
People's Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Introduction. During hip replacement is now intended to acute blood loss. Correction of this condition is possible with means of HES preparations. The goal of the investigation. Certain changes in laboratory parameters in the application of HES in total hip arthroplasty. The study should assess: the change of red blood, biochemical indicators, indicators of oxygenation and coagulation. Materials and methods. The study involved 10 patients who underwent total hip arthroplasty. Age from 60 to 72 years. All the patients in the infusion therapy were assigned hydroxyethyl starch. Indicators on the protocol: Volume and drugs used in the infusion therapy; electrocardiography, blood pressure, heart rate, hourly diuresis, red blood, amylase, coagulation parameters, acid-base status, electrolytes, blood chemistry (urea, creatinine, ALT, AST, lactate, glucose). Results. With HES 200/0.5, a slight reduction in the ability of blood coagulation, no adverse effects on renal function, beneficial effects on microcirculation and tissue oxygenation, improved rheological properties of blood. No side effects were reported. Conclusion. HES appointment favorably affects during the perioperative period due to the expressed volemic actions, as well as positive effects on tissue oxygenation.

ПОВЫШЕНИЕ ПРОКАЛЬЦИТОНИНА У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ИНФАРКТМ МИОКАРДА, ОСЛОЖНЕННЫМ ОСТРОЙ ЛЕВОЖЕЛУДОЧКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

М.Я. Красносельский, А.И. Гмызина

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.М. Овечкин
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

Введение. Прокальцитонин – маркер сепсиса и системного воспалительного ответа. В последние годы показано, что он выделяется многими иммунокомпетентными клетками при их активации. При остром инфаркте миокарда развивается асептическое воспаление в зоне некроза, а также активируется продукция провоспалительных цитокинов, которые попадают в системный кровоток и могут быть триггером системного воспалительного ответа. Цель исследования. Изучение уровня прокальцитонина в крови у больных с острым инфарктом миокарда. Материалы и методы. В исследование было включено 37 больных с острым инфарктом миокарда (21 мужчина и 16 женщин) в возрасте от 50 до 83 лет (в среднем 62,4±9,9 лет). Критериями включения были элевация сегмента ST (в двух и более смежных отведениях), типичный ангинозный статус и давность болевого синдрома от 12 до 24 часов на момент поступления. В исследование не включались больные с тяжелой сопутствующей патологией и присоединением нозокомиальной инфекции. Кровь на прокальцитонин брали через 48 часов от начала инфаркта миокарда. Уровень прокальцитонина определялся иммуноферментным методом. Результаты. У 19 больных заболевание протекало без осложнений (первая группа); у 11 – в остром периоде развился отек легких (вторая группа), у 7 – развился кардиогенный шок (третья группа). У больных первой группы уровень прокальцитонина составил 0,5±0,2 нг/мл, у больных второй группы – 1,1±0,4 нг/мл, у больных третьей группы – 2,4±1,0 нг/мл (p=0,028). Летальность составила 8 больных (2 больных второй группы, 6 больных – третьей). Уровень прокальцитонина у умерших пациентов был существенно выше, чем у выписанных из стационара: 2,8±0,9 и 0,4±0,3 нг/мл (соответственно, p=0,037). Выводы. 1. У больных

острым инфарктом миокарда уровень прокальцитонина повышается при развитии острой левожелудочковой недостаточности. 2. Повышение прокальцитонина при остром инфаркте миокарда является прогностически неблагоприятным фактором.

PROCALCITONIN ELEVATION IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION COMPLICATED ACUTE HEART FAILURE

M. Krasnoselskiy, A. Gmyzina

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A. Ovechkin

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Procalcitonin is a marker of sepsis and systemic inflammatory response syndrome. In the last years it was shown that procalcitonin is produced by nearly all activated immunocompetent cells. During acute myocardial infarction aseptic inflammation develops in the necrotic region of a heart and synthesis of proinflammatory cytokines is also activated. These cytokines get into systemic blood flow and can be a trigger of systemic inflammatory response syndrome. The goal of the investigation. Analysis of blood procalcitonin level in acute myocardial infarction patients. Materials and methods. Thirty seven cases with acute myocardial infarction (21 men and 16 woman) age 50 to 83 years (at the average 62.4±9.9 years) were included in the study. Inclusion criteria were: ST-segment elevation (two or more leads), typical status anginosus and pain duration at the accommodation moment 12 to 24 hours. Patients with severe comorbidity and hospital infection joining were not included. Blood samples were taken in 48 hours after pain incidence. Procalcitonin level was assessed by enzyme immunoassay. Results. 19 patients didn't show AMI complications (first group); in 11 cases pulmonary edema developed in acute period (second group); in 7 cases cardiogenic shock was observed (third group). In the first group procalcitonin level was 0.5±0.2 ng/ml, in the second – 1.1±0.4 ng/ml, in the third group – 2.4±1.0 ng/ml (p=0.028). 8 patients died (2 patients in second and 6 third group). In lethal cases procalcitonin level was significantly higher (2.8±0.9 vs 0.4±0.3 ng/ml respectively (p=0.037). Conclusion. Procalcitonin level elevates during complicated AMI (acute heart failure). Procalcitonin elevation in AMI associated with poor prognosis.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОДЛЕННОЙ ЭПИДУРАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У БОЛЬНЫХ, ОПЕРИРОВАННЫХ НА КРУПНЫХ СУСТАВАХ

Е.И. Калинина, А. Логинова

Научный руководитель – к.м.н., доц. Е. Кодрашенко

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Введение. Одной из серьезных проблем послеоперационного периода является наличие выраженного болевого синдрома. Для купирования боли средней и высокой интенсивности используют наркотические анальгетики. Проблема назначения этих препаратов связана с выраженными побочными эффектами от их применения: малая терапевтическая широта, угнетение дыхания; возникновение тошноты, рвоты; негативное воздействие на внутренние органы; развитие привыкания к препаратам этой группы и лекарственной зависимости. В связи с этим возникла потребность в разработке мультимодальной анальгезии, сочетающей в себе одновременное назначение двух или более анальгетиков или методов обезболивания: сочетание регионарной анестезии (блокады нервных стволов или использование продленной эпидуральной анестезии) с НПВС и опиоидами. Цель исследования. Оценить эффективность обезболивания продленной эпидуральной анестезией в послеоперационном периоде у больных, перенесших тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. Материалы и методы. Проведено открытое исследование у 20 больных в возрасте от 45–70 лет, у которых была проведена операция по поводу тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. В послеоперационном периоде всем больным проводилась продленная эпидуральная анестезия с применением препарата нарропина со скоростью введения 4мл/ч в концентрации 2 мг/мл с использованием инфузомата. Дополнительно назначали НПВС кеторол 1 мл в/в через каждые 8 часов. Проводился мониторинг гемодинамических показателей, частоты дыхательных движений, седации, оценки боли по ВАШ. В среднем длительность

ность анальгезии составляла 28, 5 часов. Результаты. Средний балл по ВАШ в покое в течение первых 24 часов в среднем составлял 1,5–2,5 балла. У 16 больных не понадобилось дополнительного введения наркотических анальгетиков. 4 больным потребовалось дополнительное однократное введение промедола 20 мг. Побочных эффектов отмечено не было ни у одного пациента. Выводы. Продленная эпидуральная анестезия является эффективным методом послеоперационного обезболивания у больных после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава.

ASSESSMENT OF EFFICIENCY OF THE PROLONGED EPIDURAL ANESTHESIA IN THE POSTOPERATIVE PERIOD AT THE PATIENTS OPERATED ON LARGE JOINTS

E. Kalinina, A. Loginova

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E. Kondrashenko
People's Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Introduction. One of the challenges facing the postoperative period is the presence of acute pain during this time. The moderate to severe pain is chiefly managed by administration of narcotic analgesics (opioids). The problems that limit the narcotic analgesics administration is their adverse side effects: limited (small) therapeutic window, respiratory depression, addiction, dyspepsia, and negative effects to other visceral organs. Therefore, because of these adverse Side effects of narcotic analgesics there is a need to develop an optimal Multimodal analgesia techniques, which includes the use of combination of analgesics (two or more) or use of more than one method of analgesia to provide pain relief: the combination of regional anesthesia with pain medicine (NSAID drugs), nerve block methods, prolonged epidural anesthesia and many other. Prolonged epidural anesthesia is very effective method during postoperative period for patients who have undergone trauma and orthopedic surgeries. The risk of developing adverse effects from this method is low, and the pain relief goal is highly reached. The goal of the investigation. To evaluate the efficacy of prolonged epidural anesthesia during postoperative period in patients who have undergone total hip arthroplasty surgery. Materials and methods. The open-label study with 20 patients was conducted, patient age: from 45yrs to 70 yrs old, all of the patients had undergone total hip replacement surgery. The prolonged epidural anesthesia was applied to all of the patients, the drug on subject: Naropin, the rate of administration: 4ml per hour in concentration of 2mg/ml with use of infusomat, in addition NSAIDs (ketorol) was administered – 1ml intravenously in every 8 hours. Hemological features, respiration rate, sedation were monitored and pain evaluation by VAS pain scale was conducted. The average time for analgesia was 28.5 hrs. Results. Average score by VAS pain scale at rest in 24 hrs was 1.5 to 2.5. The administration of narcotic analgesics in 16 patients was not needed. 4 patients needed additional single administration of Promedol – 20mg, side effects was not observed in any of the patients. Conclusion. Prolonged epidural anesthesia is an optimal and effective method during postoperative period in patients who have undergone total hip replacement.

ЭЛЕВАЦИЯ СЕГМЕНТА ST У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМ СЕПСИСОМ

Г.В. Смирнов

Научный руководитель – к.м.н., доц. М.Я. Красносельский
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

Введение. Элевация сегмента ST является характерным симптомом острого инфаркта миокарда. Однако этот электрокардиографический феномен встречается при некоторых других заболеваниях. Цель исследования. Целью исследования было изучить динамику электрокардиограммы у больных с тяжелым сепсисом. Материалы и методы. В исследование было включено 49 больных с тяжелым сепсисом в возрасте от 44 до 89 (в среднем 65±14). Причинами септического состояния были: у 23 больных – внебольничная пневмония, у 16 – апостематозный нефрит, у 7 – острый деструктивный холецистит, у 3 – флегмона мягких тканей верхней конечности. Всем больным ежедневно проводилась регистрация электрокардиограммы (ЭКГ) в 12 отведениях, при выявлении элевации сегмен-

та ST в двух и более отведениях проводилась эхокардиография (ЭхоКГ). Всем больным проводилось исследование крови на кардиальный тропонин-T и активность креатинфосфокиназы (КФК). Результаты. У 7 больных через 12–48 часов от развития септического состояния выявлена элевация сегмента ST на ЭКГ (у 4 больных в отведениях V1–V5; у 3 – II, III, AVF). При эхокардиографии нарушений локальной сократимости выявлено не было, отмечалось диффузное снижение сократимости миокарда. Уровни кардиального тропонина-T и КФК были умеренно повышены у всех больных (0,71±0,24 нг/мл и 438±122 ед/л соответственно) и не отличались у больных в группе с элевацией сегмента ST и в группе нормальной ЭКГ. Выводы. У части больных с септическим состоянием развивается элевация сегмента ST на ЭКГ. При этом другие методы исследования не подтверждают острый инфаркт миокарда. Вероятно, эти изменения ЭКГ являются проявлением септического поражения миокарда.

ST SEGMENT ELEVATION IN PATIENTS WITH SEVERE SEPSIS

G.V. Smirnov

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.Y. Krasnoselskiy
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Introduction. ST segment elevation is a distinctive symptom of acute myocardial infarction. However, this electrocardiographic phenomenon occurs in some other conditions. The goal of the investigation. To study the electrocardiogram changes in patients with severe sepsis. Materials and methods. 49 patients with severe sepsis in age from 44 to 89 (65±14) were included. Community-acquired pneumonia was the reason of septic condition in 23 cases, suppurative (apostematous) nephritis – in 16, destructive cholecystitis – in 7, phlegmon of the upper limb – in 3. Electrocardiograms in 12 leads were daily registered each patient and echocardiography was carried out if ST segment elevation in two or more leads of ECG was detected. Each patient underwent blood test for cardiac troponin-T and the activity of creatine phosphokinase (CPK). Results. ST segment elevation in ECG was found out in 7 patients within 12–48 h after development of septic conditions. (4 patients in leads V1–V5; 3 – II, III, AVF). Local contractility disturbances were not found in echocardiography, but diffuse decrease in myocardial contractility was detected. Levels of cardiac troponin-T and CK were moderately elevated in all patients (0.71±0.24 ng/ml and 438±122 U/L, respectively) and did not differ in patients between groups of patients with and without ST-segment elevation. Conclusion. ST segment elevation occurs in the In some patients with sepsis. However, other methods do not confirm an acute myocardial infarction in these patients. Probably, these ECG changes are manifestations of septic myocardial injury.

НЕИНВАЗИВНАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ПРИ КАРДИОГЕННОМ ОТЕКЕ ЛЕГКИХ

Б.Д. Торосян

Научный руководитель – к.м.н., доц. М.Я. Красносельский
Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова, Москва, Россия

Введение. Кардиогенный отек легких – одно из наиболее частых осложнений острого инфаркта миокарда. Несмотря на современные методы интенсивной терапии летальность от этого осложнения остается высокой. Цель исследования. Изучить эффективность неинвазивной (масочной) вентиляции у больных с рефрактерным к терапии отеком легких вследствие острого инфаркта миокарда. Материалы и методы. В исследование было включено 38 больных с острым инфарктом миокарда, осложненным отеком легких, в возрасте от 62 до 80 лет (в среднем 71,4±8,7 года): 22 – мужчин, 16 – женщин. Критериями включения были отек легких, рефрактерный к стандартной интенсивной терапии (морфин, диуретики, инфузия нитратов, оксигенотерапия), гипоксемия (снижение SpO2 менее 90%, PaO2 менее 60 мм рт.ст. на фоне ингаляции кислорода FiO2 ~ 60%), показания для механической вентиляции легких. Больные были случайным образом разделены на две группы по 18 пациентов в каждой. Пациентам первой группы проводилась неинвазивная масочная вентиляция легких в режиме CPAP. Пациенты второй группы в условиях

общей анестезии были интубированы и переведены на принудительную искусственную вентиляцию легких (ИВЛ). Во всех случаях использовался респиратор Dräger-Savina. Результаты. Существенных различий по скорости регресса гипоксемии и отека легких в обеих группах отмечено не было: возрастание SpO₂ до 90% у больных первой группы отмечалось через 9,4±3,1 мин., второй группы – через 9,0±3,8 мин. ($p>0,1$); отек легких был купирован в первой группе через 18,4±12,6 мин., во второй – через 17,5±11,4 мин. ($p>0,1$). При этом продолжительность респираторной поддержки составила в первой группе составила 2,3±0,8 часа, во второй – 27±4,9 часа ($p=0,018$). 6 больных первой группы в связи с сохраняющейся гипоксемией были переведены на инвазивную ИВЛ, из них 4 пациента впоследствии скончались. У 5 больных второй группы несмотря на агрессивные методы ИВЛ (использование высокого положительного давления конца вдоха, обратное соотношение вдоха к выдоху, рекрутмент маневр) отек легких купировать не удалось, они скончались от нарастающей гипоксемии. Выводы. Неинвазивная вентиляция при кардиогенном отеке легких вследствие острого инфаркта миокарда является эффективным и безопасным методом респираторной поддержки. По сравнению с инвазивной принудительной ИВЛ при неинвазивной (масочной) вентиляции легких быстрее удается перевести больных на самостоятельное дыхание.

NONINVASIVE VENTILATION AND CARDIOGENIC PULMONARY EDEMA

B. Torosyan

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M. Krasnoselskiy
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Cardiogenic pulmonary edema is one of the most frequent complications of an acute myocardial infarction. Despite modern methods of intensive care mortality from this complication remains high. The goal of the investigation. To study efficiency of noninvasive ventilation in patients with refractory pulmonary edema (PE) after acute myocardial infarction (AMI). **Materials and methods.** 38 patients with AMI complicated with PE were studied, the age was from 62 to 80 years (71.4±8.7 years); 22 – male, 16 – female. **Criteria of inclusion** were PE after AMI refractory to standard therapy (morphine, diuretics, nitrate infusion, oxygen therapy), hypoxemia (SpO₂ less than 90 %, PaO₂ less than 60 mm Hg at FiO₂ ~ 60%), indications for mechanical ventilation of lungs. Patients were randomly divided into two groups with 18 patients in each one. In the first group patients were ventilated noninvasively in CPAP. In the second group patients were intubated (using general anesthesia) and ventilated in mandatory modes. In all cases was used respirator Dräger-Savina. **Results.** Time of recovery from hypoxemia and PE was similar in both groups: in the first group rise of SpO₂ higher than 90% was in 9.4±3.1 min, in the second group – in 9.0±3.8 min ($p>0,1$). Regress of PE symptoms occurred in the first group in 18.4±12.6 min, in the second group – in 17.5±11.4 min ($p>0,1$). The duration of respiratory support in patients of the first group was 2.3±of 0.8 hours, in the second – 27±of 4.9 hours ($p=0,018$). 6 patients of the first group with continue hypoxemia were started invasive lung ventilation, 4 of them died later. 5 patients of the second group despite of the mechanical ventilation, including aggressive methods (using of high positive end-expiratory pressure, inverse I: E ratio, recruitment maneuver) PE was not regress, they died from progressive hypoxemia. **Conclusion.** Noninvasive ventilation at cardiogenic PE after acute myocardial infarction is an effective and safe method of respiratory support. This method of respiratory support recovers patients to spontaneous breath faster than invasive mandatory ventilation.

ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ ВАРИАНТОВ АНЕСТЕЗИИ НА РЕГИОНАРНУЮ ГЕМОДИНАМИКУ У БОЛЬНЫХ С ТРАВМОЙ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Н.А. Мурашова

Научный руководитель – к.м.н., доц. А.В. Забусов
Ярославская государственная медицинская академия,
Ярославль, Россия

Введение. Травма стопы и голеностопного сустава в силу ее сложности и многогранности уже несколько лет являет-

ся одной из нерешенных проблем современной травматологии. Стойкий локальный ангиоспазм, обусловленный анатомическими особенностями данной зоны, является одной из причин стойкого послеоперационного болевого синдрома, способствует развитию микроциркуляторных нарушений и тканевой гипоксии. Цель исследования. В связи с этим представляется актуальным изучение влияния разных вариантов анестезии на состояние регионарной гемодинамики. **Материалы и методы.** Материалом исследования послужили 60 пациентов в возрасте от 19 до 68 лет, оперированных по поводу травм стопы и голеностопного сустава. В зависимости от способа анестезиологического обеспечения все пациенты были разделены на 3 группы. В 1-ю группу вошли больные со спинальной анестезией (СА). 2-ю группу составили пациенты с сочетанием спинальной и местной анестезии зоны операции. Больным 3-й группы помимо спинальной выполнялась проводниковая анестезия периферических нервов нижней конечности. Послеоперационное обезболивание больным во всех группах проводилось сочетанием наркотических и ненаркотических анальгетиков. Интенсивность болевого синдрома исследовалась по ВАШ и первому требованию наркотического анальгетика. Регионарная гемодинамика определялась доплерографическими показателями (характер и линейная скорость кровотока на уровне средней трети голени). **Результаты.** В результате проведенного исследования установлено, что во всех трех группах интенсивность болевого синдрома до операции достоверно не отличалась и составляла в среднем 2,3 балла ВАШ в покое. Через 24 часа после операции болевого синдрома у пациентов 1-й группы оценивался в среднем на 4,5 балла в покое. У пациентов 2-й и 3-й группы болевой синдром спустя 24 часа оказался менее выраженным и составлял в среднем 4,1 и 3,8 балла ВАШ соответственно. При ультразвуковой доплерографии сосудов нижних конечностей отмечался магистральный тип кровотока в дистальных отделах ЗББА и ПББА поврежденной конечности до операции и спустя 24 часа после нее во всех 3 группах. Линейная скорость кровотока в прооперированной конечности снижалась на 25% в ЗББА и на 20% в ПББА у пациентов 1-й группы. Снижение линейной скорости кровотока у пациентов 2 группы было менее выраженным и составило 18% в ЗББА и на 16% в ПББА. У пациентов 3-й группы линейная скорость кровотока снизилась на 16% в ЗББА и на 13% в ПББА спустя 24 часа после операции. **Выводы.** Результаты проведенного исследования свидетельствуют о целесообразности использования СА бупивакаином в сочетании с местной анестезией зоны операции ропивакаином, либо с проводниковыми блоками нервов нижней конечности у больных с травмой стопы и голеностопного сустава. Предложенные варианты анестезиологического пособия более эффективно купируют болевой синдром, оказывают позитивное влияние на состояние регионарной гемодинамики в оперированной конечности.

INFLUENCE OF DIFFERENT TYPES OF ANESTHESIA ON REGIONAL HEMODYNAMICS AT PATIENTS WITH A TRAUMA OF DISTAL DEPARTMENT OF THE BOTTOM EXTREMITIES

N. Murashova

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A. Zabusov
Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia

Introduction. The trauma of foot and an ankle joint is one of unresolved problems of modern traumatology owing to its complexity and many-sided nature. Resistant local vasospasm caused by anatomic features of this zone is one of the reasons of a resistant postoperative pain syndrome. It promotes development of microcirculation failures and a tissue's hypoxemia. The goal of the investigation. Study of influence of different types of anesthesia on a condition of regional hemodynamics. **Materials and methods.** We inspected 60 patients in age from 19 to 68 years operated concerning traumas of foot and an ankle joint. All patients were divided into 3 groups depending on a way of anesthesia. The 1-st group included patients with spinal anesthesia (SA). The 2-nd group was made by patients with a combination spinal and local anesthesia of a zone of operation. The patients of the 3-d group have the spinal anesthesia in combination with peripheral nerves blocks. Postoperative anesthesia was carried out by a combination narcotic and not narcotic analgesics in all groups. Intensity of a pain syn-

drome was investigated on VAS and to the first requirement of a narcotic analgetic. Regional hemodynamic was defined by Doppler indicators (character and linear speed of a blood-groove at level of an average third of a shin). Results. It is established that in all three groups intensity of a pain syndrome on VAS didn't differ authentically before operation and averaged 2.3 points in rest. The pain syndrome at patients of 1-st group was estimated on the average on 4.5 points in rest later 24 hours after operation. The pain syndrome was expressed less at patients of the 2-nd and the 3-d groups later 24 hours after operation and averaged 4.1 and 3.8 points on VAS respectively. At Doppler of vessels of the bottom extremities The main type of a blood-groove in distal departments of a. tibialis posterior (ATP) and a. tibialis anterior (ATA) of the injured extremity was noted before operation and later after it in all 3 groups. Linear speed of a blood-groove in the operated extremity decreased for 25% in ATP and for 20% in ATA at patients of the 1-st group. Patients of 2 groups had decreasing less expressed in linear speed of a blood-groove and made 18% in ATP and for 16% in ATA. At patients of the 3-d groups linear speed of a blood-groove decreased for 16% in ATP and for 13% in ATA later 24 hours after operation. Conclusion. Results of the carried-out research testify to expediency of use of SA in a combination to local anesthesia of a zone of operation, or in peripheral nerve blocks at patients with a trauma of foot and an ankle joint. The offered options of an anesthesia stop a pain syndrome more effectively, make positive impact on a condition regional hemodynamic in operation's extremity.

КРИМИНАЛЬНЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ АТИПИЧНЫМИ НЕЙРОЛЕПТИКАМИ В МОСКВЕ

И. Киселев, Д. Бычичко, М. Филиппова

Научные руководители – д.м.н., доц. А.В. Алехнович; к.м.н. Д. Слюндин

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время атипичный нейролептик дибензодиазепинового ряда клозапин широко применяется с криминальными целями. Данный вид химической травмы представляет актуальную социальную и медицинскую проблему. Цель исследования. Определить распространенность и особенности клинического течения криминальных отравлений клозапином в токсикогенной и соматогенной стадиях, а также повысить эффективность проводимых диагностических, лечебных и реабилитационных мероприятий. Материалы и методы. Материалом для работы послужили 440 архивных историй болезни и 59 пациентов с криминальными отравлениями, которые были госпитализированы в отделение токсикологической реанимации Городской клинической больницы № 14 им. В.Г. Короленко г. Москвы в период с 2005 по 2011 гг. Всем пациентам проводили исследование состояния высшей нервной деятельности (уровень сознания, когнитивные функции, социальная адаптация), оценивали клинические и лабораторные показатели крови, в том числе результаты токсикометрических исследований биосред. Комплекс перечисленных диагностических исследований осуществляли при поступлении больных в стационар, а затем на первые и третьи сутки на фоне проводимых лечебных мероприятий. Результаты. Распространенность криминальных отравлений за анализируемый период составляет 25,9% от числа всех пациентов токсикологического профиля, госпитализированных в ГКБ №14 им. В.Г. Короленко г. Москвы. С криминальными целями клозапин использовали в 98,2% наблюдений. В 100% случаев криминальные отравления сочетались с наличием в биосредах этанола. Среди изученных критериев эндотоксикоза наиболее информативным является аммиак плазмы крови, концентрация которого при отравлениях легкой тяжести превышала норму в 1,2–2,1 раза, что подтверждается результатами исследований других авторов. Оправдано использование обратимых ингибиторов холинэстеразы (аминостигмина или галантамина гидробромида) в дозе 2–3 мг внутривенно в качестве антидотного средства при криминальных отравлениях клозапином. Использование аминокислот L-орнитина, L-аспартата в комплексе лечебных и реабилитационных мероприятий сочетается с быстрой нормализацией концентрации аммиака плазмы крови, уменьшением срока пребывания пациентов в отделении токсикологической реанимации, ранним восстановлением психологического ком-

форта и когнитивных функций. Выводы. Криминальные отравления атипичными нейролептиками (клозапином) являются распространенными химическими травмами в Москве. В качестве антидота целесообразно использование обратимых ингибиторов холинэстеразы (холинэстеразы). В комплексе с реабилитационными мерами целесообразно использование аминокислот (L-орнитина и L-аспартата).

CRIMINAL POISONING WITH ATYPICAL NEUROLEPTICS IN MOSCOW

I. Kiselev, D. Bychichko, M. Filippova

Scientific Advisors – DMedSci, Assoc. Prof. A.V. Alekhnovich; CandMedSci D. Slyundin

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Currently, a dibenzodiazepine derivative atypical neuroleptic clozapine is widely used with criminal purposes. This type of chemical injury is the actual social and medical problem. The goal of the investigation. The aim of the present study was to determine the prevalence and clinical features of the criminal clozapine poisoning in toxicogenic and somatogenic stages, as well as to increase the effectiveness of the diagnostic, therapeutic and rehabilitation measures. Materials and methods. 440 archival medical histories and 59 patients with criminal poisonings, which were hospitalized to the toxicological reanimation department of the Moscow City Clinical Hospital № 14 named after V.G. Korolenko from 2005 to 2011, were used as the material for the present study. All patients underwent examination of the higher nervous activity level (level of consciousness, cognitive functions, social adaptation), evaluation of the clinical and laboratory parameters of blood, including the results of toxicological research of biological mediums. This complex of diagnostic tests was performed at admission of patients to the hospital, and then on the first and the third day on the background of therapeutic measures. Results. Prevalence of criminal poisoning in the analyzed period is 25.9% of all patients with toxicological profile admitted to Moscow City Clinical Hospital № 14 named after V.G. Korolenko. Clozapine was used with criminal purposes in 98.2% of all events. In 100% of cases criminal poisoning was combined with the ethanol content in biological mediums. Among the studied criteria of endotoxemia most informative is ammonia in plasma, the concentration of which in poisoning of easy level exceeded norm from 1.2 to 2.1 times, what is confirmed by the results of other authors. The use of reversible inhibitors of cholinesterase (aminostigmine or galantamine hydrobromide) at the dose of 2–3 mg intravenously is expedient as an antidote agent for the clozapine criminal poisoning. The use of amino acids L-ornithine, L-aspartate in the healing and rehabilitation was combined with rapid normalization of plasma ammonia concentration; decrease length of patients stay in the toxicological reanimation department, early recovery of psychological comfort and cognitive functions. Conclusion. Criminal poisoning with atypical neuroleptics (clozapine) are common chemical injuries in Moscow. Reversible inhibitors of cholinesterase (aminostigmine) are appropriate to the use as an antidote. Amino acids (L-ornithine and L-aspartate) are appropriate to use in conjunction with rehabilitation measures.

УСТАНОВКА ЦЕНТРАЛЬНОГО ВЕНОЗНОГО КАТЕТЕРА ПОД КОНТРОЛЕМ УЛЬТРАСОНОГРАФИИ СНИЖАЕТ ЧАСТОТУ ОСЛОЖНЕНИЙ И КОЛИЧЕСТВО ПОПЫТОК ПО СРАВНЕНИЮ С КЛАССИЧЕСКОЙ МЕТОДИКОЙ

Л.А. Мартынов

Научный руководитель – к.м.н., доц. М.Я. Красносельский
Первый Московский государственный университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

Введение. Классическая методика установки центрального венозного катетера (ЦВК) подразумевает использование внешних анатомических ориентиров, взаимоотношение которых с целевым сосудом может быть вариабельно, что сказывается на эффективности процедур катетеризации и повышает количество возможных осложнений данной процедуры. Использование методов установки ЦВК под ультразвукографическим (УЗИ) контролем позволяет в реальном времени оценить анатомические особенности и взаимоотноше-

ние сосудов. Цель исследования. Показать, что применение УЗИ-ассистированной методики позволяет увеличить количество успешных установок центрального венозного катетера (ЦВК) в *v. jugularis interna*, снизить количество попыток пункции и количество осложнений, ассоциированных с установкой ЦВК. Материалы и методы. 41 пациент был включен в группу классической методики установки ЦВК по анатомическим ориентирам, 34 в группу УЗИ-ассистированной методики. Результаты. Оценивались длительность установки ЦВК, количество попыток пункции, и возникшие по ходу манипуляции осложнения. Не получено достоверного различия между группами по времени установки ЦВК (360 – с классической методикой и 275 – с УЗИ-ассистированной методикой, $p=0.14$). При использовании УЗИ-ассистированной методики – достоверно ниже частота осложнений (пункция артерии) (3,3% и 5,5%, $p=0.03$) и количество попыток установки. Выводы. Установка ЦВК под ультразвукографическим контролем повышает частоту успешных манипуляций, при этом снижая частоту осложнений, таких как пункция артерии. Необходимы дальнейшие исследования, посвященные изучению эффективности ультразвукового контроля катетеризации подключичной вены и изучению вариантной анатомии подключичных сосудов.

ULTRASOUND-ASSISTED CENTRAL VENOUS CATHETER PLACEMENT DECREASES COMPLICATIONS AND DECREASES PLACEMENT ATTEMPTS COMPARED WITH THE LANDMARK TECHNIQUE

L.A. Martynov

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M. Krasnoselsky
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Central venous catheter (CVC) placement with classic technique involves the use of anatomical landmarks, whose relationship with the target vessel can be variable, thus affects the efficiency of procedure and increases the number of possible complications. Adoption of ultrasound (US) assisted technique allows to evaluate these anatomical variabilities in real-time. The goal of the investigation. To determine if US-assisted technique increases successful *v. jugularis interna* CVC placement, decreases site attempts, and decreases CVC placement complications. Materials and methods. 41 patients were prospectively enrolled into the landmark (LM) group and 34 into the US group. Results. Duration of the procedure, sites attempted, and complications were recorded. There was no difference overall in time to successful placement (median seconds 360 LM vs. 275 US, $p=0.14$) between the two groups. Use of US was associated with fewer artery punctures (3.3% vs. 5.5%, $p=0.03$) and fewer site attempts. Conclusion. Adoption of real-time ultrasound to guide CVC placement improved the rate of successful cannulation and line placement while minimizing complications (as artery puncture). Further investigations concerning the effectiveness of ultrasound guided *v. jugularis interna* CVC placement and anatomical variations of jugular vessels are needed.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ: НЕЙРОПРОТЕКТИВНЫЙ ЭФФЕКТ ЦИТИКОЛИНА В СОЧЕТАНИИ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ АНТИГИПОКСАНТАМИ

И.В. Устурой, Л.Г. Драгуцан

Научный руководитель – д.м.н., проф. С.И. Шандру
Государственный университет медицины и фармации им. Николая Тестемитану, Кишинев, Молдова

Введение. Послеоперационные когнитивные нарушения являются нередким и тяжелым осложнением после оперативных вмешательств у пациентов пожилого возраста. Частота их у этой категории больных, по данным разных авторов, составляет от 10 до 64 %. Тем не менее, несмотря на многолетние усилия и значительное количество публикаций, противоречивой остается трактовка многих сторон проблемы и ее целенаправленная профилактика. Цель исследования. Анализ распространенности послеоперационных когнитивных нарушений (ПКН) среди пожилых пациентов (возраст >75 лет). Оценка эффективности сочетанного приме-

нения метаболических антигипоксантов (А) и цитиколина (С) для профилактического лечения ПКН. Материалы и методы. Рандомизированное проспективное исследование, проведенное в Национальном научно-практическом центре скорой помощи (IMSP CNSPMU), включающее 28 пациентов (возраст >75 лет), нуждающихся в хирургических вмешательствах ортопедо-травматологического профиля (протезирование тазобедренного сустава, остеосинтез бедренной кости). 1-я группа пациентов (CA) получала в предоперационный период и в течение 7 дней послеоперационного периода цитиколлин (1000 мг/24 часа) и метаболические антигипоксанта; 2-я – группа (PLA) – плацебо. Оценка нейрокогнитивного статуса проводилась с помощью тестов MMSE (MMSE), IQCODE и теста рисунка часов (Ceas) предоперационно, 24 часа после операции и на 7-й день послеоперационного периода. Были использованы следующие статистические тесты (в зависимости от типа данных, распределения и числа столбцов): t-Student, Mann-Whitney, Fisher, ANOVA и post-test Tukey, Kruskal-Wallis и post-test Dunns. Все данные в настоящем исследовании представлены в виде средних значений (M) ± стандартная ошибка средней (SEM). Результаты. Дооперационный период – практически идентичные группы с одинаковыми демографическими характеристиками, сопутствующими заболеваниями и нейрокогнитивным статусом. 24 часа после операционного вмешательства: MMSE_CA (22,6±1,3) vs. MMSE_PLA (18,6±2,0), $p=0.13$; IQCODE_CA (2,4±0,3) vs. IQCODE_PLA (3,3±0,2), $p=0.02$; Ceas_CA vs. Ceas_PLA, $p=0.39$; 7-й день послеоперационного периода: MMSE_CA (25,6±0,8) vs. MMSE_PLA (23,8±1,0), $p=0.18$; IQCODE_CA (2,5±0,3) vs. IQCODE_PLA (2,7±0,2), $p=0.56$; Ceas_CA vs. Ceas_PLA, $p=0.12$; Послеоперационное развитие нейрокогнитивного статуса группы CA: MMSE_PRE vs. MMS_24h vs. MMS_7z: 23,6±0,9 vs. 22,6±1,3 vs. 25,6±0,8 (ns); IQCODE_PRE vs. IQCODE_24h vs. IQCODE_7z: 2,5±0,3 vs. 2,4±0,3 vs. 2,5±0,3 (ns); Ceas (ns). Соответственно, для группы PLA: MMSE_PRE vs. MMS_24h vs. MMS_7z: 24,1±0,9 vs. 18,6±2,0 vs. 23,8±1,0 ($p=0.02$); IQCODE_PRE vs. IQCODE_24h vs. IQCODE_7z: 2,8±0,2 vs. 3,3±0,2 vs. 2,7±0,2 ($p=0.09$); Ceas (ns). В послеоперационном периоде у 8 пациентов из группы PLA были выявлены ПКН в сравнении с 0 в группе CA ($p=0.0004$). В группе PLA исследованных больных зарегистрирован 1 случай смерти. Выводы. Распространенность ПКН среди пожилых пациентов (возраст >75 лет) составляет 8 из 13 (61,5%). Сочетанное применение цитиколина + метаболические антигипоксанта существенно снизило ПКН среди пожилых пациентов.

POSTOPERATIVE COGNITIVE DYSFUNCTION IN THE ELDERLY: A NEUROPROTECTIVE EFFECT OF CITICOLINE IN ASSOCIATION WITH METABOLIC ANTIHYPOXANTS

I.V. Usturoi, L.G. Dragutan

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.I. Shandru
Nicolae Testemitanu State Medical and Pharmaceutical University, Kishinev, Moldova

Introduction. Postoperative cognitive dysfunction is a frequent and serious complication after surgery in elderly patients. Its frequency in these patients, according to different authors, vary from 10% to 64%. However, despite years of studying and a significant number of publications, there are controversial interpretation of many aspects of the problem and measures of targeted prevention. The goal of the investigation. Estimation of postoperative cognitive dysfunction (POCD) prevalence in the elderly (>75 y.o.). Assessment of prophylactic neuro-protective effect of Citicoline (C) in association with metabolic Antihypoxants (A) for POCD. Materials and methods. This prospective and randomized study was performed in National Scientific and Practical Center for Emergency Medicine on 28 elderly patients, after shoulder joint replacement surgery or femoral osteosynthesis. Group I (CA) received preoperative, and during 7 days postoperative Citicoline and Antihypoxants. Group II (PLA) – placebo. Neuro-cognitive assessment was performed preoperative, 24 hours and on the 7-th day post operator, using mini-mental status (MMSE), IQCODE and clock-tests. Statistical tests (according to type of dataset, its distribution and the number of columns): t-Student, Mann-Whitney, Fisher, ANOVA with Tukey's post-test,

Kruskal-Wallis with Dunns' post-test. Results are presented as mean (M) and standard error (SEM). Results. Preoperative: general data, comorbidities an neuro-cognitive function were similar in both groups of the study. At 24 hours postoperative: MMSE_CA (22,6±1,3) vs. MMSE_PLA (18,6±2,0), $p=0,13$; IQCODE_CA (2,4±0,3) vs. IQCODE_PLA (3,3±0,2), $p=0,02$; Clock_CA vs. Clock_PLA, $p=0,39$; On the 7-th postoperative day: MMSE_CA (25,6±0,8) vs. MMSE_PLA (23,8±1,0), $p=0,18$; IQCODE_CA (2,5±0,3) vs. IQCODE_PLA (2,7±0,2), $p=0,56$; Clock_CA vs. Clock_PLA, $p=0,12$; Postoperative evolution of neuro-cognitive status in group CA was: MMSE_PRE vs. MMS_24h vs. MMS_7d: 23,6±0,9 vs. 22,6±1,3 vs. 25,6±0,8 (ns); IQCODE_PRE vs. IQCODE_24h vs. IQCODE_7d: 2,5±0,3 vs. 2,4±0,3 vs. 2,5±0,3 (ns); clock-test (ns). Respectively, in group PLA, was: MMSE_PRE vs. MMS_24h vs. MMS_7d: 24,1±0,9 vs. 18,6±2,0 vs. 23,8±1,0 ($p=0,02$); IQCODE_PRE vs. IQCODE_24h vs. IQCODE_7d: 2,8±0,2 vs. 3,3±0,2 vs. 2,7±0,2 ($p=0,09$); clock-test (ns). POCD was registered in 8 patients from only PLA group ($p=0,0004$). Also, 1 death was registered in PLA group. Conclusion. POCD in the elderly had a prevalence of 61.5% (8 patients from 13). Citicoline in combination with metabolic anti-hypoxants significantly reduced POCD prevalence.

ДИНАМИКА КОНЦЕНТРАЦИИ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ ЦИНКА И МЕДИ У ПАЦИЕНТОВ С ГНОЙНЫМИ РАНАМИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ПРИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ЭНТЕРАЛЬНОМ ПИТАНИИ

Р.С. Ягубян

Научный руководитель – д.м.н., проф. С.В. Свиридов
Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Лечение больных с обширными гнойными ранами мягких тканей (ГРМТ), по-прежнему, остается проблемным. Формирование гнойного процесса всегда сопряжено с развитием системной воспалительной реакции (СВР), а у части больных – септического состояния с расстройствами практически всех систем жизнеобеспечения и гомеостаза в целом. В структуре биохимических расстройств у таких пациентов существенные изменения происходят также среди микроэлементов плазмы крови, в особенности цинка и меди. Цель исследования. Целью исследования было изучить эффективность коррекции микроэлементов Zn и Cu при проведении нутритивной поддержки стандартными энтеральными питательными смесями методом сипинга в послеоперационном периоде у хирургических больных с ГРМТ в сравнении. Материалы и методы. Исследование выполнено у 84 пациентов с гнойными ранами мягких тканей в ГКБ № 4 г. Москвы. Все пациенты были разделены на две группы. Первую группу составили 51 человек (35 мужчин, 16 женщин) в возрасте от 21 до 70 лет (45,8±17,1 года), у которых НП в послеоперационном периоде проводилась в рамках стандартного общебольничного пищевого рациона. Дополнительного питания у больных не проводилось. Ограничений в рамках питания не было. Вторую группу исследования составили 33 человека (17 мужчин, 16 женщин), в возрасте от 20 до 70 лет (47,8±18,7 года), которые в послеоперационном периоде в дополнение к обычному (стандартному) питанию получали энтеральное питание в виде сипинга посредством энтеральных питательных смесей: Нутризон (Нутриция, Голландия) в суточной дозе 600,0–800,0 ккал при стандартном разведении. У всех пациентов контролировался уровень трансферрина, концентрации цинка и меди в плазме крови на 14-е и 21-е сутки после оперативного лечения. Статистическая обработка была произведена средствами IBM SPSS Statistics. Результаты. У пациентов первой группы уровень трансферрина в плазме крови имел тенденцию к увеличению, но не достиг нормальных величин за все время наблюдения. Во второй группе к 21 дню уровень этого показателя увеличился и достиг референтных значений. Результаты первичной оценки Cu и Zn в плазме крови у исследуемых больных показали, что средние значения уровня меди, цинка и соотношения Cu/Zn не различались у пациентов 1-ой и 2-ой групп. Динамическое наблюдение показало, что уровень Zn во 2-й группе на 14-е сутки стал увеличиваться, и на 21-е достиг нормальных значений, в отличие от такого же показателя 1-й группы, который

на 21-е сутки только приблизился к нижней границе нормы. К 21-м суткам лечения показатель соотношения Cu/Zn у пациентов второй группы на фоне приема ЭПС Нутризон был выше, чем у пациентов первой группы – $1,7±0,68$ против $1,3±0,43$ ($p<0,05$). Выводы. Таким образом, применение сбалансированных энтеральных смесей, обогащенных микроэлементами, приводит к более раннему восстановлению микроэlementного дисбаланса и белкового пула, что выражается увеличением уровня трансферрина и восстановлением микроэlementного профиля в виде снижения соотношения Cu/Zn. Это может говорить о стихании явлений воспалительного процесса и эффективности проводимого лечения.

THE INFLUENCE OF ENTERAL SUPPLEMENTS ON TRACE ELEMENTS: ZINC AND COPPER – CONCENTRATION IN PATIENTS WITH PURULENT WOUNDS OF SOFT TISSUES

R. Yagubyan

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S. Sviridov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The treatment of patients with purulent wounds of soft tissues (PWST) still remains problematic. Formation of purulent process always involves the development of a systemic inflammatory response syndrome (SIRS), and, in some patients, - sepsis with disturbances in almost all life-support systems and homeostasis. In the structure of biochemical disorders changes in plasma trace elements, especially zinc and copper, have significant role in such patients. The goal of the investigation. The goal of this prospective randomized study was to determine the effectiveness of Zn²⁺ and Cu²⁺ blood plasma levels correction using enteral supplements in postoperative surgical patients with PWST. Materials and methods. Eighty-four patients were involved In the study with PWST from the ICU of state hospital in Moscow. The patients were randomized into two groups after surgery and were followed for 21 days. The first group consisted of 51 patients, who were given standard hospital food in the postoperative period. There were 33 patients in the second group, who had sip feeding in addition to standard hospital food (750 kcal/day, daily dose of Zn²⁺ and Cu²⁺ per day and 30 g/day of protein). We studied the level of transferrin, concentration of Zn²⁺ and Cu²⁺ in plasma in 14 and 21 days after surgery in all patients. Statistical processing was performed using IBM SPSS Statistics. Results. The first group consisted of 35 men and 16 women, aged from 21 to 70 years old (45.8, SD=17.1). The second – 17 men and 16 women, aged from 20 to 70 years old (47.8, SD=18.7). In the first group the mean level of transferrin in plasma tended to increase, but did not reach normal values. In the second group on the day 21 the mean level of transferrin increased and reached the reference values. The mean levels of Cu²⁺ and Zn²⁺ in blood plasma on the day 0 were similar in both groups. It was shown that the mean level of Zn²⁺ in the second group on the day 14 was increased, and on the day 21 reached the normal range. In contrast to the second group, in the first group after 21 days the mean level of Zn²⁺ in blood plasma was only close to the lower limit of normal range. After 21 days of treatment the mean Cu²⁺/Zn²⁺ ratio in the second group was higher than in the first group (1.7, SD=0.68 vs 1.3, SD=0.43, $p<0,05$). Conclusion. The use of enteral supplements leads to earlier recovery from imbalance of trace elements and protein pool. It is shown in increasing levels of transferrin and the restoration of the trace elements' concentrations, especially Zn²⁺. The most valuable is Cu²⁺/Zn²⁺ ratio calculation to establish Zn²⁺ deficiency. This may also indicate decreasing of inflammation and efficacy of the treatment.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ АНАЛЬГЕЗИИ НА ГИПЕРАЛГЕЗИЮ КОЖИ ПОСЛЕ АППЕНДЕКТОМИИ

М.Е. Политов, И.В. Ефременко, М.Я. Красносельский
Научный руководитель – д.м.н., проф. А.М. Овечкин
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

Введение. Гипералгезия кожи в послеоперационном периоде увеличивает сроки реабилитации больного, снижает качество жизни и является одним из факторов хронизации боли. Цель исследования. Оценить выраженность гиперал-

гезии кожи после аппендэктомии, используя различные схемы анальгезии. Материалы и методы. В исследование было включено 56 больных с острым флегмонозным аппендицитом в возрасте от 19 до 51 года (в среднем $28,4 \pm 12,1$ лет). Всем больным была выполнена аппендэктомия стандартным доступом по Волковичу-Мак-Бернею в условиях общей анестезией (мидазолам+пропофол+фентанил с миорелаксацией и искусственной вентиляцией легких). Больные были разделены на четыре группы по 14 больных. Больным первой группы в индукцию анестезии дополнительно внутривенно вводилось 100 мг кетопрофена. Больным второй группы – 10 мг кетамина с последующей инфузией в течение операции со скоростью 50 мг/час. Больным третьей группы вводился кетамин и кетопрофен в дозах, описанных выше. Больным четвертой группы препараты, потенцирующие анальгезию, во время операции не вводились. Гипералгезия оценивалась через 24 и 48 часов после операции с помощью волосков Фрея: тремя волосками (малого, среднего и большого диаметра) проводились касания кожи передней брюшной стенки от периферии до области разреза. Место появления неприятных ощущений отмечалось, после чего определялась зона гипералгезии. Соответственно трем волоскам, измерялась площадь (в см²) трех уровней гипералгезии – минимального, умеренного и выраженного. Результаты. У больных четвертой группы по сравнению с остальными, площадь зон гипералгезии через 24 часа после операции была максимальной, при этом отмечалась тенденция к расширению через 48 часов. Зоны гипералгезии были минимальными у больных, получавших кетамин и кетамин с кетопрофеном (вторая и третья группы). В этих группах через 48 часов отмечено уменьшение зон гипералгезии по сравнению с результатами, полученными через 24 часа после операции. Выводы. Использование кетамина в анальгетических дозах и кетопрофена во время индукции анестезии, с последующей инфузией кетамина в течение операции, снижает выраженность гипералгезии у больных, перенесших аппендэктомию.

DIFFERENT ANALGETICS REGIMENS AND SKIN HYPERALGESIA AFTER APPENDECTOMY

M. Politov, I. Efremenko, M. Krasnoselskiy
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A. Ovechkin
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Introduction. Skin hyperalgesia after operations prolongs rehabilitation period, impairs quality of life and is one of risk factors of chronic pain. The goal of the investigation To study skin hyperalgesia after appendectomy using different analgetic regimens. **Materials and methods.** 56 patients (pts) with acute phlegmonous appendicitis in the age from 19 to 51 years ($28,4 \pm 12,1$) were included. Each patient had a surgery (appendectomy with standard Volkovich-McBurney's incision) using general anesthesia (midazolam+propofol+phentanyl with myorelaxation and mechanical ventilation). Pts were divided into four groups in fourteens. Pts of the first group additionally received 100 mg of ketoprofen i.v. during induction of anesthesia. Pts of the second group additionally received 10 mg of ketamine i.v. during induction of anesthesia with continuous infusion at rate 50 mg/hour during operation. Pts of the third group additionally received ketamine and ketoprofen (in doses written before). Pts of the fourth group did not received additional analgetic medicaments before and during surgery. Hyperalgesia assessed by skin von Frey hair stimulation using three hairs (thin, middle and thick). Skin of abdomen was touched by von Frey hair from periphery to incision, and then registered hyperalgesia area. The square of three levels of hyperalgesia (mild, moderate and severe) respective to three hair's thickness was measured in sm². **Results.** Pts of the fourth group had maximal hyperalgesia areas at 24 hours after surgery and areas tended to enlargement at 48 hours. Hyperalgesia areas were minimal in pts received ketamine and ketamine+ketoprofen (the second and the third groups). Pts of these groups showed hyperalgesia areas reduction at 48 hours in comparison to results measured at 24 hours after surgery. **Conclusion.** Using of ketoprofen and analgetic dose of ketamine in time of induction of anesthesia with following ketamine infusion during surgery decreases intensity of hyperalgesia in pts undergone appendectomy.

ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ВНУТРИБРЮШНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Т.В. Маркова

Научный руководитель – к.м.н., доц. А.В. Забусов
Ярославская государственная медицинская академия,
Ярославль, Россия

Введение. Рекомендации WSACS по коррекции ВБГ нехирургическими методами основаны на тактике целенаправленной инфузионной терапии (ЦНТ). Инфузия изотонических растворов для достижения целевых значений гемодинамики и кислородного баланса обычно связана с избыточной гипергидратацией пострадавших. Применение гипертонического раствора хлорида натрия с коллоидом (ГР) в такой ситуации может иметь преимущество. Однако работы по включению ГР в целенаправленную терапию критических состояний с внутрибрюшной гипертензией практически отсутствуют. Цель исследования. Изучить эффективность целенаправленной терапии изоосмолярными и гиперосмолярными растворами у больных с внутрибрюшной гипертензией. **Материалы и методы.** В исследование вошли данные 23 пострадавших с тяжелой травмой и ВБГ I–II степени. Средний возраст 41,5 (10,7) года, тяжесть состояния по SAPSII 53,6 (9,05) баллов, тяжесть повреждений по ISS 50 (10,08) баллов. 13 пациентам применялись изоосмолярные коллоидные и кристаллоидные растворы (контрольная группа), 10 пациентам сначала вводился ГР (4 мл/кг массы тела, 7,2–7,5% раствора натрия хлорида с коллоидом, в виде препаратов гиперхаес или гемостабил). Эффективность инфузионной терапии оценивалась по достижению целевых значений ЦНТ травмы: ЦВД>8 мм рт.ст., АД ср.>65 мм рт.ст., >диуреза 0,5 мл/кг/ч, ScvO₂ 65–75% и динамики лактата, внутрибрюшного (ВБД) давлений. Жидкостный баланс рассчитывался как разность между объемами инфузий и мочи с учетом выделенных объемов содержимого через зонды и дренажи. Применялись общепринятые статистические методики по достоверности различий результатов. **Результаты.** Перед ЦНТ у исследованных больных наблюдались: АД ср. – 50,5 (15,2) мм рт.ст., критическое АПД – 38,9 (15,2) мм рт.ст., олигурия, низкая ScvO₂ – 52,3 (7,1)%, гиперлактатемия – 4,32 (1,1) ммоль/л. У всех больных проведенная терапия позволила достичь целевых значений АД ср. и ScvO₂, однако в группе ГР динамика нарастания ScvO₂ была более интенсивной (3 vs 12 часа, p<0,05). ЦНТ изоосмолярными растворами сопровождалась повышением АПД с одновременным ростом ВБД. АПД достигало требуемых значений – 61,5 (17,1) мм рт.ст. к 6 часам терапии за счет нормализации артериального давления, однако нарастание внутрибрюшного давления до 15,7 (3,14) мм рт.ст. к концу суток вновь снижало АПД – 56,8 (11,3) мм рт.ст. на фоне сохраняющейся гиперлактатемии (более 24 часов). В противоположность этому, ЦНТ с ГР приводила к быстрому и стабильному повышению АПД до целевых значений начиная с первого часа – 69,5 (13,3) мм рт.ст., что сопровождалось стабильным внутрибрюшным давлением – 12,7 (3,05) мм рт.ст. и сокращением времени гиперлактатемии (до 12 часов). Обращают внимание и существенно меньшие величины положительного жидкостного баланса при применении ГР (2460+390 vs 4200+620 мл, p<0,01) за счет его выраженного диуретического эффекта. **Выводы.** Включение ГР в целенаправленную инфузионную терапию больных с ВБГ позволило ускорить достижение целевых значений ScvO₂ и АПД, что сопровождалось стабильным внутрибрюшным давлением и сокращением времени гиперлактатемии.

THE INFLUENCE OF GOAL-DIRECTED FLUID RESUSITATION ON INTRA-ABDOMINAL HYPERTENSION

T.V. Markova

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.V. Zabusov
Yaroslavl state medical academy, Yaroslavl, Russia

Introduction. The purpose of our study is to evaluate the influence of hypertonic or conventional goal-directed fluid resuscitations on changing of intra-abdominal and abdominal perfusion pressures in severely injured patients with intra-abdominal hypertension. The goal of the investigation The purpose of our study is to evaluate the influence of hypertonic or conventional goal-directed fluid resuscitations on changing of intra-abdominal and abdominal perfusion pressures in severely injured patients with intra-abdom-

inal hypertension. Materials and methods. We studied 23 patients with 1–2 levels of IAH, mean ISS 50 (10.08), SAPSII 53.6 (9.05). 13 patients were treated with conventional colloid and crystalloid solutions for achieving GDT-targets; the other 10 patients initially received hypertonic colloid solution. Results. The conventional GDT resulted in a simultaneous increase of abdominal perfusion and intra-abdominal pressures with persistent hyperlactataemia. Conclusion. The hypertonic goal-directed therapy led to recovery of abdominal perfusion pressure with IAH stabilization and a shorter duration of hyperlactataemia.

ОЦЕНКА БОЛЕВОГО СИНДРОМА В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Г.А. Ишутченко, А.С. Лосева

Научный руководитель – д.м.н., проф. С.В. Свиридов
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время для оценки послеоперационного болевого синдрома (ПБС) разработаны и применяются более трех десятков различных шкал. Их клиническая значимость и возможности являются предметом многочисленных исследований. Отмечено, что при единовременной оценке ПБС с привлечением цифровой-рейтинговой шкалы (ЦРШ), визуально-аналоговой шкалы (ВАШ), шкалы лиц (ШЛ) и других, выраженность интенсивности боли по каждой из них может быть различной, а значения могут не коррелировать между собой. В большинстве клинических ситуаций исследователями отдается предпочтение ВАШ, как самой простой из существующих при оценке ПБС. В тоже время ее информативность нуждается в уточнении, что и послужило предметом настоящего исследования. Цель исследования. Сравнить эффективность четырех субъективных шкал оценки послеоперационного болевого синдрома у хирургических больных в раннем послеоперационном периоде. Материалы и методы. Обследовано 30 хирургических больных в возрасте 40–84 года, которым выполнены различные по объему экстренные и плановые абдоминальные операции под общей или комбинированной анестезией. Первичное исследование ПБС осуществлялось в отделении реанимации и интенсивной терапии после восстановления у пациентов ясного сознания и способности к адекватному и продуктивному контакту с доктором. Исследование ПБС выполнено в ближайшие 6–8 ч после операции. Применены: ВАШ (0 см – нет боли, 10 см – выраженная боль), ЦРШ (0 баллов – нет боли, 10 баллов – выраженная боль), ШЛ (0 – нет боли, 5 – выраженная боль), а также оценка боли в баллах, где 1 балл – невыносимая боль в покое; 2 балла – мучительные боли в области операции. Метаболические, гемодинамические сдвиги. 3 балла – наличие умеренных болей в покое. Больной не способен выполнить небольшую физическую нагрузку из-за выраженности ПБС. Объем дыхания снижен. Пальпация живота резко болезненна. Кожные покровы прохладные. 4 балла – у больного отсутствуют боли в покое, но появляются при умеренной физической нагрузке, которые заметно не ограничивают активность пациента, но в то же время неприятны. 5 баллов – отсутствие болей в покое и при умеренной физической нагрузке: больной может самостоятельно повернуться с бока на бок, имеется продуктивный кашель, возможна глубокая пальпация живота. У пациента стабильные показатели гемодинамики, нет выраженной тахикардии, теплые кожные покровы с хорошей микроциркуляцией. Результаты. Исследование ПБС выполнено через 6–8 ч после окончания операции. На данный момент уровень обезболивания оценивался лечащими врачами, как достаточный. Бальная оценка боли соответствовала $4,0 \pm 0,7$ балла, по ШЛ – $2,6 \pm 1,3$ балла, по ЦРШ – $3,4 \pm 2,6$ балла, по ВАШ – $3,3 \pm 2,5$ см. Наибольший разброс данных обследования выявлен по оценке ПБС по ВАШ и ШЛ у лиц в возрасте свыше 75 лет, что делает проблемным их применение в ближайшем послеоперационном периоде. Так по ВАШ показатели уровня боли составили $6,0 \pm 0,1$ см при оценке боли в баллах 3–4 балла. В целом, выявлена умеренная отрицательная корреляционная связь между значениями ВАШ ($r = -0,7$), ШЛ ($r = -0,7$), ЦРШ ($r = -0,8$) и оценкой боли в баллах. Все показатели боли по ВАШ имели высокую прямую корреляцию с показателями ЦРШ и ШЛ ($r = 0,9$). Выводы. Выявлена высокая и умеренная корреляционная взаимосвязь между оценкой боли по ВАШ, ЦРШ, ШЛ и оценкой

боли в баллах. В тоже время у пациентов старческого возраста при оценке ПБС в раннем послеоперационном периоде следует отдавать предпочтение методу оценки боли, учитывающих физическую активность пациентов.

EVALUATION OF PAIN SEVERITY IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD IN SURGICAL PATIENTS

G.A. Ishutchenko, A.S. Loseva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.V. Sviridov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Nowadays the assessment of postoperative pain syndrome (PPS) is developed and implemented more than thirty different scales. Clinical relevance, and features are subject to numerous studies. It is noted that the one-time assessment of PPS involving Numerical Rating Scale (NRS), visual analogue scale (VAS), the faces pain scale (FPS) and others, the severity of pain in each of them can be different, and the values may not correlate between each other. In the most clinical situations, the researchers prefer VAS, as the simplest evaluation tool for PPS. At the same time, its information content needs to be clarified. The goal of the investigation To compare the effectiveness of the four scales of subjective assessment of postoperative pain in surgical patients in the early postoperative period. Materials and methods. Thirty surgical patients, aged 40–84 years, who underwent urgent or routine abdominal surgery in various volumes under general or combined anesthesia. Primary research of PPS was carried out in the intensive care unit after restoring adequate and productive contact with the doctor. PPS study done in the next 6–8 hours after surgery. Used: VAS (0 cm – no pain, 10 cm – severe pain), NRS (0 points – no pain, 10 points – severe pain), FPS (0 – no pain, 5 – severe pain), as well as evaluation of pain in points, where 1 point – the unbearable pain at rest, 2 points – excruciating pain in the surgical area. Metabolic, hemodynamic changes. 3 points – the presence of moderate pain at rest. The patient is not able to do a little physical activity because of the severity of PPS. Volume of respiration is reduced. Palpation of the abdomen is sharply painful. Integuments are cool. 4 points – the patient no pain at rest, but will have a moderate physical activity, which is not appreciably restrict the activity of the patient, but at the same time is unpleasant. 5 points – no pain at rest and during moderate exercise: the patient can independently turn from side to side, a productive cough, deep palpation of the abdomen is possibility. The patient has stable hemodynamics, no severe tachycardia, and warm skin with a good microcirculation. Results. PPS study done in 6–8 hours after the operation. At the moment, clinician's level of analgesia was assessed as sufficient. Ballroom pain score corresponded to 4.0 ± 0.7 points, the FPS – 2.6 ± 1.3 points on NRS – 3.4 ± 2.6 points, VAS – 3.3 ± 2.5 cm Maximum the spread of the survey data revealed assessment PPS VAS and FPS in those aged over 75 years, making their use problematic in the immediate postoperative period. Since VAS pain level indicators were 6.0 ± 0.1 cm with pain assessment in points 3–4. In general, revealed a moderate negative correlation between the values of VAS ($r = -0.7$), FPS ($r = -0.7$), NRS ($r = -0.8$) and the assessment of pain on a scale. All VAS pain scores were highly correlated with indicators of direct NRS and FPS ($r = 0.9$). Conclusion. The high and moderate correlations are between the VAS pain score, NRS, FPS and assessing pain scores. At the same time, in elderly patients when assessing the PPS in the early postoperative period should be preferred method of pain assessment, taking into account the physical activity of the patient.

ВЛИЯНИЕ ТЯЖЕСТИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА УРОВЕНЬ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ЦЕЛЬНОЙ КРОВИ И МОЧЕ

Р.С. Ягубян, В.Г. Кочергин

Научный руководитель – д.м.н., проф. С.В. Свиридов
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В мировой литературе последнее время уделяется немалое внимание проблеме изучения микроэлементного статуса пациентов с различными воспалительными процессами. Важными для антиоксидантной защиты организма, наряду с другими, являются микроэлементы цинк и медь. Цель исследования. Целью исследования было выявить изменения концен-

трации микроэлементов цинка и меди в цельной крови и моче у пациентов с воспалительным процессом различной степени тяжести. Материалы и методы. В исследование вошли 20 пациентов (возраст 40,1 года, СО – 33,9) с диагнозом: гнойная рана мягких тканей (ГРМТ) или острый панкреонекроз (ОП), или перитонит любой этиологии (ПЕР), – поступивших в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) в тяжелом или крайне тяжелом состоянии. У всех пациентов в первые сутки при поступлении производился забор образцов цельной крови и мочи для дальнейшего анализа содержания микроэлементов цинка (Zn) и меди (Cu). В дальнейшем судьба пациентов прослеживалась до их перевода из ОРИТ в профильное отделение или смерти. Результаты. В результате были получены следующие значения концентрации микроэлементов. В цельной крови: концентрация Zn – 4267,35 мкг/л, стандартное отклонение (СО) – 1131,069 мкг/л; концентрация Cu – 746,95 мкг/л, СО – 223,732 мкг/л. Содержание Zn в моче составило – 1834,75 мкг/л, СО – 1778,145 мкг/л; а Cu в моче – 84,05 мкг/л, СО – 99,446 мкг/л. При этом была выявлена взаимосвязь между снижением концентрации Cu в цельной крови и тяжестью воспалительного процесса ($r=0,6$, $p<0,01$). Вместе с тем корреляция между повышением концентрации Cu в моче выше 70 мкг/л и ухудшением выживаемости пациентов была значима ($r=-0,9$, $p<0,01$). Выводы. Исходя из вышеизложенного можно предположить, что тяжесть воспалительного процесса напрямую влияет на снижение концентрации Cu в цельной крови и повышение экскреции ее с мочой. Вместе с тем повышение концентрации Cu в моче является независимым предиктором ухудшения прогноза у пациентов с тяжелыми воспалительными процессами.

SEVERITY OF INFLAMMATION AND TRACE ELEMENTS CONCENTRATION IN BLOOD AND URINE

R. Yagubyan, V. Kochergin

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S. Sviridov

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Studying the trace element status of patients with various inflammatory processes is becoming widespread in medicine nowadays. Big role in antioxidant defense have minerals zinc (Zn) and copper (Cu). The goal of the investigation. The goal of the investigation was to identify changes in concentration of Zn and Cu in whole blood and urine in patients with inflammatory process. Materials and methods. The study included 20 patients (age 40.1 y, SD – 33.9) with purulent wounds of soft tissues (PWST) or acute necrotizing pancreatitis (ANP), or peritonitis of any cause (P). They all were admitted to the intensive care unit (ICU) in severe or critical condition. Whole blood and urine of all patients in the first day after admission were analyzed for Zn and Cu concentration. All patients were followed to their discharge from the department or death. Results. We found following mean concentrations of the trace elements: in whole blood: Zn concentration – 4267 ug/L, SD – 1131 ug/L, Cu – 747 ug/L, SD – 224 ug/L. The mean Zn concentration in the urine was – 1834 ug/L, SD – 1778 ug/L and Cu – 84 ug/L, SD – 99 ug/L. We found relation between reduced Cu concentrations in whole blood and the severity of disease (worst – P, less severe – ANP, the least severer – PWST) ($r=0.6$, $p<0.01$). Also the correlation between Cu concentration in urine greater than 70 ug/L and patient survival was significant and negative ($r=-0.9$, $p<0.01$). Conclusion. The severity of the inflammatory process has a direct impact on reducing Cu concentration in whole blood and increasing its excretion to the urine. The increase of Cu concentration in the urine is an independent worsening predictor of prognosis in patients with severe inflammation.

ИСХОДНЫЕ КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ – ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ДЕЛИРИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

С.Ю. Бастрикин, М.Е. Политов

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.М. Овечкин

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

Введение. Психические нарушения в послеоперационном периоде встречаются у 10–80% больных. Послеоперационный

делирий повышает летальность и способствует развитию когнитивных нарушений в отдаленном периоде. Цель исследования. Изучить факторы риска развития делирия после операции тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. Материалы и методы. В исследование было включено 29 больных в возрасте 65–85 лет, которым было проведено эндопротезирование крупных суставов под спинно-эпидуральной анестезией с интраоперационной седацией мидазолом. Всем больным была проведена предоперационная оценка когнитивных функций, оценка слуха и зрения и послеоперационная оценка психического состояния больного в динамике. Результаты. В послеоперационном периоде у двух больных развился гиперактивный делирий, у одного – гипоактивный. Еще у трех больных отмечалось развитие (или прогрессирование исходных) когнитивных нарушений. При мультивариационном анализе было выявлено, что основными факторами риска психических нарушений в послеоперационном периоде были когнитивные нарушения, выявленные при дооперационном обследовании. Выводы. Исходные когнитивные нарушения являются основными факторами риска развития делирия после операции тотального эндопротезирования тазобедренного сустава.

PREVIOUS COGNITIVE IMPAIRMENTS ARE THE MAIN RISK FACTORS OF DELIRIUM AFTER TOTAL HIP REPLACEMENT

S. Batrikin, M. Politov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A. Ovechkin

I.M. Sevnov First Moscow Medical State University, Moscow, Russia

Introduction. Psychiatric impairment in early postoperative period develops in 10–80% patients (pts). Postoperative delirium elevates mortality and promotes long-term cognitive impairments. The goal of the investigation. To study risk factors of delirium after total hip replacement. Materials and methods. 29 pts in the age from 65 to 85 years undergone total hip replacement were included. Each patient received spino-epidural anesthesia with sedation by midazolam. Cognitive, auditory and vision function were assessed for each patient. After surgery these test were repeated. Results. Hyperactive delirium developed in two pts, hypoactive – in one. Three pts developed (or worsened) cognitive impairment. Multivariate analysis found that main risk factors of psychic disorders were cognitive impairments detected before operation. Conclusion. Previous cognitive impairments are the main risk factors of delirium and other psychic disorders after total hip replacement.

ОЦЕНКА ВОДНЫХ СЕКТОРОВ И ВЛИЯНИЯ НА НИХ КОЛИЧЕСТВА ВВОДИМОЙ ЖИДКОСТИ МЕТОДИКОЙ БИОИМПЕДАНСАМЕТРИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПЛАНОВЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

С.С. Чурилов, В.В. Моргачев

Научный руководитель – д.м.н., проф. С.В. Свиридов

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва

Введение. В настоящее время актуальным остается знание эффектов используемых растворов на перераспределение общей жидкости организма у пациентов при проведении инфузионной терапии в интраоперационном периоде. Цель исследования. Изучить исходное состояние внутриклеточной и внеклеточной жидкости и их изменения при введении изотонических кристаллоидных растворов у пациентов с плановой лапароскопической холецистэктомией. Материалы и методы. Под наблюдением находилось 35 пациентов от 27 до 59 лет, мужчин 18, женщин 17. Всем была выполнена лапароскопическая холецистэктомия. Вид анестезиологического обеспечения – КЭТН с использованием севофлурана и фентанила. Операционно-анестезиологический риск I–II по ASA. Далее были сформированы 2 группы пациентов в зависимости от количества интраоперационной инфузионной терапии. 1-я группа получала кристаллоиды до 1000 мл, 2-я группа – до 1500 мл и выше. Биоимпедансметрия проводилась аппаратом Медасс ABC-01, в горизонтальном положении на спине: за 12 часов до операции, интраоперационно до введения анестезиологиче-

ских препаратов, после восстановления сознания и 12 часов после оперативного вмешательства. Результаты. В обеих группах отмечается снижение объема общей жидкости до $1,0 \pm 0,3$ л по сравнению с исходным. Продолжительность общего обезболивания считалось от начала вводного наркоза до восстановления сознания пациента. В среднем оперативные вмешательства длились от 1 до 1,5 часов. Изотонические кристаллоидные препараты, по данным биоимпедансометрии, при их инфузии в объеме до 1000 мл не оказывают значимого влияния на баланс воды в организме и не позволяют в полной мере нивелировать изменения гемодинамики, обусловленные препаратами анестезии. При данном объеме инфузии, количество общей жидкости, не достигает исходных значений и ее дефицит составляет в среднем $0,5 \pm 0,3$ л к концу операции. Изотонические кристаллоидные препараты, по данным биоимпедансометрии, при их инфузии в объеме до 1500 мл и больше оказывает влияние на перераспределение воды в организме и позволяют в полной мере нивелировать изменения гемодинамики, обусловленной анестезиологическими препаратами. Объем общей жидкости у данной группы к концу операции приближается к исходному уровню. Выводы. При плановых оперативных вмешательствах в хирургии, сопровождающихся кровопотерей не более 3–5%, инфузионную терапию возможно проводить кристаллоидными растворами в режиме не менее 1500 мл.

EVALUATION OF WATER COMPARTMENTS AND INFLUENCE ON THEM OF AMOUNT OF INFUSED LIQUIDS USING THE BIOIMPEDANCE TECHNIQUE IN SURGICAL PATIENTS UNDERGOING PLANNED OPERATIONS

S. Churilov, V. Morgachev
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S. Sviridov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Knowledge of the effects caused by infused liquids on distribution of total fluid volume in surgical patients undergoing operations is very actual nowadays. The goal of the investigation. To study the initial state of intracellular and extracellular water compartments and their changes after infusion of crystalloid solutions in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. Materials and methods. This study included 35 patients, 18 men and 17 women. All of them underwent laparoscopic cholecystectomy. Anesthesia – combination of volatile anesthetic sevoflurane and intravenous opioid phentanyl. ASA I-II. Patients were divided into two groups depending on amount of infused fluids. In the first group volume of infusion was 1000 ml, in the second group – 1500 ml and more. Bioimpedance was made on "Медасс ABC-01" in patient position – horizontal on their back. Monitoring: 12 hours before surgery, before induction in anesthesia, after the patient regained consciousness, and 12 hours after surgery. Results. In both groups there was a decrease of total fluid volume by 1.0 ± 0.3 l from the start total fluid volume. Time of anesthesia was measured from the induction till the patient regained consciousness. This study had shown that the infusion of isotonic crystalloid solutions in volume of 1000 ml and less wasn't enough to influence water compartments and hemodynamic changes caused by anesthetic drugs. In this group total fluid volume doesn't reach parameters measured before the induction and its deficiency in the end of operation is 0.5 ± 0.3 . Infusion of 1500 ml of isotonic crystalloid solutions in group 2 had more influence on water compartments in comparison with group 1. The total fluid volume measured after patients regained consciousness was almost the same as total fluid volume that was measured 12 hours before surgery. Conclusion. In planned operations with blood loss less than 3–5% infusion of 1500 ml of isotonic crystalloid solutions is more adequate than the infusion of lesser amounts of fluids.

ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ ВИДОВ СПИННОМОЗГОВЫХ ИГЛ И ТЕХНИКИ ПУНКЦИИ ТВЕРДОЙ МОЗГОВОЙ ОБОЛОЧКИ НА ПОТЕРЮ ЛИКВОРА

К.А. Сазонов
Научный руководитель – д.м.н., доц. С.И. Ситкин
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Потеря спинномозговой жидкости, возникающая после пункции твердой мозговой оболочки, является глав-

ной причиной постпункционной головной боли при спинальной анестезии. Частота этого осложнения анестезии, по данным разных авторов, колеблется от 1% до 30%. Считается, что на потерю цереброспинальной жидкости существенное влияние оказывает диаметр и дизайн иглы. Считается, что иглы типа (pencil-point) менее травматичны и вызывают меньшую потерю спинномозговой жидкости, чем иглы типа Квинке. Цель исследования. Изучить в эксперименте влияние разных видов спинномозговых игл и техники пункции твердой мозговой оболочки на потерю спинномозговой жидкости при спинальной анестезии. Материалы и методы. Для исследования была создана искусственная модель спинномозгового канала взрослого человека, заполненная физиологическим раствором с давлением в месте прикрепления твердой мозговой оболочки $25 \text{ смH}_2\text{O}$. В эксперименте использована твердая мозговая оболочка (поясничный отдел), взятая от 10 трупов, которым проводилась полная судебно-медицинская экспертиза. Использовались два вида спинномозговых игл: карандашного типа и иглы с косым срезом. Размер игл составил 25G. При пункции иглами с косым срезом осуществлялось направление волокон твердой мозговой оболочки. Всего выполнено 150 пункций твердой мозговой оболочки – 50 иглами карандашного типа и 100 иглами Квинке. Проводилась оценка поминутной скорости вытекания физиологического раствора и общий объем его потери из экспериментальной модели спинномозгового канала. Результаты. При пункции иглой карандашного типа, среднее время истечения физиологического раствора через отверстие в твердой мозговой оболочке составило $2,8 \pm 0,5$ минуты, а общая потеря составила $3,2 \pm 1,8$ мл. После чего истечение самопроизвольно прекращалось, несмотря на постоянный уровень давления в $25 \text{ смH}_2\text{O}$. При использовании игл с косым срезом, при пункции перпендикулярно направлению хода волокон истечение продолжалось $25,6 \pm 2,2$ минуты. Потеря физиологического раствора составила 165 ± 14 мл. При пункции игл с косым срезом, направленных параллельно ходу волокон, среднее время истечения физиологического раствора составило $4,6 \pm 0,4$ минуты, при этом потеря его равнялась $7,8 \pm 2,6$ мл. Данный результат был получен, если игла извлекалась из твердой мозговой оболочки в другой плоскости, отличной от плоскости вхождения в нее. При извлечении иглы в той же плоскости, время истечения физиологического раствора не превышало $1,2 \pm 0,2$ минуты, а общий объем потери жидкости составил $0,6 \pm 0,4$ мл. Была также выявлена разная степень повреждения твердой мозговой оболочки при микроскопическом исследовании. Выводы. После пункции твердой мозговой оболочки иглами размером 25 G вытекание физиологического раствора самостоятельно прекращается. Мы назвали это феноменом залипания. Максимальные потери жидкости наблюдаются при пункции иглами Квинке и направлением хода иглы перпендикулярно волокнам твердой мозговой оболочки. Минимальные потери физиологического раствора отмечаются при пункции иглами Квинке параллельно ходу волокон, но с обязательным извлечением иглы в этой же плоскости. Потеря физиологического раствора при пункции иглами карандашного типа в среднем в 2 раза больше, чем при Квинке с входом и выходом иглы параллельно волокнам твердой мозговой оболочки.

EFFECT OF DIFFERENT TYPES OF NEEDLE AND METHOD OF DURAL PUNCTURE FOR FLUID LOSS (EXPERIMENTAL STUDY)

K. Sazonov
Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. S.I. Sitkin
Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. Loss of spinal fluid that occurs after dural puncture is the main reason puncture headache in spinal anesthesia. The frequency of this complication of anesthesia, according to different authors varies from 1% to 30%. It is believed that the loss of cerebrospinal fluid depends on the diameter of the needle and design. It is believed that the needle type (pencil-point), less traumatic and cause less loss of cerebrospinal fluid than Quincke needle type. The goal of the investigation. To study experimentally the influence of different types of spinal needles and method of dural puncture for spinal fluid loss. Materials and methods. Was an artificial model of the spinal canal adult, filled with saline and the pressure in the attachment of the dura $25 \text{ cm H}_2\text{O}$. Used in

the experiment dura lumbar taken from the 10 cadaver, undergoing full forensic examination. We used two types of spinal needles: pencil-point and Quincke. Needle size was 25G. Quincke needle puncture was performed in two ways: parallel and perpendicular to the fibers of the dura mater. One hundred fifty dural puncture was performed: 50 – pencil point needles, 100 – needles Quincke. We studied the intensity of outflow of saline after dural puncture and total lost volume of saline. Results. The mean outflow time of saline after the puncture needle pencil-point was 2.8 ± 0.5 minutes. Outflow of saline unassisted was stopped. The total loss of saline was 3.2 ± 1.8 ml. When using Quincke needle puncture perpendicular to the course of the fibers outflow lasted 25.6 ± 2.2 min. Loss of normal saline was 165 ± 14 ml. Quincke needles puncture the fibers parallel to the mean flow time of saline was 4.6 ± 0.4 min. Its loss amounted to 7.8 ± 2.6 ml. This result was obtained when the needle is pulled out of the dura mater in another plane different from the plane of entering into it. When removing the needle in the same plane as the outflow time was 1.2 ± 0.2 min., and total fluid loss was 0.6 ± 0.4 ml. Was found varying degrees of damage to the dura mater in the microscopic study. Conclusion. After dural puncture needle size 25 G, leakage of saline alone stops. We called this phenomenon as sticking. Maximum fluid loss observed during needle puncture Quincke and direction perpendicular to the course of the fibers dura. Minimal loss of saline observed with Quincke needles puncture the fibers in parallel, but with mandatory removing needles in this, the same plane. Loss of normal saline at a puncture needle pencil point on average 2-fold greater than with Quincke with inlet and outlet needle parallel fibers of the dura mater.

ОЦЕНКА АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЭКСТРЕННЫХ ОПЕРАЦИЙ НА МЯГКИХ ТКАНЯХ ВЕРХНИХ И НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Н.Д. Прудников

Научный руководитель – д.м.н., проф. С.В. Свиридов
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В современной анестезиологии нет ясно выделенных критериев выбора того или иного метода анестезиологического пособия при выполнении экстренных операций на мягких тканях верхних и нижних конечностей. Цель исследования. Оценка анестезиологического обеспечения при выполнении экстренных операций на мягких тканях верхних и нижних конечностей. Материалы и методы. На базе ГКБ № 4 нами было ретроспективно оценено 478 оперативных вмешательств (с сентября 2011 года по сентябрь 2012 года) на мягких тканях верхних и нижних конечностей в гнойной хирургии. Возраст пациентов колебался от 19 до 93 лет. Однако необходимо отметить, что в последнее время отмечается тенденция к увеличению процента молодых людей, обращающихся за помощью. В первую очередь это связано с увеличением количества наркозависимых (гнойные осложнения, вызванные внутривенным введением препаратов, например, Коаксила), людей со сниженным иммунным статусом на фоне приема алкоголя, хронического стресса. Результаты. Исходно состояние пациентов оценивалось как тяжелое. Тяжесть состояния была обусловлена наличием интоксикации на фоне массивного воспалительного процесса, вторичноопосредованного иммунодефицита, водно-электролитными нарушениями, нестабильными показателями гемодинамики, алиментарной недостаточностью. Вследствие этого проведение анестезии рассматривалось в каждом конкретном случае отдельно. При оценке статистических данных нам удалось выявить некоторые превалирования одних методов анестезии над другими. При операциях на верхних конечностях (всего проведено 65 операций): ТВА – 56%; проводниковые методы анестезии – 8,2%; КЭТН – 30,3%; ингаляционный наркоз – 2%; сочетанная анестезия – 3,5%. При операциях на нижних конечностях (всего проведено 413 операций): ТВА – 35,1%; КЭТН – 19,3%; ингаляционный наркоз – 0,7%; спинальная анестезия – 24,7%; эпидуральная анестезия – 3,4%; сочетанная анестезия – 13,4%; проводниковая анестезия – 3,4%. Малое количество проводниковых анестезий на верхних конечностях связано с несколькими факторами: сложностью метода, временными рамками (необходимо помнить, что времени для действия местных анестетиков намного больше, чем

для внутривенных), невозможностью добиться полноценного блока путем однократной инъекции анестетиков (практически всегда приходится сочетать доступы, например, меж лестничной и надключичной), однако, как мы видим, при операциях на нижних конечностях методы регионарной анестезии занимают значимые позиции, что связано, в первую очередь, с быстротой развития анестезии. Выводы. При опросе анестезиологов, по поводу приоритетных позиций при выборе анестезиологического пособия, нам не удалось выделить какой либо из представленных методов. Это в первую очередь связано с опытом и личным предпочтением врача, наличием противопоказаний, исходным состоянием пациента.

EVALUATION OF ANESTHETIC MANAGEMENT DURING EMERGENCY OPERATIONS ON THE SOFT TISSUES

N.D. Prudnikov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.V. Sviridov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. In modern anesthesiology there is no clearly identified criteria for selecting a method of anesthesia during emergency operations on the soft tissues of the arms and legs. The goal of the investigation. Evaluation of anesthetic management during emergency operations on the soft tissues. Materials and methods. We have retrospectively evaluated 478 surgical interventions (from September 2011 to September 2012) on the soft tissues of the upper and lower extremities in purulent surgery. The patients' age ranged from 19 to 93 years. However, it should be noted that there has recently been a tendency to increase the percentage of young people. This is primarily due to the increase in the number of drug addicts (purulent complications caused by intravenous administration of drugs, such as coxal), people with reduced immune status caused by intake of alcohol, chronic stress. At baseline, the patients were severe. Severity of the condition was caused by the presence of intoxication on the background of a massive inflammatory process, fluid and electrolyte disorders, unstable hemodynamics, nutritional deficiency. As a consequence anesthesia was considered on a case by case basis. In assessing the statistical data, we were able to identify a predominance of one over the other methods of anesthesia. Results. Operations in the upper extremities (A total of 65 operations): TIVA – 56%; Conducting anesthetic techniques – 8.2%; CETA – 30.3%; Inhalation anesthesia – 2%; Concomitant anesthesia – 3.5%. In operations on the lower extremities (all conducted 413 operations): TIVA – 35.1%; CETA – 19.3%; Inhalation anesthesia – 0.7%; Spinal anesthesia – 24.7%; Epidural anesthesia – 3.4%; Concomitant anesthesia – 13.4%; Conduction block – 3.4%. Small number of regional anesthesia on the upper extremities was due to several factors: the complexity of the method, time frame (remember that the time for action of local anesthetics are much more than intravenous), inability to achieve full block by a single injection of anesthetic (almost always have to combine the approaches, such as interscalene and supraclavicular). However, as we see, in operations on the lower limbs of regional anesthesia techniques occupy important positions, which is, first and foremost, with the fast development of anesthesia. Conclusion. In a survey of anesthesiologists regarding priority positions in choosing anesthesia, we could not identify any of the presented methods. This is primarily due to the experience and personal preference doctor, contraindications, the source of the patient.

АКТУАЛЬНОСТЬ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТА АНЕСТЕЗИОЛОГА-РЕАНИМАТОЛОГА

С.Ю. Симбирцев

Научный руководитель – д.м.н., проф. С.В. Свиридов
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В связи с переходом обучения в российских ВУЗах на федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) третьего поколения, симуляционное обучение из актуальной методики переходит в разряд обязательных. В Приказе №1118 от 8 ноября 2010 г. Министерства образования и науки РФ “Об утверждении и введении в действие федерально-

го государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 060101 Лечебное дело (квалификация (степень) "специалист") появляется несколько пунктов активно указывающее на обязательность данного направления. Пункт 7.3. "Реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги...)". Пункт 8.4. "Вузом должны быть созданы условия для максимально-го приближения программ текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности...". Кроме того, вводится список компетенций, которыми должен обладать выпускник, но обучение которым нельзя проводить сразу на пациентах. Приказ №1118 не является единственным. Это приказ Минздравсоцразвития РФ от 05.12.2011 № 1475н "Об утверждении федеральных государственных требований к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (ординатура)" и приказ №1476н, посвященный "Интернатуре". В этих документах указан симуляционный курс, как один из важных этапов постдипломного образования, и его наличие становится обязательным в плане подготовки специалиста анестезиолога-реаниматолога. Цель исследования. Разработать и внедрить новую методику симуляционной подготовки специалистов анестезиологов-реаниматологов и оценить ее эффективность. Материалы и методы. В исследовании приняли участие 20 человек: 10 ординаторов и 10 интернов. Тренировка проводилась на базовых тренажерах I уровня и симуляторе SimMan производства компании Laerdal в симуляционном классе. С обучающимися были разобраны стандартные блоки подготовки. Занятия были построены по схеме: входной тест, разбор теоретических пробелов, отработка практических навыков на фантомах. Далее обучающиеся были разбиты по парам, и им был предложен сценарий "Спонтанный пневмоторакс", полностью имитирующий данную патологию. Перед запуском ситуации были разъяснены основные возможности симулятора. Также был введен дополнительный психологический фактор: более опытному члену пары отводилась роль среднего медицинского персонала. Результаты. С первой попытки справилась только одна пара, со второй – две бригады, с третьей – одна. После подсказки сценарий закончился успешно и для остальных пар. Проведенный дебрифинг позволил структурировать причины неудач: у 90% возникли трудности с диагностикой патологии, и только одна команда допустила ошибку при манипуляции. При диагностике основной проблемой, со слов обучающихся, стало обилие факторов, требующих внимания. Выводы. Симуляционное обучение позволяет не только проводить тре-

нировку навыков, но в отличие от стандартных фантомов, помогает выработать клиническое мышление, умение работать в команде. Кроме этого, позволяет проводить неограниченное количество повторов сценария, что особенно ценно при разборе редких патологий. После первоначального симуляционного тренинга обучающийся испытывает меньший стресс от первых реальных манипуляций.

THE RELEVANCE OF SIMULATION TECHNOLOGIES IN TRAINING FUTURE SPECIALISTS ANESTHESIOLOGIST-RESUSCITATOR

S. Simbircev

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.V. Sviridov

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. As education in Russian Universities goes for the third generation of the Federal Educational Standards, simulation becomes mandatory. Several paragraphs indicating the mandatory of this direction appears in the Order № 1118 of 8th November 2010 of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation (paragraphs 7.3, 8.4). All these documents specify simulation course, as one of the most important stages in postgraduate education, and it becomes obligatory in preparing anesthesiologist-resuscitator. The goal of the investigation. To develop and implement a new method of simulation training and evaluate its effectiveness. Materials and methods. Our study involved 20 people: 10 residents and 10 interns. Training was conducted at baseline levels with manikin and simulator SimMan (Laerdal). Standard parts of training were discussed with the students. Training was constructed under the following scheme: the input test, analysis of theoretical gaps, skill practice on phantoms. Then, students were divided into pairs, and the scenario of "spontaneous pneumothorax" was proposed (full imitation of the pathology). Before starting the situation main features of the simulator were explained. Also, an additional psychological factor was introduced: the more experienced member of the pair was assigned the role of nursing staff. Results. Only one couple managed the first attempt, two teams - at the second one, and one at the third. After a hint all other pairs completed the task. Debriefing allowed structuring the causes of failures: 90% had difficulties with diagnosis of pathology, and only one team made a mistake in handling. According to the students, there was the whole lot of factors that needed special attention while diagnosing the major problem. Conclusion. Simulation training can help to develop clinical reasoning, the ability to work in a team. Besides, it allows an unlimited number of repetitions scenario, which is particularly valuable in the analysis of rare disorders. After having the initial simulation training a student experiences less stress during the first real manipulation.

3. Секция «Внутренние болезни» Internal Diseases

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОДЫШКИ У ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ

Ю.В. Войнова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.К. Козлова
Оренбургская государственная медицинская академия,
Оренбург, Россия

Введение. Одной из основных жалоб пациентов с системной красной волчанкой (СКВ) является одышка, выявляемая в 50–80% случаев. Рекомендованным методом диагностики недифференцированной одышки является определение N-терминального фрагмента мозгового натрийуретического пептида (NTproBNP). Цель исследования. Цель – оценить целесообразность использования NT-proBNP для дифференциальной диагностики одышки у пациентов с СКВ. Материалы и методы. В исследование включены 80 больных с достоверным диагнозом СКВ: 74 женщины (92,5%) и 6 мужчин (7,5%), средний возраст – 40,7±11,9 года, длительность заболевания – 8,9±7,5 года. Всем проводили обследование: ЭКГ, эхокардиография с Допплером, исследование функции внешнего дыхания, рентгенография легких, определение стадии и функционального класса сердечной недостаточности (СН) и уровня NTproBNP в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа. Значение NTproBNP выше 125 пг/мл позволяет с высокой долей вероятности судить о наличии СН. Результаты. Все пациенты были разделены на две группы: 1-я группа составляли пациенты с нормальным значением NTproBNP, а 2-я – с повышенным. В 1-й группе оказались 53 пациента (66%), медиана уровня NTproBNP – 9,8 пг/мл (6; 28,2). Только у 14 больных (26,4%) данной группы присутствовала одышка. Из них у 7 пациентов с одышкой наблюдалось изолированное поражение легких, не связанным с основным заболеванием, у 1 – наличием врожденного порока сердца, у 3 – сочетанным поражением легких и сердца без клинических признаков СН. Только у 3 пациентов с одышкой наблюдалось изолированное поражение сердца. Во 2-ю группу были включены 27 пациентов (34%), медиана уровня NTproBNP – 228,9 пг/мл (185,9; 309). Одышка присутствовала у 26 пациентов (96%). У всех пациентов наблюдалось поражение сердца, из них у 13 (48,1%) – совместно с поражением легких. В двух случаях поражение легких проявлялось люпус-пневмонитом, у 11 пациентов был диагностирован пневмосклероз, у 3 из них – в сочетании с хроническим бронхитом в стадии ремиссии. Выводы. Таким образом, у больных с высоким уровнем NTproBNP в 96% случаев были проявления сердечной недостаточности (одышка). В группе с нормальным уровнем NTproBNP одышка была обусловлена в большинстве случаев (78,6%) патологией легких, не связанной с СКВ.

DIFFERENTIAL DIAGNOSTICS OF DYSPNEA IN PATIENTS WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS

Y.V. Voynova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.K. Kozlova
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. One of the main complaints of patients with systemic lupus erythematosus (SLE) is a dyspnea, detectable in 50–80% of cases. For the diagnosis of undifferentiated dyspnea used definition of N-terminal fragment of brain natriuretic peptide (NTproBNP). The goal of the investigation. Evaluate the usefulness of NT-proBNP for the differential diagnosis of dyspnea in patients with SLE. Materials and methods. The study included 80 patients with a documented diagnosis of SLE: 74 women (92.5%) and 6 males (7.5%), the average age – 40.7±11.9 years, disease duration – 8.9±7.5 years. All participants conducted ECG, echocardiography with Doppler study of respiratory function, X-ray light, staging and functional class of heart failure (HF) and definition of NTproBNP levels in the serum by

enzyme immunoassay. NTproBNP value of more than 125 pg/ml indicates the presence of heart failure. Results. The patients were divided into 2 groups: I group consisted of patients with a normal value of NTproBNP, and II – with the increased value. In the I group were 53 patients (66%), the median level of NTproBNP – 9.8 pg/ml (6; 28.2). Only 14 patients (26.4%) of this group had dyspnea: 7 patients had dyspnea due to lung disease not associated with underlying disease, one patient had a congenital heart defect and other 3 patients had combined lesion of the heart and lungs with no clinical recognition of magnitude CH. Only 3 patients had isolated lesion of the heart. Group II included 27 patients (34%), the median level of NTproBNP – 228.9 pg/ml (185.9; 309). Dyspnea was present in 26 patients (96%). All patients had heart disease, of whom 13 (48.1%) – together with lung disease. 2 patients had specific lupus pneumonitis, 11 patients were diagnosed with pulmonary fibrosis, 3 of them – in conjunction with chronic bronchitis in remission. Conclusion. Thus, patients with high levels of NTproBNP in 96% of cases were symptoms of heart failure (dyspnea). In the group with normal NTproBNP dyspnea was caused in most cases (78.6%) lung disease not associated with SLE.

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ

И.Ф. Ардзенадзе

Научные руководители – Н.Г. Мальцева, к.м.н.

Н.В. Литвинова

Новосибирский государственный медицинский университет,
Новосибирск, Россия

Введение. Фибрилляция предсердий (ФП) является самой частой тахикардией и встречается у 1–2% взрослых (ATRIA, 2001; AFNET/EHRA, 2007). Эта форма аритмии преобладает у людей пожилого и старческого возраста. Цель исследования. Выявить особенности клинического течения и исследовать качество жизни больных фибрилляцией предсердий в зависимости от гендерных показателей. Материалы и методы. Исследование проводилось в общетерапевтическом отделении МБУЗ г. Новосибирска ГКБ №12. В исследование включены: 15 мужчин и 16 женщин (средний возраст 68,2±5,8 лет). Объем обследования пациентов включал тщательный сбор анамнеза – уточнение наличия и характеристики симптомов; выяснение времени первого эпизода фибрилляции предсердий (ФП), сопровождающегося клинической симптоматикой, или время выявления бессимптомной ФП; определение частоты возникновения, длительность, провоцирующие факторы; сбор «сердечного» анамнеза, физикальное обследование, электрокардиография; опросник SF-36. Результаты. ФП у женщин развивалась на несколько лет позже, чем у мужчин. Большинство больных, как в группе мужчин, так и в группе женщин, на момент исследования имели персистирующую форму ФП. Женщины хуже переносят ФП и склонны предъявлять больше жалоб. Среди больных, не предъявляющих жалоб, преобладали пациенты с постоянной формой ФП. Большинство женщин отмечали эмоциональные стрессы, а мужчины – физические нагрузки и прием алкоголя. Анализ качества жизни больных мужского и женского пола (по результатам опросника SF-36) показал, что женщины сообщали, в целом, о худшем качестве жизни. Наиболее низкие значения качества жизни, как в группе мужчин, так и в группе женщин, были зарегистрированы по шкале «Ролевое физическое функционирование». Выводы. Фибрилляция предсердий у женщин развивается в среднем на 6–7 лет позже, чем у мужчин и характеризуется более яркими клиническими проявлениями: большей распространенностью тахисистолического варианта и – по субъективной оценке больных – худшей переносимостью аритмии. Женщины, страдающие фибрилляцией предсердий, в целом оценивают свое качество жизни хуже, чем мужчины.

GENDER CHARACTERISTICS OF ATRIAL FIBRILLATION

I.F. Ardenadze

Scientific Advisors – N.G. Malceva, CandMedSci N.V. Litvinova
Novosibirsk State Medical University, Novosibirsk, Russia

Introduction. Atrial fibrillation (AF) is the most common tachyarrhythmia and occurs in 1–2% of adults (ATRIA, 2001; AFNET/EHRA, 2007). This form of arrhythmia prevalent in elderly and senile patients. The goal of the investigation. Identify clinical features and investigate the quality of life in patients with atrial fibrillation, depending on gender indicators. Materials and methods. The study was conducted in the department of general therapeutic Novosibirsk City Clinical Hospital №12. The study included 15 men and 16 women (mean age 68.2±5.8 years). The volume of patient examination included a thorough history (Clarification of availability and characteristics of symptoms, asking about the time of the first episode of atrial fibrillation, followed by symptomatic or asymptomatic AF detection time, the definition of the incidence, duration, precipitating factors, and collecting 'heart' history), physical examination, and electrocardiography, the SF-36. Results. AF in women developed a few years later than men. The majority of patients in the group of men and women in the group, at the time of the study had persistent AF. Women are less likely to suffer OP and bring more complaints. Among patients without complaints, dominated patients with persistent AF. The majority of women reported emotional stress, and men – physical activity and alcohol intake. Analysis of the quality of life of patients, male and female (based on the SF-36) showed that women reported overall lower quality of life. The lowest values of quality of life, as in men, and in the group of women who were registered on the scale of "role-physical functioning." Conclusion. Atrial fibrillation in women develops an average of 6.7 years later than in men and is characterized by vivid clinical manifestations: higher prevalence tachysystolic option and on the subjective assessment of patients tolerated the worst arrhythmia. Women with atrial fibrillation are generally rated their quality of life worse than men.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЙ ДИЕТОТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

И.А. Лапик

Научный руководитель – д.м.н., проф. Х.Х. Шарафетдинов
Научно-исследовательский институт питания, Москва, Россия

Введение. Избыточное накопление жировой ткани является одной из основных причин, вызывающих эндокринные, обменные и другие хронические заболевания. Одной из основных задач в лечении больных с ожирением и сахарным диабетом 2 типа является снижение массы тела с помощью диетотерапии. Использование же метода непрямой калориметрии и биоимпедансного анализа позволяет разработать индивидуальные программы лечебного питания различных групп населения на фундаментальных основах диетологии. Цель исследования. Оценка влияния персонализированной диеты на биохимические показатели и показатели состава тела у больных с ожирением и СД 2 типа. Материалы и методы. В исследование включены 300 пациентов с ожирением I–III степени и СД 2 типа, средний возраст составил 49±13 лет. Пациенты были разделены на две группы: 1-я – с ожирением, а 2-я – с ожирением и СД 2 типа. Исходный ИМТ в 1-й группе составил 42,1±0,6 кг/м², а во 2-й группе – 41,6±0,6 кг/м². Все пациенты в течение 2-х недель получали персонализированную диетотерапию на основании определения энерготрат покоя методом непрямой калориметрии. Уменьшение калорийности диеты достигали за счет включения в нее продуктов с низким содержанием жира. Количество углеводов было снижено за счет резкого ограничения или полного исключения быстро всасываемых углеводов. Содержание растительной клетчатки было увеличено за счет включения овощей, фруктов, диетических сортов хлеба. Сочетание в диете углеводсодержащих продуктов с растительными и животными белками позволило уменьшить повышение сахара в крови после приема пищи. До и после 2-недельного курса диетотерапии у всех пациентов исследовались биохимические показатели (глюкоза, общий холестерин, триглицериды, липопротеиды низкой плотности) лабораторным методом и по-

казатели состава тела (жировая масса, мышечная масса, общая жидкость) с помощью биоимпедансного анализатора (Inbody 720). Результаты. В результате персонализированной диетотерапии наблюдалась положительная динамика в виде снижения веса в 1-й группе с 116,9±1,8 до 110,9±1,7 кг, а во 2-й группе – с 112,2±1,8 до 106,6±1,6 кг, снижения жировой массы в 1-й группе – с 56,3±1,1 до 51,7±1,1 кг, во 2-й группе – с 54,7±1,1 до 51,0±1,1 кг. Снизились и другие компоненты состава тела: висцеральный жир у пациентов с ожирением снизился с 224,9±4,5 до 209,4±4,7 см³, общая жидкость – с 44,6±0,7 до 43,6±0,7 кг, а у пациентов с ожирением и СД 2 типа также наблюдалось снижение висцерального жира – с 237,6±4,2 до 226,8±4,3 см³. Отмечалось незначительное снижение внутриклеточной и внеклеточной жидкости в двух группах. Изменение содержания протеинов и минеральных веществ не отмечено. При рассмотрении биохимических показателей на фоне диетотерапии в двух группах также отмечалось снижение уровня общего холестерина с 5,3±1,2 до 4,0±1,1 ммоль/л, снижение липопротеидов низкой плотности – с 3,0±1,0 до 2,1±0,9 ммоль/л, триглицеридов – с 2,8±1,9 до 2,0±1,5 ммоль/л и глюкозы – с 7,2±2,8 до 5,8±0,9 ммоль/л. Все различия были статистически значимыми, все $p < 0,001$. Выводы. Индивидуальный подход к диетотерапии с использованием метода непрямой калориметрии и биоимпедансного анализатора позволяет не только значительно снизить массу тела у больных с ожирением и СД 2 типа преимущественно за счет жирового компонента, но и нормализовать в плазме крови показатели липидного и углеводного обмена. А ведь снижение веса у данных больных затормаживает прогрессию диабета 2 типа и предотвращает развитие грозных сосудистых осложнений.

EFFICIENCY OF THE PERSONALIZED DIETOTHERAPY AT PATIENTS WITH OBESITY AND DIABETES 2 TYPES

I.A. Lapik

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. H.H. Sharafetdinov
Food Research Institute of RAMS, Moscow, Russia

Introduction. Superfluous accumulation of a fatty fabric is one of the main reasons causing endocrine, exchange and other chronic diseases. One of the main objectives in treatment of patients with obesity and diabetes 2 types are decrease in weight of a body by means of a dietotherapy. Use of a method of an indirect calorimetry and the bioimpedance analysis allows developing individual programs of dietetic therapy of various groups of the population on fundamental bases of dietology. The goal of the investigation. An assessment of influence of the personalized diet on biochemical indicators and indicators of structure of a body at patients with obesity and diabetes 2 types. Materials and methods. 300 patients are included in research with obesity of the I-III degree and diabetes 2 types, middle age made 49±13 years. Patients were divided into two groups: the first – with obesity, and the second – with obesity and diabetes 2 types. Initial BMI in the first group made 42.1±0.6 kg/m², and in the second group – 41.6±0.6 kg/m². All patients within 2 weeks received the personalized dietotherapy on the basis of definition of power expenditure of rest by a method of an indirect calorimetry. Reduction of caloric content of a diet reached at the expense of inclusion of products in it with the low content of fat. The amount of carbohydrates was reduced at the expense of sharp restriction or a complete elimination of quickly soaked up carbohydrates. The maintenance of vegetative cellulose was increased at the expense of inclusion of vegetables, fruit, dietary grades of bread. The combination in a diet of carbohydrate products with vegetable and animal protein allowed reducing sugar increase in blood after food intake. Before and after the 2nd week course of a dietotherapy at all patients biochemical indicators (glucose, the general cholesterol, triglyceride, low-density lipoproteins) by a laboratory method and indicators of structure of a body (fatty weight, muscular weight, the general liquid) by means of the bioimpedance Inbody 720 analyzer were investigated. Results. As a result of the personalized dietotherapy positive dynamics in the form of weight reduction in the first group with 116.9±1.8 to 110.9±1.7 kg, and in the second group – with 112.2±1.8 to 106.6±1.6 kg, decrease in fatty weight in the first group with 56.3±1.1 to 51.7±1.1 kg, in the second group – with 54.7±1.1 to 51.0±1.1 kg was observed. Other components of structure of a body decreased also: visceral fat at patients with obesity decreased with 224.9±4.5 to 209.4±4.7 cm³;

the general liquid with 44.6 ± 0.7 to 43.6 ± 0.7 kg, and at patients with obesity and diabetes 2 types also were observed decrease in visceral fat with 237.6 ± 4.2 to 226.8 ± 4.3 cm³. Insignificant decrease in endocellular and extracellular liquid in two groups was noted. Change of the maintenance of proteins and mineral substances is noted. By consideration of biochemical indicators against a dietotherapy in two groups decrease in level of the general cholesterol with 5.3 ± 1.2 to 4.0 ± 1.1 mmol/l, decrease low-density lipoproteins with 3.0 ± 1.0 to 2.1 ± 0.9 mmol/l, triglycerides with 2.8 ± 1.9 to 2.0 ± 1.5 mmol/l and glucose with 7.2 ± 2.8 to 5.8 ± 0.9 mmol/l also was noted. All distinctions were statistically significant ($p < 0,001$). Conclusion. The individual approach to a dietotherapy with use of a method of an indirect calorimetry and the bioimpedance analyzer allows not only to reduce considerably mass of a body at patients with obesity and diabetes 2 types mainly at the expense of a fatty component, but also to normalize in blood plasma indicators of a lipid and carbohydrate exchange. And after all weight reduction at these patients затормаживает a progression of diabetes 2 types also prevents development of terrible vascular complications.

ЛЕЧЕНИЕ СУПЕРЛИМФОМ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

О.А. Девяткина

Научный руководитель – к.м.н., доц. Г.Н. Гудукина
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Остается много неизученных вопросов патогенеза у больных с сахарным диабетом 2 типа с синдромом диабетической стопы. Появляются научные работы, свидетельствующие об изменении иммунитета, эффективности лечения и нормализации иммунного статуса с применением препарата Суперлимф. Цель исследования. Изучение результатов комплексного лечения больных с сахарным диабетом 2 типа, осложненным синдромом диабетической стопы с включением Суперлимфа. Материалы и методы. Исследование проводилось на 30 больных с различными формами и тяжестью диабетической стопы. Проводилось микробиологическое исследование, общий анализ крови, биохимический анализ крови, УЗИ стоп. Результаты. В начале исследования больные были разделены на 2 группы в зависимости от схем лечения. 1-ю группу составили 10 больных, которым проводилось лечение по традиционной схеме (антибактериальная терапия, дезагреганты, ангиопротекторы, антиоксиданты, коррекция уровня гипергликемии, хирургическое лечение, перевязки с мазями на основе ПЭГ). Во 2-ю группу вошли 20 пациентов, в лечении которых использовался препарат Суперлимф. Препарат вводился ректально, в суппозиториях, содержащих 25 ЕД активной субстанции ежедневно в течение 10 дней. Для оценки гнойного очага проведено микробиологическое исследование раневого отделяемого. В микробиологических исследованиях раневого экссудата у 30 больных СДС было выделено 136 штаммов, из которых грамположительная флора составила 55%, а грамотрицательная – 45%. В раневом отделяемом преобладала аэробная микрофлора: стафилококки (48%), эшерихии (18%), протей (16%), стрептококки (8%), псевдомонады (6%), энтеробактерии (4%). У большинства больных наблюдались выраженные сосудистые нарушения. Кровоток при УЗИ сосудов стопы на стороне поражения полностью отсутствовал у 8 пациентов. Сужение просвета сосуда на большом протяжении было диагностировано у 13 больных. У 6 пациентов были визуализированы аневризматические расширения бедренной или подколенной артерий, у 3 – аневризмы более мелких сосудов. У 18 больных были выявлены атеросклеротические бляшки. Было выявлено ухудшение реологических параметров на фоне гиперфибриногенемии. Уровень фибриногена превышал показатели контроля в 2,8 раза. После проведения комплексной терапии у больных с СДС отмечалось улучшение гемореологических свойств крови. На фоне комплексной терапии с включением цитокинотерапии уровень фибриногена уменьшился. Отмечено достоверное повышение уровня лейкоцитов в периферической крови. Уровень лимфоцитов при нейропатической форме был снижен в 1,6 раза, а при ишемической – в 2 раза. Дефицит лимфоцитов показывает иммунодефицитное состояние у больных с СДС. Группа пациентов, в ко-

торой использовался препарат Суперлимф, характеризовалась более ранними сроками исчезновения лихорадки и симптомов интоксикации до 4 суток, без Суперлимфа – 6 суток. Отек и гиперемия исчезали через 9–10 суток с применением препарата Суперлимф и на 12–13 сутки – без Суперлимфа. Очищение раны от гнойно-некротических масс и заполнение ее грануляциями отмечалось, соответственно, через 10–11 суток и 13–14 суток. Выводы. Включение в комплексное лечение больных с сахарным диабетом 2 типа с синдромом диабетической стопы препарата Суперлимф оказывает влияние на более раннее заживление ран, быстрое исчезновение симптомов интоксикации, на уменьшение числа больных, требующих ампутацию ног и компенсацию сахарного диабета.

SUPERLYMPH TREATMENT OF DIABETIC FOOT SYNDROME AT PATIENTS WITH INSULIN-INDEPENDENT DIABETES (TYPE II)

O.A. Devyatkina

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. G.N. Gudukina
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. There are a lot of unstudied questions of pathogenesis at patients with insulin-independent diabetes (type II) with diabetic foot syndrome. Arising scientific efforts show immunity modifications, efficiency of treatment and normalization of immunological status with using of Superlymph preparation. The goal of the investigation. Results research of multimodality therapy of patients with insulin-independent diabetes (type II) complicated with diabetic foot syndrome with using of Superlymph. Materials and methods. In research took part 30 patients with various forms and severities of diabetic feet. Executed: microbiological research, clinical blood analysis, biochemical blood analysis, and ultrasound investigation of feet. Results. In the beginning of research patients were split into 2 groups depending on treatment regimens. First group included 10 patients with traditional treatment (antibacterial therapy, disaggregants, angioprotectors, antioxidants, correction of hyperglycemia rate, surgical treatment, bandage with ointments based on polyethylene glycol). Second group included 20 patients with using of Superlymph preparation. This preparation delivered every day during 10 days per rectum with suppository containing 25 units of active substance. Microbiological research of wound exudate was executed to appraise the suppurative focus. In microbiological research of wound exudate of 30 patients with syndrome of diabetic foot were detached 136 stock cultures, which have 55% of gram-positive flora and 45% of gram-negative flora. Aerobic microscopic flora dominated in wound exudate: staphylococcus (48%), Escherichia (18%), proteus (16%), streptococcus (8%), pseudomonades (6%), enterobacterium (4%). The majority of patients had frank vascular abnormalities. During ultrasound investigation of foot vessels blood flow was completely absent on the diseased side at 8 patients. Vessel constriction on the long stretch was diagnosed at 13 patients. 6 patients had visual aneurismal extensions of femoral and popliteal artery, 3 patients had aneurysm of minute vessels. 18 patients had atherosclerosis plaques. There is breakdown of flow properties against hyperfibrinogenemia. The rate of fibrinogen is 2.8 times higher than control index. After execution of complex therapy the patients with syndrome of diabetic foot have improving of blood flow properties. The rate of fibrinogen was decreased against complex therapy including cytokine therapy. Firm arising of rate of white blood cells was registered in peripheral blood. During neuropathic form the rate of lymphocytes was 1.6 times reduced, during ischemic form – 2 times reduced. The shortage of lymphocytes shows immunodeficient disease of patients with. Patients in group using Superlymph preparation had shorter terms of disappearance of fever and intoxication signs up to 4 days, without Superlymph – 6 days. Edema and hyperemia subsided in 9–10 days using Superlymph preparation and 12–13 days without Superlymph. Wound cleansing of purulo-necrotic mass and its filling with granulations was signed accordingly in 10–11 days and 13–14 days. Conclusion. Complex therapy of patients with insulin-independent diabetes (type II) with syndrome of diabetic foot including Superlymph preparation have an effect on faster wound healing, fast disappearance of intoxication signs, decline of patients required amputation of feet and compensation of insulin-independent diabetes.

RELATION BETWEEN CARDIOVASCULAR DISEASE AND PERIODONTAL HEALTH STATUS

S. Dimitrijevic, B. Cvetkovic
Scientific Advisor – MD A. Pejic
Medical Faculty, Nis, Serbia

Introduction. Coronary heart disease (CHD) is a major cause of morbidity worldwide. Several studies have suggested that development of coronary heart disease is related to various types of oral infections, whereas others have been more cautious. The role of periodontal disease in the etiology of cardiovascular disease (CVD) has recently received considerable attention. This study supports an association between chronic periodontitis and coronary heart disease. Periodontitis results from a complex interplay between chronic bacterial infection and the local and systemic inflammatory host response. It has been hypothesized that the chronic inflammatory burden of periodontal disease and the host response to this inflammation may be involved in the development of cardiovascular disease. The goal of investigation. The aim of this study was to investigate a periodontal status in the patients with coronary heart disease, and to assess the association of different periodontal parameters with acute coronary syndrome. Materials and methods. Fifty patients both with an acute myocardial infarction and periodontitis were enrolled as cases. The second group consisted of patients who have had only periodontitis. The third control group consisted of healthy individuals. Periodontal parameters including periodontal pocket depth, attachment loss, gingival inflammation, and periodontal pathogens (*Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*) were measured, and were matched on the basis of age, sex and others demographic characteristics and assessed between the groups. Blood samples were taken for measurement of the following coronary heart disease risk factors: C-reactive protein, leukocytes and fibrinogen. Results. Analysis of the periodontal parameters showed that median scores were higher in patients in the first and the second group compared to the third control group but significantly higher in group with acute coronary syndrome. Serum levels of inflammatory markers were highest in the first group, compared to the second group and control group. Periodontal pathogens were more strongly present in patients with acute coronary syndrome than in the group with periodontitis, indicating that is a serious illness in these patients. Conclusion. Results of the present study showed a significant association between poor periodontal status and CVD regardless of the periodontal index used. All periodontal parameters were significantly higher in patients with ACS. According to our findings, elevated periodontal parameters can be considered as independent risk factors for developing cardiovascular disease. The present study confirms the findings of outer recent reports that suggest an association between poor oral status and ACS, and provide evidence that inflammatory and hemostatic factors could play an important role in this association, so periodontal disease should be considered as a contributing factor to CVD.

УРОВЕНЬ МОЧЕВОЙ КИСЛОТЫ КОРРЕЛИРУЕТ СО СТЕПЕНЬЮ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ИШЕМИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА С СОХРАНЕННОЙ ФРАКЦИЕЙ ВЫБРОСА

Д.А. Лашкул
Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Д. Сыволап
Запорожский государственный медицинский университет,
Запорожье, Украина

Введение. Данные литературы позволяют рассматривать гиперурикемию как важный фактор патогенеза основных этапов кардиоваскулярного континуума – окислительного стресса, эндотелиальной дисфункции, воспаления, клубочковой и системной артериальной гипертензии, сердечной недостаточности, образования атеросклеротических бляшек. Цель исследования. Установить, как степень диастолической дисфункции (ДД) у больных с хронической сердечной недостаточностью ишемического генеза коррелирует с уровнем мочево́й кислоты (МК). Материалы и методы. Сывороточный уровень МК был исследован у 86 больных с хронической сердечной недостаточностью ишемического генеза (средний возраст $62,4 \pm 5,3$ года, 74% мужчин). Пациентам было выполнено комплексное транс-

торакальное эхоплеркардиографическое исследование с определением соотношения максимальной скорости раннего диастолического наполнения к максимальной скорости ранней диастолической волны движения фиброзного кольца митрального клапана (E/E'), времени изоволюмического расслабления (IVRT). Больных разделили на 3 группы в зависимости от степени нормальной диастолической функции – ДД ($n = 17$), ДД 1–2 типа ($n = 38$), ДД 3 типа ($n = 31$). Результаты. Уровень сывороточной МК был статистически ниже в группе с нормальной диастолической функцией, по сравнению с группами ДД 1–2 типа и ДД 3 типа ($0,23 \pm 0,01$ ммоль/л, $0,31 \pm 0,03$ ммоль/л, $0,34 \pm 0,04$ ммоль/л, соответственно, $p < 0,01$). Хотя МК у пациентов с ДД 3 типа имела самый высокий уровень, статистически значимой разницы между группами ДД 1–2 и 3 типа не отмечалось. Уровень мочево́й кислоты достоверно коррелировал с E/E' ($r = 0,26$, $p < 0,01$), IVRT ($r = 0,21$, $p < 0,05$). Выводы. Уровень сывороточной мочево́й кислоты у больных с хронической сердечной недостаточностью ишемического генеза достоверно ассоциируется с увеличением степени нарушения диастолической функции. С теоретической точки зрения, перспективным является дальнейшее изучение динамики указанных параметров под воздействием фармакологического лечения с использованием ингибиторов ксантиноксидазы.

URIC ACID LEVELS CORRELATE WITH THE DEGREE OF DIASTOLIC DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH ISCHEMIC CHRONIC HEART FAILURE WITH PRESERVED EJECTION FRACTION

D.A. Lashkul
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.D. Sivolap
Zaporozhye State Medical University, Zaporozhye, Ukraine

Introduction. Literature data allow us to consider hyperuricemia as an important factor of the pathogenesis of the main stages of the continuum of cardiovascular oxidative stress, endothelial dysfunction, inflammation, glomerular and systemic hypertension, heart failure, formation of atherosclerotic plaques. The goal of the investigation. To investigate the degree of diastolic dysfunction (DD) in patients with ischemic chronic heart failure correlates with the level of uric acid (UA). Materials and methods. The serum UA level was investigated in 86 patients with chronic heart failure of ischemic etiology (mean age 62.4 ± 5.3 years, 74% male). Patients underwent transthoracic echocardiographic examination with a certain ratio of maximum velocity of early diastolic filling to maximum velocity of early diastolic wave motion of mitral valve annulus (E/E'), isovolumic relaxation time (IVRT). The patients were divided into 3 groups according to the degree of DD (normal diastolic function ($n = 17$), DD 1–2 degree ($n = 38$), 3degree of DD ($n = 31$). Results. The level of serum UA was statistically lower in patients with normal diastolic function compared with groups such as DD 1–2 and DD 3 degree (0.23 ± 0.01 mmol/l, 0.31 ± 0.03 mmol/l, 0.34 ± 0.04 mmol/l, respectively, $p < 0.01$). Although UA patients with DD 3 degree had the highest level, a statistically significant difference between the groups of DD 1–2 and 3 degree were observed. Uric acid level was significantly correlated with E/E' ($r = 0.26$, $p < 0.01$), IVRT ($r = 0.21$, $p < 0.05$). Conclusion. The level of serum uric acid in patients with ischemic chronic heart failure with preserved ejection fraction was significantly associated with the degree of diastolic dysfunction. Theoretically, the perspective is a further study of the dynamics of these parameters under the influence of pharmacological treatment with inhibitors of xanthine oxidase.

ПРОБЛЕМЫ РОКОВОГО ТЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ, УНЕСШЕЙ ЖИЗНЬ АЛЕКСАНДРА БЛОКА

А.В. Часовских
Научный руководитель – к.м.н., доц. А.В. Грегдиеру
Государственный университет медицины и фармации им. Николая Тестемичану, Кишинёв, Молдавия

Введение. До сих пор существует болезнь, прошедшая с человечеством через столетия, сквозь эпохи и пока остающаяся непобедимой, вне зависимости от материальных и духовных возможностей. Данной болезнью является инфекционный эндокардит (ИЭ) – тяжёлое инфекционное иммуно-воспалительное заболевание, характеризующееся ве-

гетативными поражениями сердца и эндотелия больших внутригрудных сосудов, определяющее структурные и функциональные изменения, а также ведущее к серьёзным осложнениям. Фраза Пекелиса – лечащего врача великого поэта: «Блок погиб от подострого септического эндокардита, неизлечимого до применения антибиотиков», – сегодня не отражает всю полноту проблемы. Несмотря на прогресс в кардиологии, внедрение критериев диагностики и синтез широкого спектра антимикробных средств, среднегодовая заболеваемость составляет 3–10 случаев на 100 000 населения в год, а смертность – 16–20%. Высокую смертность объясняют тяжёлыми осложнениями заболевания, главенствующими из них являясь сердечно-сосудистые, которые негативно влияют на течение болезни и смертность данных пациентов. Цель исследования. Целью исследования явился анализ осложнений инфекционного эндокардита и исследование их влияния на течение заболевания. Пациенты и методы. Было проведено обследование 132 пациентов с подтверждённым инфекционным эндокардитом, находившихся в Республиканском кардиологическом институте и муниципальной больнице «Святой Троицы» города Кишинёва. Клинический диагноз выставлялся на основании критериев DUKE. Методы исследования включали оценку клинических и параклинических параметров. Обследовали 86 (65%) мужчин и 46 (35%) женщин, возраст которых составлял 20–76 лет, в среднем $39,94 \pm 2,1$ года. Летальный исход в стационаре был зарегистрирован у 6 (5%) больных. Результаты. У обследованных нами больных только в 24% случаев диагноз ИЭ был выставлен в течение первого месяца заболевания. В клинической картине преобладали токсико-инфекционный симптомокомплекс (лихорадка – 98,5%, общая слабость – 97,7%, повышенное потоотделение – 77%, озноб – 60%, головная боль – 26%) и симптомы сердечной недостаточности (одышка – 88%, отёки – 39%, боли в сердце – 37%, сухой кашель – 36%, кровохарканье – 6%). Положительная гемокультура была выявлена у 38% больных: в большинстве случаев стрептококки (25%) и стафилококки (21%). Отрицательная гемокультура у остальных больных неблагоприятно повлияла на течение и исход болезни. Эхокардиографически было доказано поражение эндокарда в 72,6%: недостаточность протезированного клапана (25%), разрыв хорд (18%), вегетации (14%), отрыв клапана (3%). Преобладало поражение аортального клапана (AoK) – 53,5% и митрального клапана (МК) – 41,5%. Абсцессы миокарда были выявлены в 3,79% случаев у выживших больных и в 33,3% – у умерших. Сердечная недостаточность (СН) по функциональному классу (ФК) NYHA наблюдалась у всех больных, из которых: I ФК – 3 (2,3%), II – 56 (43%), III – 63 (48,7%) и IV – 8 (6%). Тяжесть СН зависела от: расширения камер сердца (при II ФК – 39,3%, III ФК – 63,5%, IV ФК – 75%), от степени недостаточности клапанного аппарата (при II ФК чаще поражался трикуспидальный клапан – 8,5%, а при III ФК – МК – 41,5% и AoK – 41%) и размера вегетаций (< 10 мм – у 35,7% больных, 11–20 мм – у 22%, > 20 мм – у 7,8%). У умерших пациентов в 33,3% случаев выявлена СН IV ФК и в 66,7% СН III ФК, по сравнению с выжившими – у 6% и 48,7% соответственно. В 14% случаев диагностированы эмболии: одного (63,1%), двух (31,5%) и трёх (5,3%) органов. Преобладали эмболии легочной артерии (53%), головного мозга (31,5%) и почек (26%). Отмечаем, что у умерших эмболии встречались в 50% случаев. Выводы. Тяжесть течения ИЭ определяется несколькими критериями: «замаскированной» клиникой, несвоевременной постановкой диагноза, высокой частотой развития осложнений и проблемами их ранней диагностики, а также сложностью подбора эффективного лечения. Предикторами летального исхода явились высокий ФК СН по NYHA, эмболии и высокий процент отрицательной гемокультуры.

FATAL DISEASE WHICH CAUSED A DEATH OF ALEXANDR BLOK

A.V. Chasovskikh
Scientific Advisor – CandMedSci, Prof. A.V. Gregdievu
State Medical and Pharmaceutical University N. Testemitsanu,
Kishinev, Moldavia

Introduction. There still exists a disease, which has passed with the mankind through centuries and epochs and yet remains conquered irrespective of material and spiritual possibilities. This is

infective endocarditis (IE), a serious immune-inflammatory disease characterized by vegetative damage of cordis and endothelium of large intrathoracic vessels, determining structural and functional changes and causing serious complications. The expression of Pekelis, personal physician of the famous poet: “Blok died with subacute septic endocarditis, incurable till antibiotics were used” does not reflect now the whole problem. In spite of the progress in cardiology, the introduction of diagnosis criteria and synthesis of a wide spectrum of antimicrobial preparations the average annual sick rate is 3–10 cases for 100000 of population, and mortality is 16–20 per cent. High lethality is caused by serious disease complications, cardiovascular being the most dangerous for patients. The goal of the investigation. The analysis of infective endocarditis complications and studying their influence on the disease course was the goal of this research. Materials and methods. 132 patients with the firm IE have been examined in the Moldavian Republican Cardiology Clinic and Municipal Hospital “Holy Trinity” in Chishinau. IE was diagnosed on the basis of DUKE criteria. The procedure included the estimation of clinical and paraclinical parameters. There were examined 46 (35%) women and 86 (65%) men, whose age was 20–76 years, in average 39.94 ± 2.1 years. Fatal cases amounted to 5% (6) of patients. Results. We examined the patients and only in 24% of cases IE was diagnosed during the first month of the disease. Toxicoinfective symptom complex (febrility – 98.5%, general weakness – 97.7%, hyperhidrosis – 77%, cerebralgia – 26%) and the symptoms of cardiac decompensation (labored breathing – 88%, hydrops – 39%, heart pains – 37%, short cough – 36%, hemoptysis – 6%) dominated in the clinic picture. The positive hemoculture was found in the 38% of cases, mostly streptococcus (25%) and staphylococcus (21%). The negative hemoculture in other patients influenced unfavorably the clinical course and outcomes. It was proved echocardiographically the endocardium damage in 72.6% of cases: the decompensation of prosthetic valve (25%), breakage of cords (18%), vegetations (14%), and abruption of a valve (3%). The damage of the aortal valve (AoV) and the mitral valve (MV) prevailed in 53.5 and 41.5%, respectively. Myocardium apostasis were detected in 3.79 cases in survived patients and in 33.3% in died patients. Cardiac decompensation (CD) by the NYHA functional class (FC) was observed in all the patients: I FC – 3 (2.3%), II – 56 (43%), III – 63 (48.7%) and IV – 8 (6%). The CD severity depended on the distention of cardiac chambers (at II FC – 39.3%, III FC – 63.5%, IV FC – 75%), the degree of the valve apparatus decompensation (with II FC tricuspid valve was more often damaged – 8.5%, and with III FC it was MV – 41.5% and AoV – 41%) and the vegetation dimension (< 10 mm in 35.5% of cases, 11–20 mm in 22%, > 20 mm in 7.8%). For died patients in 33.3% it was detected CD IV FC and in 66.7% CD III FC, in comparison with the survived patients 6% and 48.7%, respectively. In 14% of cases there were diagnosed embolisms of one (63.1%), two (31.5%) and three (5.3%) organs. Note that embolisms were found in 50% of death cases. Conclusion. The IE course severity is determined by several criteria: “masked” clinical picture, delayed diagnosis, high frequency of complications and the problems of the early detection of them, as well as the complexity of selection of an efficient treatment. High CD FC by NYHA, embolisms and high percentage of negative hemocultures were the predictors of lethal outcome.

ВЛИЯНИЕ ХОЛЕСТЕРИНА НА АКТИВНЫЕ ФАКТОРЫ КОНТРОЛЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПОЛОВОГО ЧЛЕНА У ПАЦИЕНТОВ С ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ

А.А. Артамонов, С.В. Боголюбов

Научный руководитель – д.м.н., проф. Б.В. Дмитриев
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Эректильная дисфункция – это неспособность достигать или поддерживать эрекцию, достаточную для проведения полового акта (НИН, 1993). Данные статистики последних лет указывают на неуклонный рост ЭД, в том числе у молодых мужчин. Как правило, ЭД не является самостоятельным заболеванием, а является вторичным состоянием сопутствующих заболеваний. Цель исследования. Цель – изучить влияние холестерина на показатели активных факторов контроля (эндотелиальный, миогенный, нейрогенный) микроциркуляции полового члена у пациентов с ЭД методом ЛДФ. Материалы и ме-

тоды. В исследование были включены 33 мужчины. Всем пациентам проводилось определение в сыворотке крови общего холестерина (ОХ), триглицеридов (ТГ), ЛПВП, ЛПНП, а также расчет индекса атерогенности (ИА). Исследование микроциркуляции полового члена выполнялось с использованием аппарата BLF-21 (Transonic Systems Inc., США). В зависимости от уровня холестерина больные были разделены на 2 группы: 1-я (контрольная) – мужчины с нормохолестеринемией ($n = 12$, $ОХ < 5,2$ ммоль/л, среднее $4,5 \pm 0,5$) и 2-я – мужчины с гиперхолестеринемией ($n = 21$, $ОХ > 5,2$ ммоль/л, среднее $6,4 \pm 1,6$). Средний возраст по группам – $45,3 \pm 10,0$ лет и $43,4 \pm 11,5$ лет, соответственно. Результаты. Гиперхолестеринемия была выявлена у 63,6% мужчин с ЭД. Повышение ЛПНП выявлено у 27,8%, гипертриглицеридемия у 20% обследованных. При расчете индекса атерогенности повышение его значения более 3 выявлено у 55,6% больных с ЭД, что говорит о повышенном риске развития ИБС. При оценке показателей ЛДФ между исследуемыми группами выявлены достоверные различия между показателями активных факторов контроля микроциркуляции полового члена. Так, у мужчин 2-й группы увеличен диапазон миогенных колебаний $1,48 \pm 1,27$ Гц по сравнению с 1-й группой $0,52 \pm 0,43$ Гц ($p = 0,012$). Кроме того, у пациентов с гиперхолестеринемией наблюдается значительное увеличение диапазона нейрогенных колебаний по сравнению с контрольной группой $p = 0,005$ ($2,01 \pm 1,61$ Гц и $0,56 \pm 0,35$ Гц соответственно). Увеличение амплитуды нейрогенных колебаний является индикатором снижения сопротивления и возможного усиления кровотока по артериоло-венулярному шунту при повышении миогенного тонуса. У пациентов 2-й группы наблюдается достоверное увеличение диапазона эндотелиальных колебаний, по сравнению с группой контроля ($2,36 \pm 2,36$ Гц и $0,71 \pm 0,68$ Гц соответственно, $p < 0,05$), что говорит о снижении у них эндотелиального тонуса. Выводы. Повышение уровня холестерина в плазме крови негативно влияет на микроциркуляцию полового члена, что способствует нарушению сексуальной функции у мужчины.

EFFECT OF CHOLESTEROL ON THE ACTIVE FACTORS CONTROLLING THE MICROCIRCULATION OF THE PENIS IN PATIENTS WITH ERECTILE DYSFUNCTION

A.A. Artamonov, S.V. Bogolubov
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.B. Dmitriev
Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. Erectile dysfunction – the inability to achieve or maintain an erection sufficient for sexual intercourse (NIH, 1993). Recent statistics indicate a steady increase in ED, including young men. Generally, ED is not a separate disease, but is a secondary condition associated diseases. The goal of the investigation. Study the effect of cholesterol on the performance of active control factor (endothelial, myogenic, neurogenic) penile microcirculation in patients with ED by LDF. Materials and methods. The study included 33 males. All patients underwent determination of serum total cholesterol (TC), triglycerides (TG), high-density and low-density lipoprotein (HDL, LDL), as well as the calculation of atherogenic index (AI). Study microcirculation penis was performed using the apparatus BLF-21 (Transonic Systems Inc., USA). Depending on the level of cholesterol patients were divided into 2 groups: 1st (control) male with normocholesterolemia ($n = 12$, $TC < 5.2$ mmol/L, mean 4.5 ± 0.5) and the 2nd – man with hypercholesterolemia ($n = 21$, $TC > 5.2$ mmol/L, mean 6.4 ± 1.6). Average age groups 45.3 ± 10.0 years and 43.4 ± 11.5 years respectively. Results. Hypercholesterolemia detected in 63.6% of men with ED. Increased LDL was detected in 27.8%, hypertriglyceridemia 20% of patients. In calculating the atherogenic index increase its value to 3 were detected in 55.6% of patients with ED, which means an increased risk of CHD. In assessing the performance of LDF between the groups revealed significant differences between the indices of active factors controlling the microcirculation of the penis. In second group increased the range of myogenic oscillations 1.48 ± 1.27 Hz compared one group of 0.52 ± 0.43 Hz ($p = 0.012$). In addition patients with hypercholesterolemia there is a significant increase in the range of neurogenic fluctuations in comparison to the control group $p = 0.005$ (2.01 ± 1.61 Hz and 0.56 ± 0.35 Hz respectively). Increase in the amplitude of oscillations is an indicator of neurogenic lower resistance and the possible increase in blood flow through the

shunt arteriolo-venular with increasing myogenic tonus. Patients second group observed a significant increase in the range of endothelial oscillations compared to the control group (2.36 ± 2.36 Hz and 0.71 ± 0.68 Hz respectively, $p < 0.05$), indicating a decrease in their endothelial tonus. Conclusion. Increased level of cholesterol in the blood plasma of a negative effect on the microcirculation of the penis, which contributes to sexual dysfunction in men.

АЛГОРИТМ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ТРОМБОЭМБОЛИЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Е.Е. Рязанцева
Научные руководители – акад. РАМН, д.м.н., проф.
Г.И. Сторожаков, д.м.н., проф. Г.Е. Гендлин, к.м.н., доц.
А.В. Мелехов
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Выявление факторов риска, профилактика и лечение тромбозов легочной артерии (ТЭЛА) являются актуальной проблемой здравоохранения. Цель исследования. Цель данной работы заключалась в анализе эффективности использования методов диагностики и оценке соблюдения стандартов лечения ТЭЛА в клинической практике. Материалы и методы. В ходе исследования были отобраны 87 историй болезней умерших и вскрытых пациентов за 2011 г. в многопрофильном стационаре Москвы, у которых ТЭЛА либо была включена в посмертный диагноз, либо была обнаружена на вскрытии. Результаты. Только у 25 пациентов диагноз ТЭЛА был подтвержден, у 12 ТЭЛА была патологоанатомической находкой, а у 50 пациентов (57%) клинический диагноз ТЭЛА на вскрытии подтвержден не был. В 44% случаев исключался тромбоз глубоких вен как источник ТЭЛА с помощью исследования Д-димеров и ультразвукового доплеровского ангиосканирования. Высокая чувствительность и низкая специфичность этих методик вела к гипердиагностике ТЭЛА. При этом перфузионная сцинтиграфия была выполнена лишь в 3 случаях, компьютерная томография – в 2 случаях. Для профилактики ТЭЛА в 72% случаев использовался нефракционированный гепарин, при этом контроль АЧТВ (активированного частичного тромбопластинного времени) проводился у 57% пациентов. В ходе антикоагулянтной терапии ТЭЛА АЧТВ было увеличено в 1,5–2 раза у 39% больных. Тромболитис применяли лишь у 1 пациента. Выводы. Исследование показало, что лабораторная и инструментальная диагностика ТЭЛА в клинической практике используется в недостаточном объеме, что нередко приводит к ошибкам в диагнозе. Кроме того, установлено, что профилактика и лечение ТЭЛА не всегда соответствуют имеющимся стандартам. Полученные данные используются нами в работе, направленной на совершенствование знаний практикующих врачей о диагностике и лечении ТЭЛА.

DECISION-MAKING ALGORITHM IN PULMONARY EMBOLISM; THEORY AND PRACTICE

Е.Е. Ryazantseva
Scientific Advisors – Acad. of RAMS, DMedSci, Prof. G.I. Storozhakov, DMedSci, Prof. G.E. Gendlin, CandMedSci, Assoc. Prof. A.V. Melekhov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Risk factors identification, prevention and treatment of pulmonary embolism (PE) is one of the most urgent healthcare problem. The goal of the investigation. The aim of this study was to analyze the efficiency of diagnostic tools in evaluation of PE and assessment of compliance with clinical guidelines for PE treatment in everyday practice. Materials and methods. 87 case histories of patients who died and underwent autopsy in a multidisciplinary hospital in Moscow in 2011 were analysed. Inclusion criteria were presence of PE either in the post-mortem diagnosis, or finding PE at the autopsy, or both. Results. Only in 25 patients the diagnosis of PE was confirmed, in 12 patients PE was an autopsy finding and in 50 patients (57%) the clinical diagnosis of PE was not confirmed. In 44% of patients deep vein thrombosis was excluded as a possible source of PE. For this purpose D-dimer test and ultrasound Doppler angioscanning were used. High sensitivity and low specificity of

these techniques led to the hyperdiagnosis of PE. While perfusion scintigraphy was performed only in 3 cases, computed tomography – in 2 cases. While perfusion scintigraphy was performed only in 3 cases, computed tomography – in 2 cases. Unfractionated heparin was used for prophylaxis of PE in 72% of cases. aPTT (activated partial thromboplastin time) control was performed in 57% of patients. During the anticoagulant therapy of PE aPTT was increased 1.5–2 times in 39% of patients. Thrombolysis was used only in 1 patient. Conclusion. The study showed that laboratory and instrumental tools for diagnosis of PE are used insufficiently in clinical practice, which often leads to diagnostic mistakes. Moreover, it was determined that prevention and treatment of PE is not always corresponding to the existing clinical guidelines. These data are important in the work aimed at improving the knowledge of practicing physicians on diagnosis and treatment of PE.

ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С РЕЦИДИВАМИ И/ИЛИ РЕФРАКТЕРНЫМИ ФОРМАМИ ХРОНИЧЕСКОГО ЛИМФАТИЧЕСКОГО ЛЕЙКОЗА

А.И. Лукина

Научный руководитель – д.м.н., проф. С.В. Семочкин
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Современные флударабин-содержащие режимы иммунохимиотерапии хронического лимфолейкоза (ХЛЛ) позволяют получить объективный ответ у 90–95% первичных больных, в том числе полные ремиссии (ПР) – у 44–47%. К сожалению, со временем у большинства пациентов развиваются рецидивы заболевания, которые могут становиться рефрактерными к ранее использованным схемам. Бендамустин (Рибомустин®) – является алкилирующим препаратом с высокой активностью в отношении ХЛЛ, зарегистрированным в монорежиме или в комбинации с ритуксимабом (схема BR) в России, США и странах Евросоюза в качестве первой линии лечения ХЛЛ. Кроме того, обнадеживающие результаты по применению схемы BR были получены в ряде исследований у пациентов с ХЛЛ, рефрактерных к флударабин-содержащим режимам, что представляет большой клинический интерес. Цель исследования. Таким образом, цель представленного исследования заключалась в оценке безопасности и клинической эффективности комбинации бендамустина и ритуксимаба (BR) у больных с рецидивирующим и/или рефрактерным ХЛЛ. Материалы и методы. В период с января по сентябрь 2012 г. в исследование были включены 20 (15 муж., 5 жен.) пациентов с рецидивирующим и/или рефрактерным ХЛЛ. 17 (85%) пациентов получали терапию по схеме BR: бендамустин 90 мг/м² в/в в день 1 и 2 + ритуксимаб 375 мг/м² в день 1 цикла 1, а далее 500 мг/м² для циклов 2–6. В 3-х (15%) случаях известной резистентности к ритуксимабу назначался бендамустин в монорежиме в дозе 100 мг/м² в 1 и 2 день, каждые 28 дней. Терапию планировали в объеме 6 циклов. Эффективность лечения оценивали в соответствии с рекомендациями Международной рабочей группы по ХЛЛ (Hallek M., et al. Blood, 2008). Результаты. Медиана возраста больных на момент включения в исследование составила 63,4 (разброс 52–77) года. Стадия В по Binet была установлена у 10 (50%) пациентов, С – у 10 (50%). В 2-х (10%) случаях пациенты имели доказанную del17p. 7 больных (35%) были с рецидивами, чувствительными к последней линии терапии, 13 (65%) – рефрактерными. Медина длительности анамнеза ХЛЛ составила 6,1 (разброс 1,3–12,3) года, количества линий предшествующей терапии – 2 (разброс 1–6). Большинство пациентов ранее получали флударабин – 15 (75%), ритуксимаб в комбинации с полихимиотерапией – 17 (85%) и в качестве поддерживающей терапии – 9 (45%). Наилучшим ответом на предшествующую терапию была ПР для 5 (25%), ЧР – для 8 (40%) и стабилизация болезни (СБ) – для 5 (25%). 2 (10%) пациента были рефрактерными ко всем видам предшествующего лечения. При медиане наблюдения 5,6 мес. от начала терапии с бендамустинем все пациенты до сих пор находятся под наблюдением. Медиана количества циклов проведенной терапии составила 4 (разброс 2–6). Ответ на терапию оценен у 17 (85%) пациентов: ЧР достигли 9 (53%) из 17 пациентов, СБ – 6 (35%). Не ответили на лечение 2 (12%) пациента. Вероятность достижения ЧР была выше у пациентов, получивших менее 3-х линий терапии ($r=0,67$;

$p=0,004$) и в случае рецидива заболевания против рефрактерности к предшествующему лечению ($r=0,61$; $p=0,01$). Выводы. Схема иммунохимиотерапии BR является эффективным и безопасным методом лечения рецидивирующего и/или рефрактерного ХЛЛ после флударабин-содержащих режимов.

TREATMENT OF PATIENTS WITH RELAPSED AND/OR REFRACTORY CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA

A.I. Lukina

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.V. Semochkin
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Modern fludarabine-containing regimens chemoimmunotherapy of chronic lymphocytic leukemia (CLL) are provide an objective response in 90–95% of primary cases, including complete remission (CR) in 44–47%. Unfortunately, the majority of these patients will eventually experience relapse disease, which may become refractory to previously used regimens. Bendamustine (Ribomustin®) – is an alkylating agent with excellent activity against CLL, registered in monotherapy or in combination with rituximab (regimen BR) in Russia, the United States and European countries as a first-line treatment for CLL. In addition, several studies have shown encouraging results have been obtained using BR combination in patients with CLL refractory to fludarabine regimens, which are of great clinical interest. The goal of the investigation. Thus, the objective of this study was to evaluate safety and clinical efficacy of bendamustine and rituximab combined (BR) in patients with relapsed and/or refractory CLL. Materials and methods. Between January and September 2012, 20 patients (male – 15, female – 5) with relapsed and/or refractory CLL were included in observational study. Seventeen (85%) patients received BR chemoimmunotherapy: bendamustine was administered i.v. at a dose of 90 mg/m² on days 1 and 2 combined with rituximab 375 mg/m² on day 0 of the first course and 500 mg/m² during subsequent courses for two to six. In 3 (15%) cases of resistance to rituximab, bendamustine was administered in monotherapy at a dose of 100 mg/m² on days 1 and 2 every 28 days. Treatment was planned for 6 cycles. The efficacy of treatment was assessed according to the guidelines International Working Group criteria for CLL (Hallek M., et al. Blood, 2008). Results. A median age of patients was 63.4 years (range, 52 to 77 years) at the time of study entry. Binet stage B was presented in 10 (50%) of patients, stage C – 10 (50%). In 2 (10%) cases, the patients had proven del17p. Seven (35%) were with relapsed, sensitive to the last line of therapy, 13 (65%) – refractory. A median duration of history of CLL was 6.1 years (range, 1.3 to 12.3 years), the median number of previous therapies – 2 (range, 1 to 6). The majority of patients had previously received fludarabine – 15 (75%), rituximab in combination with chemotherapy – 17 (85%) and as maintenance therapy – 9 (45%). The best response to previous therapy was CR for 5 (25%), PR – 8 (40%) and stable disease (SD) – 5 (25%). 2 (10%) patients were refractory to all previous treatments. After a median follow-up time of 5.6 months of therapy with bendamustine all patients were alive. A median number of cycle therapies were 4 (range, 2 to 6). The response to therapy assessed in 17 (85%) patients: PR achieved 9 (53%) of 17 patients, SD – 6 (35%). 2 (12%) patients have not responded to treatment. Probability of achieving PR was higher in patients who have received at least 3 lines of therapy ($r = 0.67$; $p = 0.004$) and in the case of relapse against refractory to previous treatment ($r = 0.61$; $p = 0.01$). Conclusion. Chemoimmunotherapy with BR is effective and safe treatment for recurrent and/or refractory CLL after fludarabine-containing regimens.

ИНФОРМАТИВНОСТЬ НЕПРЯМОЙ РЕАКЦИИ ИММУНОФЛЮОРЕСЦЕНЦИИ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ АНТИТЕЛ КЛАССА М К АНТИГЕНАМ T. PALLIDUM У БОЛЬНЫХ СИФИЛИСОМ

Ф.А. Эрматова

Научный руководитель – д.м.н., доц. С.В. Ротанов
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Выявление специфических антител класса М к антигенам T. pallidum направлено на раннюю диагностику приобретенного и врожденного сифилиса, однако информатив-

ность применения непрямой реакции иммунофлюоресценции (РИФ-IgM) при диагностике клинических форм сифилиса не изучена. Цель исследования. Изучить показатели информативности определения специфических антител класса М к антигенам *T. pallidum* в РИФ-IgM при исследовании венозной крови больных сифилисом на разных стадиях развития инфекции. Материалы и методы. Исследовано 326 образцов сыворотки крови, полученных от больных с установленным клиническим диагнозом: сифилис первичный – 61, вторичный – 186 и сифилис скрытый – 79 (в том числе: ранний – 59 и неуточненный как ранний или поздний – 20), а также 20 пациентов с биологическими ложноположительными результатами в иммунологических исследованиях на сифилис (БЛПР). Для проведения РИФ-IgM использовали наборы реагентов «Антипаллидум-Флюороген-IgM» (диагностикум для выявления антител классов М к *Treponema pallidum*), выпускаемые ЗАО «ЭКОлаб» (г. Электрогорск Московской области) по ТУ 9398-128-70423725-2011. Результаты. У больных сифилисом первичным в РИФ-IgM положительные результаты были определены в 57 (93,5%) из 61 случая, вторичным – в 171 (91,9%) из 186 случаев, скрытым – в 41 (51,9%) из 79 (в том числе: ранним – в 30 (50,8%) из 59 и скрытым неуточненным – в 11 (55,0%) из 20 случаев. Со всеми 20 (0%) образцами крови, представленными от пациентов с БЛПР, в РИФ-IgM были получены отрицательные результаты исследования. Выводы. Определение антител класса М к антигенам *T. pallidum* в венозной крови методом РИФ-IgM является дополнительным непрямым подтверждающим методом для ранней диагностики больных с ранними клиническими формами сифилиса. При первичной и вторичной стадии заболевания чувствительность метода составила 93,5 и 91,9% соответственно. При диагностике скрытых форм сифилиса клиническое значение имеют только положительные результаты исследования, так как они свидетельствуют об активном течении сифилиса; отрицательные результаты в РИФ-IgM не исключают эту возможность, так как иммунная система пациента на этой стадии инфекции может переключаться на выработку преимущественно антител классов G и A.

INFORMATIVE INDICATORS OF INDIRECT IMMUNOFLOUORESCENCE DETECTING OF ANTIBODIES OF CLASS M TO ANTIGENS *T. PALLIDUM* AT PATIENTS WITH SYPHILIS

F.A. Ermatova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.V. Rotanov

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Detection of specific IgM antibodies to antigens *T. pallidum* is aimed at early diagnosing of acquired and congenital syphilis, but the value of indirect immunofluorescence reactions (FTA-IgM) in the diagnosing of clinical forms of syphilis has not been studied. The goal of the investigation. To study informative indicators of detecting a specific antibodies class M to antigens *T. pallidum* in FTA-IgM with venous blood of a sick with different stages of development of syphilis. Materials and methods. 326 samples of blood sera are investigated, it was received from patients with the established clinical diagnosis before treatment: a syphilis primary – 61, secondary – 186 and a syphilis latent – 79 (including: early – 59 and not specified as early or late – 20), and also 20 patients with biological false positive results in immunological researches on a syphilis (FPR). For carrying out FTA-IgM used kits of reagents of “Antipallidum-Flyuorogen-IgM» (diagnosticum to detect antibodies of M to *Treponema pallidum*), produced by JSC “ECOLab» (Elektrogorsk Moscow reg.) TU 9398-128-70423725-2011. Results. With sera of sick man with a primary syphilis in FTA-IgM positive results have been defined in 57 (93.5%) from 61 cases, secondary – in 171 (91.9%) from 186, latent – in 41 (51.9%) from 79 (including: early – in 30 (50.8%) from 59 and latent not specified – in 11 (55.0%) from 20 cases. With all 20 (0%) the samples of sera, presented from patients with FPR, in FTA-IgM have been received negative results. Conclusion. Definition of IgM antibodies to antigens *T. pallidum* in a venous blood with FTA-IgM is an additional indirect confirming method for early diagnosing of patients with early clinical forms of syphilis. At a primary and secondary syphilis sensitivity of a method consists 93.5 and 91.9% accordingly. At latent forms of disease only positive results of this

test points to an active forms of a syphilis; but negative results in FTA-IgM don't exclude this possibility, because the immune response of the patient at this stage of an infection can be switched to development mainly antibodies of classes G and A.

ХРОНИЧЕСКАЯ ОБСТРУКТИВНАЯ БОЛЕЗНЬ ЛЕГКИХ И КАРДИОРЕНАЛЬНЫЙ КONTИНУУМ: ВОЗМОЖНОСТИ АССОЦИИ

А.С. Бессонова, К.В. Клестер, Л.А. Плинокосова

Научный руководитель – д.м.н., доц. Е.Б. Клестер

Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Россия

Введение. Увеличение числа пациентов с хронической болезнью почек (ХБП) повсеместно имеет характер пандемии, что обусловлено ростом числа больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. ХОБЛ – заболевание с системными проявлениями, основу которых составляют гипоксемия, системное воспаление, эндотелиальная дисфункция. В то же время системная дисфункция эндотелия является универсальным патогенетическим звеном кардиоренальных взаимоотношений (континуума), при этом вклад ХОБЛ как заболевания с системными проявлениями в формирование ХБП до конца не раскрыт. Цель исследования. Изучить кардиоренальные взаимоотношения у больных ХОБЛ. Материалы и методы. Общепринятые клинко-рентгенологические исследования с изучением функционального состояния почек (рСКФ оценивали по формуле СКД-ЕРІ), анализом суточного мониторирования АД, ЭхоКГ, теста с 6-минутной ходьбой, исследования ФВД проведены у 45 б-х ХОБЛ (1-я группа) и 50 больных при сочетании ХОБЛ и АГ (2-я группа). Критерием исключения являлось наличие хронических заболеваний почек. Наличие ХОБЛ – по критериям GOLD (2011). Преобладали мужчины (70–75%). Средний возраст пациентов 1-й группы – 56,9±2,4 лет, 2-й группы – 59,6±2,7. В 1-й группы около трети – пациенты легкой степени тяжести течения ХОБЛ, во 2-й группе у половины средняя степень тяжести ХОБЛ. Длительность ХОБЛ – 11,1±4,8 лет. АГ I стадии выявлена у 6 (12,0%) б-х, II – у 28 (56,0%), 3-й – у 16 (32,0%) б-х. Результаты. По критериями Национальных рекомендаций (2011), ХБП диагностирована у 10 (22,2%) б-х ХОБЛ и у 22 (44,0%) б-х при сочетании ХОБЛ и АГ. У б-х 1-й группы средний уровень креатинина – 99,3±2,4 мкмоль/л, во 2-й группе – 117,4±3,8 мкмоль/л (р < 0,05). СКФ (по СКД-ЕРІ) составляла 95,1±2,7 мл/мин/1,73м² у больных 1-й группы и 85,9±3,3 мл/мин/1,73м² – у больных 2-й группы (р < 0,05). У пациентов со СКФ свыше 60 мл/мин/1,73м² обнаруживались персистирующая протеинурия (> 30 мг/дл), повышенная экзогенность коры (по данным УЗИ). ХБП I стадии установлена у 3 больных, II стадии – у 4 б-х, III стадии – у 2 больных, IV – у одного больного ХОБЛ и у 6, 8, 5, 2, и 1 больного – при сочетании ХОБЛ и АГ (соответственно). При исследовании суточного профиля АД у больных 1-й группы превалировал тип с недостаточным ночным снижением САД (“non dipper”) у 55,6% пациентов. У пациентов 2-й группы удельный вес “night picker” и “over dipper” был статистически значимо выше. Выводы. Нарушения функционального состояния почек выявляются у каждого четвертого больного ХОБЛ, возрастающая при наличии сочетания с патологией системы кровообращения. Наличие общих звеньев патогенеза (системное воспаление, эндотелиальная дисфункция) формирует взаимотягущее влияние ХОБЛ на сердечно-сосудистую и мочеполовую систему – кардиоренальный континуум, обнаруживая изменения на донозологическом этапе, что нуждается в дальнейшем изучении.

COPD AND CARDIORENAL CONTINUUM: ASSOCIATION POSSIBILITIES

A.S. Bessonova, K.V. Klester, L.A. Plikonosova

Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. E.B. Klester

Altai Medical State University, Barnaul, Russia

Introduction. The increase the number of patients with a chronic kidney disease everywhere has a character of a pandemic that is caused by increase number of patients with cardiovascular diseases. COPD- is a disease with the system indications which basis makes up a hypoxemia, a system inflammation, and endothelial

dysfunction. At the same time system dysfunction an endothelium is a universal pathogenic link of cardiorenalis interrelations (continuum), thus COPD contribution as disease with system indications, in CKD formation it is not opened up to the end. The goal of the investigation. To study cardiorenal relationship at patients with COPD. Materials and methods. The generally accepted standard clinical-radiological researches with studying of a functional condition of kidneys (calculating glomerular filtration rate estimated on CKD-EPI formula), the analysis of daily monitoring the ABP, echocardiogram, test with 6-minute walking, researches external respiration are carried out at 45 patients with COPD (the I group) and 50 patients with COPD and AH combination (the II group). Male (70-75%) prevailed. Middle age patients of the I group – 56.9±2.4 years, the II group – 59.6±2.7. In I group about a third patients are with easy severity of a current of COPD, in the II group a half of patients has moderate severity of COPD. AH of I stage is revealed at 6 (12.0%) patients, II – at 28 (56.0%), III – at 16 (32.0%). Results. The chronic illness of kidneys is diagnosed at 10 (22.2%) patients with COPD and at 22 (44.0%) patients with COPD and AH combination. At patients in the I group the average level of a creatinine – 99.3±2.4 micromole, in the II group – 117.4±3.8 micromole ($p < 0.05$). Speed of a glomerular filtration (on CKD-EPI) would make 95.1±2.7 ml/min/1.73 m² at patients of the I group and 85.9±3.3 ml/min/1.73 m² – at patients of the II group ($p < 0.05$). Chron. illness of kidneys of the I stage is established at 3 patients, the II stages – at 4, the III stages – at 2 patients, IV – at one-go to COPD and at 6, 8, 5, 2, and 1 patient at COPD and AH combination (respectively). Conclusion. Existence of the general links pathogenesis (the system inflammation, endothelial dysfunction) form reciprocal burden influence of COPD on cardiovascular and urogenital system – a cardiorenal continuum, finding out changes at a prenosological stage that needs in the sequel studying.

ПНЕВМОНИЯ, СВЯЗАННАЯ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ: КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Е.С. Осипова, М.Е. Игнатьев

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Г. Лычев

Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Россия

Введение. Пневмония относится к наиболее распространенным заболеваниям у человека, достигая 14–15%, а общее число больных ежегодно превышает 1,5 млн. человек и является одной из ведущих причин смерти от инфекционных болезней. В последнее время в отдельную группу выделяют пневмонии, связанные с оказанием медицинской помощи (health care-associated pneumonia, HCAP), что связано как с более высоким риском возникновения мультирезистентных патогенов, так и с увеличением числа пациентов пожилого возраста, госпитализированных с пневмонией. При этом имеет значение наличие сопутствующей патологии с высоким индексом коморбидности и их частые контакты со здравоохранением. Цель исследования. Изучить особенности возникновения и клинического течения пневмонии, связанной с оказанием медицинской помощи (HCAP). Материалы и методы. Проведены углубленные клиничко-рентгенологические исследования в 70-кочном т/о ГБ №4 г. Барнаула в течение года. Под наблюдением находились 243 больных с диагнозом пневмония. Вид пневмонии, по Российским национальным рекомендациям по внебольничной пневмонии (ВП) (2010). Критерием исключения – пациенты с нозокомиальной пневмонией. Результаты. HCAP диагностирована у 77 (32,0%) пациентов, в возрасте 18–44 лет – у 3, среднем (45–59 лет) – у 9, пожилым (60–74 лет) – у 44, в старческом (75–90 лет) – у 21. Пациенты с HCAP (средний возраст – 66,1±6,4 лет) были значительно старше пациентов с ВП (53,1±4,7 лет). Гендерные различия незначимы. 45 больных с HCAP принимали а/б, в среднем, 4,8 ±1,6 дней в течение 30 дней до госпитализации: по поводу обострения воспалительных заболеваний мочеполовой системы – 23 б-х, обострения и возникновения нозоглоточных инфекций – 6 пациентов, обострения хронического бронхита – 12, в связи с проведением эрадикационной терапии – 4; находились на стационарном лечении более 2-х суток в течение предшествующих 90 дней – 31 больной HCAP (по поводу обострения хронических бронхолегочных заболеваний – 17, ухудшения в течении ССЗ – 11 больных,

травм – 3 больных), проживал в доме престарелых 1 больной. У большинства (70,7%) больных HCAP клинические симптомы пневмонии были смазаны и замаскированы клиникой основного заболевания, выраженностью дыхательной и сердечной недостаточности. При определении тяжести пневмонии по шкале CURB-65 II балла определены у 45,3% больных, III и более балла – у 25,3% больных. У каждого третьего больного HCAP – двусторонняя пневмония (29,3%) и мультилобарные поражения (26,7%). Летальный исход – у 3 б-х HCAP. Выводы. Пневмония, связанная с оказанием медицинской помощи, – новая категория пневмонии, которая определяется у каждого третьего пациента, поступающего на стационарное лечение с диагнозом пневмония. Тяжелое течение требует внимания к данной категории пациентов и адекватной антибактериальной терапии, что, видимо, нуждается в дальнейшем изучении.

HEALTHCARE-ASSOCIATED PNEUMONIA: CLINIC-EPIDEMIOLOGICAL FEATURES

E.S. Osipova, M.E. Ignatiev

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.G. Lichev

Altai Medical State University, Barnaul, Russia

Introduction. Pneumonia belongs to the most widespread diseases, reaching 14–15%, and general number of patients annually exceeds 1.5 million people and it is one of leading causes of death from infectious diseases. Recently health care-associated pneumonia is distinguished in separate group (health care-associated pneumonia, HCAP) that is connected with high risk of origins of multiresistant pathogens, and also with increase in number of patients of elderly age who are hospitalized with pneumonia. The goal of the investigation. Study of peculiarities of emergence and clinical progression of healthcare-associated pneumonia (HCAP). Materials and methods. Thorough clinic-radiologic research has been conducted in a 70-bed therapeutics department of the Barnaul city hospital №4 during the year. 243 patients diagnosed with pneumonia were observed. The type of pneumonia – according to the Russian national recommendations on community-acquired pneumonia (CAP). Disregard criterion – patients with nosocomial pneumonia. Results. 77 (32.0%) of the patients were diagnosed with HCAP. Young people (18–44 years old) – 3, middle-aged people (45–59 years old) – 9, elderly people (60–74 years old) – 44 and senile people (75–90 years old) – 21. Patients with HCAP (average age – 66.1±6.4 years old) were much older than the patients with CAP (53.1±4.7 years old). Gender differences are insignificant. 45 patients with HCAP took antibiotics on average for 4.8±1.6 days during 30 days before being hospitalized: due to aggravation of inflammatory diseases of urogenital system – 23 patients, aggravation and emergence of nasopharyngeal infection – 6 patients, aggravation of chronic bronchitis – 12 patients, due to eradication therapy – 4 patients; were treated in hospital for more than 2 days during the previous 90 days – 31 HCAP patients (due to aggravation of chronic diseases – 17 patients, aggravation during CVD – 11 patients, traumas – 3 patients), lived in the residential institution for the elderly – 1 patient. The majority (70.7%) of HCAP patients had the symptoms of pneumonia blurred or disguised under the clinical picture of the underlying disease, the intensity of respiratory and heart failure. While measuring the seriousness of pneumonia according to CURB-65 scale, 45.3% of the patients got II points, 25.3% of the patients got III or more points. Every third HCAP patient had bilateral pneumonia (29.3%) and multiple lesions (26.7%). Fatalities – 3 HCAP patients. Conclusion. Healthcare-associated pneumonia is a new category of pneumonia, which is detected in every third patient getting hospital treatment and diagnosed with pneumonia. Severe clinical course requires attention to the given category of patients and adequate antibacterial therapy, which, obviously, need further study.

ЛЕКАРСТВЕННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ, ПРИЗНАННЫХ ИНВАЛИДАМИ, И ИХ РЕАБИЛИТАЦИЯ

А.А. Калуженина

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.С. Борзенко

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

Введение. Лекарственно-устойчивый туберкулез легких (ЛУТЛ) – это широко распространенная проблема во всем

мире. Известно, что туберкулез, вызванный штаммами микобактерий, устойчивыми к действию противотуберкулезных препаратов, является одним из основных препятствий для достижения клинического эффекта при лечении данной группы больных, а также является одной из причин инвалидности больных вследствие туберкулеза. Цель исследования. Показать, влияние лекарственной устойчивости на реабилитацию больных туберкулезом, признанных инвалидами. Материалы и методы. В исследовании были включены 280 пациентов: 134 больных, впервые признанных инвалидами с ЛУТЛ, и 146 больных с лекарственно-чувствительным туберкулезом легких. Результаты. Через год частичная медицинская и социально-трудовая реабилитация достоверно реже ($\varphi = 3,68$ при $\varphi_{0,05} = 1,64$, $\alpha < 0,05$) достигалась у больных с ЛУТЛ (у 21 больного – 15,7%), по сравнению с лекарственно-чувствительным туберкулезом (39 больных – 26,7%). Достоверно чаще ($\varphi = 3,07$ при $\varphi_{0,05} = 1,64$, $\alpha < 0,05$) полная реабилитация достигалась у пациентов без лекарственной устойчивости – 40 человек (27,4%±3,4%), по сравнению с пациентами с ЛУТЛ (5 человек – 3,7%±1,6%). Утяжеление группы инвалидности и стабилизация, наоборот, достоверно чаще встречались в группе ЛУТЛ ($\varphi = 2,09$ при $\varphi_{0,05} = 1,64$, $\alpha < 0,05$ и $\varphi = 10,83$ при $\varphi_{0,05} = 1,64$, $\alpha < 0,05$ соответственно). Выводы. Исследование показало, что лекарственная устойчивость снижает как медицинскую, так и социально-трудовую реабилитацию больных туберкулезом легких, признанных инвалидами.

DRUG RESISTANT TUBERCULOSIS IN INVALIDS AND THEIR REHABILITATION

A.A. Kaluzhenina

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.S. Borzenko
Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

Introduction. Recently there has been a rise in the incidence of tuberculosis caused by mycobacterial strains resistant to antituberculosis drugs which handicaps favorable clinical outcomes in patients of this group. Drug resistance is reported to be one of the causes of disability due to tuberculosis. It also handicaps high-quality rehabilitation of patients and invalids. The goal of the investigation. To show the influence of drug resistance on rehabilitation of invalids due to tuberculosis. Materials and methods. There are 280 patients were included in study: 134 persons with drug resistant pulmonary tuberculosis and 146 persons with drug sensitive pulmonary tuberculosis. Results. After one year partial medical and sociolabor rehabilitation was reliably less frequent ($\varphi = 3.68$ with $\varphi_{0,05} = 1.64$, $\alpha < 0.05$) in patients with drug resistance (at 21 patients – 15.7%) in comparison with drug sensitive tuberculosis patients (39 patients – 26.7%). Complete rehabilitation was reliably more frequent ($\varphi = 3.07$ then $\varphi_{0,05} = 1.64$, $\alpha < 0.05$) in patients without drug resistance – 40 persons (27.4±3.4%) in comparison with patients with drug resistant pulmonary tuberculosis (5 persons – 3.7±1.6%). Aggravation of physical inability group and stabilization, on the contrary, were reliably more frequent in the group of drug resistant pulmonary tuberculosis ($\varphi = 2.09$ with $\varphi_{0,05} = 1.64$, $\alpha < .05$ and $\varphi = 10.83$ with $\varphi_{0,05} = 1.64$, $\alpha < 0.05$ correspondingly). Conclusion. This study has shown that drug resistance has decreased medical and sociolabor rehabilitation of invalids due to pulmonary tuberculosis.

ХРОНИЧЕСКАЯ СЕРДЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ У ЖЕНЩИН: КЛИНИЧЕСКИЕ И СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ, СОСТОЯНИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ, ПСИХОСОМАТИЧЕСКОГО СТАТУСА, ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ, ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ

Р.М. Лихачев, К.В. Клестер, М.Е. Игнатьев

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Г. Лычев
Алтайский государственный медицинский университет,
Барнаул, Россия

Введение. В современном обществе ХСН рассматривается как симптомокомплекс с абсолютно неблагоприятным прогнозом. важнейший фактор инвалидизации и смертности взрослого населения. Проблема ХСН в России имеет четкую гендерную составляющую – 72,5% всех пациентов с выставлен-

ным диагнозом ХСН составляют женщины, гендерные различия в этиологии ХСН ведут к клиническим особенностям течения ХСН у женщин, что необходимо учитывать в разработке индивидуальных лечебно-профилактических стратегий. Цель исследования. Оптимизация диагностики и лечения хронической сердечной недостаточности на основании комплексной оценки клинических и структурно-функциональных особенностей сердечно-сосудистой системы, состояния микроциркуляции, психосоматического статуса у женщин. Материалы и методы. В исследование включен 401 больной, из них 221 (55,1%) мужчины, 180 (44,9%) женщины. Диагноз ХСН устанавливался по критериям ВНОК и ОССН по диагностике и лечению ХСН (2009). Средний возраст: мужчины 61,3±10,7; женщины 67,5±9,9 лет ($p < 0,05$). Результаты. Средний показатель по шкале риска сердечно-сосудистых событий в группе мужчин 3,5±1,03, в группе женщин – 3,8±1,10 ($p < 0,05$). Индекс массы тела составил 27,9 (min 19,1. max 38,2); у мужчин 26,3±3,48 и у женщин 28,3±4,32 ($p = 0,000$). У мужчин наиболее часто этиологическим фактором является ИБС, формирующая 75,1% случаев ХСН. При этом у мужчин с ИБС ХСН возникала после инфаркта миокарда – у 123 (74,1%) пациентов. Частота артериальной гипертензии составила 11,3% (по причине ДКМП – 10,8%, клапанных пороков – 1,8%, по др. причинам – 1,0%). У женщин ведущей причиной развития ХСН служила артериальная гипертензия – 45,0% случаев, ИБС – 26,1% (в 74,5% случаев ХСН развивалась у больных, неимевших в анамнезе инфарктов миокарда), сахарный диабет – 15,0%, клапанные пороки – 7,8%, ДКМП – 5,0%, другие причины – 1,1%. В клинике - у женщин в среднем по ШОКС – II ФК, у мужчин – III ФК. У женщин с ХСН преобладала диастолическая дисфункция, преимущественно I типа, фракция выброса ЛЖ по группе – 62,4±4,71%. У мужчин чаще определялась систолическая дисфункция, при средней ФВ ЛЖ = 53,1±3,91% ($p < 0,05$). Оценка состояния микрогемодиализации методом ЛДФ выявила тенденцию к снижению тканевой перфузии и уменьшению вариабельности микрогемодинамики преимущественно у женщин. Качество жизни у женщин характеризовалось с высокой степенью тревожности по сравнению с мужчинами. Выводы. Имеются существенные различия в этиологии и клинических исходах ХСН у мужчин и женщин, что является основанием для формирования гендерных различий в подходах к медикаментозной коррекции при ХСН.

FEMALE CHRONIC HEART FAILURE: CLINICAL AND STRUCTURAL-FUNCTIONAL PECULIARITIES OF CARDIOVASCULAR SYSTEM, MICROCIRCULATION AND PSYCHOSOMATIC STATE, THERAPEUTIC APPROACH, TREATMENT EFFECTIVENESS INCREASE

R.M. Lihachev, K.V. Klester, M.E. Ignatyev

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.G. Lychev
Altai Medical State University, Barnaul, Russia

Introduction. In modern society the chronic heart failure is regarded as symptom complex with absolutely unfavourable prognosis and significant factor of invalidisation and mortality of adult. Chronic heart failure problem in Russia has an accurate gender component – 72,5% of all patients with the advanced diagnosis of chronic heart failure make up women, gender component in an etiology of chronic heart failure lead to clinical features of a current of chronic heart failure at women that it is necessary to consider in development of individual treatment-and-prophylactic strategy. The goal of the investigation. Optimization of diagnostic and chronic heart failure treatment on the basis of complex estimation of clinical and structural-functional peculiarities of cardiovascular system, microcirculation and psychosomatic state of women. Materials and methods. We examined 401 patients: 221 men (55.1%), 180 women (44.9%). We gave a diagnosis of chronic impaired cardiac function (CICF) using All-Russian scientific cardiologist society criteria (2009). Mean age of the patients: men 61.3±10.7 years old; women 67.5±9.9 years old ($p < 0.05$). Results. Risk scale mean value of cardiovascular diseases in men's group was 3.5±1.03, 3.8±1.10 in women's group ($p < 0.05$). Body mass index was 27.9 (19.1 min., 38.2 max.), men – 26.3±3.48, women – 28.3±4.32 ($p = 0.000$). The main frequent men causative factor was ischemic heart disease (IHD) that was formed in 75.1% CICF cases. CICF appeared in 123 cases (74.1%) after cardiac infarction. Arterial hypertension fre-

quency – 11.3%, dilated cardiomyopathy – 10.8%, valvular defect – 1.8%, other causes – 1.0%. Women causative factor of C1CF are arterial hypertension (45.0%), IHD – 26.1% (74.5% of patients had no cardiac infarction), diabetes – 15.0%, valvular defect – 7.8%, dilated cardiomyopathy – 5.0%, other causes – 1.1%. On average, women had the 2d functional category (estimation scale of clinic state), men had the 3d. Diastolic dysfunction (1 type mainly), prevail in women's group with C1CF; left ventricular ejection fraction – 62,4±4,71%. Men had mainly systolic dysfunction; left ventricular ejection fraction 53,1±3,91% (p < 0,05). Estimation of microcirculation status using laser Doppler flowmetry showed tendency to decrease of tissue perfusion and reduction of microhaemodynamic variability in female group. Quality of life of the women is characterized by high level of anxiety in comparison with the men group. Conclusion. There are considerable causative and clinical C1CF outcome differences between men and women that is the reason to form gender distinction in attitude to medical treatment.

ПНЕВМОНИЯ У ЛИЦ С НАРКОТИЧЕСКОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ

Л.В. Барина, К.В. Клестер, Р.М. Лихачев

Научный руководитель – д.м.н., доц. Е.Б. Клестер

Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Россия

Введение. Пневмония относится к наиболее распространенным заболеваниям у человека, достигая 14–15% (> 1,5 млн. человек). Согласно данным Федеральной службы по контролю за оборотом наркотических средств (ФСН), число наркоманов в России в настоящее время превышает 6 млн. человек. В этой связи представляется актуальной проблема пневмонии, возникающей у лиц, использующих внутривенное введение наркотиков. При внутривенной наркомании внутрикожные и/или подкожные абсцессы и гнойный тромбофлебит мелких вен являются часто встречающимися осложнениями после нестерильных и обычно неудачных попыток получить доступ к периферическим венам. Легочные проявления таких эмболии могут быть единственным проявлением тяжелой системной инфекции – ангиогенно- или «инъекционного» сепсиса. Особую значимость имеет изучение этиологических и особенностей клинического течения пневмонии у наркозависимых больных, которые являются ВИЧ-инфицированными и имеют сопутствующие вирусные гепатиты С и В. Суррогаты наркотиков наиболее часто и значительно раньше по времени вызывают повреждения кровеносных сосудов. Гнойно-некротические повреждения сосудов при введении суррогатов наркотиков являются наиболее сложными для лечения и опасными для жизни. Цель исследования. Изучение особенностей клинического течения септической пневмонии на фоне ангиогенного сепсиса у ВИЧ-инфицированных инъекционных наркоманов с сопутствующими хроническими гепатитами С и В, микст-гепатитом С и В, установления факторов, влияющих на исход заболевания, уточнение тактики консервативного лечения данной группы пациентов. Материалы и методы. Общепринятые клинко-рентгенологические исследования с непосредственным наблюдением и оценкой исходов проведены в 70-коекном т/о ГБ №4 г. Барнаула за период с сентября 2011 по август 2012 гг. Под наблюдением находились 32 больных, инъекционных наркоманов с диагнозом пневмония, которые включались в исследование по мере поступления. Группу сравнения составили 5 больных с септической пневмонией при отсутствии наркотической зависимости (одонтогенный, гинекологический сепсис). Результаты. Средний возраст пациентов составил 27,4±3,2 лет, преобладали лица мужского пола – 21 (65,6%) человек. ВИЧ-инфекция верифицирована у 12 (37,2%) пациентов – 4 женщины и 8 мужчин. У 6 человек констатирована опийная наркомания, у 8 человек – героиновая наркомания, у 18 – дезоморфин. Стаж наркотической зависимости – от 1 до 12 лет, стаж употребления дезоморфина не превышал 2 лет. У 23 человек диагностированы вирусные гепатиты (В, С, В+С). У 4 (12,5%) пациентов выявлен туберкулез органов дыхания, инфекционный эндокардит – у 2 (6,3%) человек. Больные поступали в состоянии средней (34,4%) и тяжелой (65,6%) степени. При оценке тяжести пневмонии по CURB-65 у каждого третьего диагностировались III и > балла (31,3%). Средний балл по шкале SOFA составил 6,1±1,78. По шкале APACHE II более чем у половины при госпитализации в реанимационное отделение сумма

баллов превышала 34. Согласно критериями диагностики сепсиса (ACC/SCCM, 1992 г.), сепсис диагностирован у 5 (15,6%), тяжелый сепсис – у 20 (62,5%), септический шок – у 4 (12,5%). Выводы. Пневмония у лиц с наркотической зависимостью возникает преимущественно на фоне сепсиса, ее характеризует молодой возраст пациентов, более тяжелое течение заболевания, более выраженный интоксикационный синдром, частые осложнения.

PNEUMONIA AT PERSONS WITH DRUG DEPENDENCE

L. V. Barinova, K. V. Klester, R. M. Lihachev

Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. E. B. Klester

Altai Medical State University, Barnaul, Russia

Introduction. Pneumonia belongs to the most widespread diseases at people, reaching 14–15% (> 1.5 million people). According to data of Federal service on control of a revolution of drugs the number of addicts in Russia is exceeding 6 million people now. Thereupon it is represented a problem of the pneumonia which has arisen at persons, who use drugs intravenous introduction, actual. At intravenous drug addiction intracutaneous and/or hypodermic abscesses and purulent thrombophlebitis of small veins are often meeting complications after unsterile and usually unsuccessful attempts to get access to peripheral veins. Pulmonary manifestations such as embolism can be the only manifestation of a heavy systemic infection – angiogenic or “injection” sepsis. Studying etiological features and peculiarities of the clinical current of pneumonia at drug dependent patients who are HIV-infected and have accompanying virus hepatitis C and B has the special importance. Substitutes of drugs can cause damages of blood vessels most often and considerably more earlier. Purulent – necrotic damages of vessels at introduction of substitutes of drugs are the most difficult for treatment and life-threatening. The goal of the investigation. Studying features of a clinical course of septic pneumonia against the background of angiogenic sepsis at HIV – the infected injected drug addicts with accompanying chronic hepatitis C and mix-hepatitis C and B, establishing factors affected to outcome of a disease, specification the tactic of conservative treatment of this group of patients. Materials and methods. Generally accepted clinic – roentgenological research with direct observation and assessment of outcomes are carried out in 70-bed department of internal diseases of municipal hospital №4 in Barnaul from September, 2011 till August, 2012. Under supervision were 32 patients injected drug addicts with the diagnosis pneumonia who joined in research on a receipt measure. The group of comparison was made by 5 patients with septic pneumonia in the absence thereof drug addiction (odontogenic, gynecologic sepsis). Results. Middle age of patients is 27.4±3.2 years, males are prevailed – 21 (65.6%). HIV infection is verified at 12 (37.2%) patients (4 females and 8 males). At 6 people is ascertained thebaic drug addiction, at 8 people – heroin drug addiction, at 18 people – desomorphine. The experience of drug addiction is from 1 to 12 years; a use experience of desomorphine didn't exceed 2 years. Virus hepatitis C and B are diagnosed at 23 people (B, C, B+C). At 4 (12.5%) patients is revealed tuberculosis of respiratory organs, infectious endocarditis – at 2 (6.3%) patients. Patients are arrived in a condition of middle (34.4%) and heavy (65.6%) degrees of severity. At an assessment of severity of pneumonia on CURB-65 every third patient was diagnosed III and > point (31.3%). The average number on a scale of SOFA made up 6.1±1.78. On APACHE II scale more than at a half of patients by hospitalization in resuscitation unit the score exceeded 34. According to criterion of diagnostics of sepsis (ACC/SCCM, 1992), sepsis diagnosed at 5 (15.6%) patients, heavy sepsis – at 20 (62.5%), septic shock – at 4 (12.5%). Conclusion. Pneumonia at persons with drug addiction arises mainly against the background of sepsis; it is characterized by young age of patients, heavier course of the disease, more expressed intoxication syndrome, and frequent complications.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Е.В. Локтионова, Л.А. Плиноковская

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Г. Лычев

Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Россия

Введение. Ревматоидный артрит (РА) – одно из хронических воспалительных заболеваний суставов, приводящих к ранне-

му нарушению функциональной способности пациентов, временной, а затем и стойкой потере трудоспособности. КЖ, являясь интегральной характеристикой различных сфер функционирования человека, основано на субъективном восприятии и в медицинском понимании этого термина всегда связано со здоровьем. Она является одним из ключевых понятий современной медицины, позволяющих проводить анализ составляющих жизнедеятельности человека в соответствии с критериями Всемирной Организации Здравоохранения. Цель исследования. Целью исследования явилась сравнительная оценка качества жизни психического статуса и пациентов с РА. Материалы и методы. В исследование были включены 67 пациентов, удовлетворявших классификационным критериям ACR/EULAR (2010) для РА, при среднем числе баллов по 4-м позициям равным 8,4±3,11. Большинство (73,1%) – женщины, медиана возраста 52 (39; 60) лет. Медиана DAS 28 составила 4,8 (3,3; 6,4) балла, позитивные по ревматоидному фактору – 49 (73,1%). АЦП выявлены у 45 (67,2%). Для оценки КЖ больных РА использовали опросники «SF-36 Health Status Survey» (SF-36) и HAQ. Оценку реактивной и личностной тревожности проводили по шкале Спилбергер-Ханина. Результаты. У больных РА все показатели КЖ были статистически значимо хуже, чем в группе контроля ($p < 0,001$). В наибольшей степени изменялись показатели физического здоровья (физическое функционирование (ФФ), ролевое физическое функционирование (РФФ), боль (Б), общее здоровье). РФФ было снижено на 69,3%, показатель Б на 44,8%, показатель ФФ на 49,6%, по сравнению со здоровыми лицами. Среди показателей КЖ, характеризующих психологическое здоровье (Ж), социальное функционирование (СФ), ролевое эмоциональное функционирование (РЭФ), психическое здоровье (ПЗ), в большей степени были снижены РЭФ – на 52,3% и Ж – на 36,1%. Показатель СФ, являясь самым высоким среди всех шкал КЖ у больных РА (53,9%), тем не менее был на 22% хуже, чем у здоровых лиц. С увеличением ФК возрастал индекс функциональной недостаточности HAQ, что свидетельствовало о ее ухудшении. У пациентов I ФК HAQ составлял 0,92±0,60, а IV ФК – 2,5±0,43. У больных РА выявлено повышение значений реактивной (52,2±11,3) и личностной (51,6±10,1) тревожности, при этом у большинства больных наблюдалась высокая личностная (73% – 49 чел.) и ситуативная (58,2% – 39 чел.) тревожность. Выводы. Больные РА имеют более низкие показатели КЖ в сравнении с популяционной нормой. Заболевание оказывает негативное влияние не только на физические параметры, но и на психологическое и социальное функционирование, что требует оптимизации лечебно-реабилитационных мероприятий по медицинской и социально-психологической помощи больным ревматоидным артритом.

ASSESSMENT OF QUALITY OF LIFE AT PATIENTS RHEUMATOID ARTHRITIS

E.V. Loktionova, L.A. Plinokosova
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.G.Lychev
Altai Medical State University, Barnaul, Russia

Introduction. Rheumatoid arthritis (RA) – is one of chronic inflammatory diseases of the joints leading to early disturbances functional ability of patients, temporary, and then and firm disability. Life quality, being the integrated characteristic of different spheres of functioning of people, is based on subjective perception and in medical understanding of this term is always connected with health. It is one of key concepts of the modern medicine, allowing accompanying the analysis components of activity people according to criteria of World Health Organization. The goal of the investigation. Research objective was the comparative assessment of quality of life of the mental status and patients with RA. Materials and methods. 67 patients are included in research, who satisfy to classification criteria of ACR/EULAR (2010) for RA, at average of points on 4 positions equal 8.4±3.11. Majority are (73.1%) women, median of age 52 (39; 60) years. The median of DAS 28 made 4.8 (3.3; 6.4) a point, positive on a rheumatoid factor – 49 (73.1%). AZFP are revealed at 45 (67.2%). For an assessment of life quality of patients with RA used questionnaires of «SF-36 Health Status Survey» (SF-36) and the HAQ. Assessment of reactive and personal anxiety scale performed Spielberger-Hanin. Results. At sick RA all indicators of life quality were statistically significantly worse,

than in group of control ($p < 0,001$). Indicators of physical health (physical functioning (PF), role physical functioning (RPF), pain (P), the general health) most changed. RPF was lowered for 69.3%, an indicator of B for 44.8%, FF indicator for 49.6% in comparison with healthy faces. Among indicators of life quality characterizing psychological health (social functioning (Council of Federation), role emotional functioning (REF), psychological health (PZ), were more reduced by REF – for 52.3% and – for 36.1%. An indicator of Council of Federation, being the highest among all scales of life quality at patients with RA (53.9%), nevertheless for 22% was worse, than at healthy faces. With increase in FC the index of functional insufficiency of HAQ increased that testified to its deterioration. At patients of the I FC HAQ made 0.92±0.60, and the IV FC – 2.5±0.43. At patients with RA increase of values of reactive (52.2±11.3) and personal (51.6±10.1) uneasiness is revealed, thus at the majority of patients was observed high personal (73% – 49 people) and situational (58.2% – 39 people) uneasiness. Conclusion. Patients with RA have lower indicators of life quality in comparison with population norm. The disease renders negative influence not only on physical parameters, but also on psychological and social functioning that demands optimization of medical and rehabilitation actions on medical and a social psychological assistance sick rheumatoid arthritis.

О ПОВЫШЕНИИ ОБЪЕКТИВИЗАЦИИ ДИАГНОСТИКИ У КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Т.С. Жарикова
Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Е. Милоков
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова, Москва, Россия

Введение. В России, как и во всем мире, одной из важных медико-социальных проблем является изучение и разработка объективных методов диагностики и эффективных способов профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний. Смертность среди мужчин трудоспособного возраста от болезней системы кровообращения в Российской Федерации составила в 2006 г. 56,5% от общей смертности; из них около половины приходится на смертность от ишемической болезни сердца. Цель исследования. На сегодняшний день для обследования кардиологических больных в клинической практике считаются наиболее информативными и достоверными лучевые методы исследования сосудов сердца. Материалы и методы. «Золотым стандартом» диагностики стенозов коронарных артерий является классическая рентгеновская коронарная ангиография, но исследование ограничивается внутрисосудным осмотром венечных сосудов. Из-за отсутствия прямой визуализации стенок артерий невозможно выявить ранние проявления коронарной болезни сердца еще до сужения просвета. Мультиспиральная компьютерная томография в настоящее время является единственным неинвазивным методом исследования, позволяющим получить информацию об анатомии коронарных артерий, а также о наличии в них не только кальцинированных, но и «мягких» бляшек, обуславливающих стенозирование и нарушение миокардиального кровотока, что отмечается при гемодинамически значимом сужении просвета крупной коронарной артерии, например, передней межжелудочковой. Однако данное исследование не дает информации о состоянии микрососудов миокарда. Результаты. Обменным звеном микроциркуляторного русла любой ткани, в том числе и миокарда, являются гемокапилляры, играющие основополагающую роль в осуществлении обменных процессов. Морфофункциональные изменения в коронарных сосудах и малого, и крупного калибра повлекут за собой компенсированные, а затем и декомпенсированные нарушения микроциркуляции, снижение уровня обменных процессов в кардиомиоцитах с последующими повреждениями их микроструктур, а также ишемии миокарда вплоть до некроза сердечной ткани и развития летального исхода. Основой для улучшения результатов лечения кардиологических больных должна быть своевременная и объективная диагностика клинических, а еще лучше – доклинических, анатомических и функциональных изменений структур и тканей. Выводы. Необходимы комплексные научные исследования, позволяющие выявить корреляционные связи между морфометрическими показателями коронарных сосудов различного диаметра и уровнем обменных процессов

в сердечной мышце, что позволит повысить объективность и точность диагностики, эффективность профилактики и лечения ишемической болезни сердца.

ABOUT ENHANCING OF THE OBJECTIVIZATION OF DIAGNOSIS IN CARDIAC PATIENTS

T.S. Zharikova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.E. Milukov

First Moscow Medical State University named after I.M. Sechenov, Moscow, Russia

Introduction. In Russia, as elsewhere in the world one of the important medical and social problems is the study and development of objective methods of diagnosis and effective methods of prevention and treatment of cardiovascular diseases. The mortality among working-age men from diseases of the circulatory system in Russian Federation was 56.5% of all deaths in 2006, about half of which is the mortality from coronary heart disease. The goal of the investigation. At the present time radiologic studies are considered the most informative and accurate studies of the heart vessels for the examination of cardiac patients in clinical practice. Materials and methods. “Gold standard” diagnosis of coronary artery stenosis is the classical X-ray coronary angiography, but the study is limited to inspection of intraluminal coronary vessels. Because of the lack of direct visualization of the arteries can not detect early manifestations of coronary heart disease before the narrowing of the lumen. Multidetector computed tomography is currently the only non-invasive method of research, provide information about the anatomy of the coronary arteries, and that they contain not only the ash, but also “soft” plaque, causing the stenosis and impaired myocardial blood flow, which is celebrated with hemodynamically significant narrowing lumen of the large coronary arteries, such as anterior descending. However, this study does not provide information on the status of myocardial microvessels. Results. The exchange elements of microcirculation in any tissue, including the myocardium are capillaries, which plays a fundamental role in the metabolic processes. Morphological changes in the coronary vessels with small and large caliber entail compensated and then decompensated lesions in microcirculation, reduced metabolism in cardiomyocytes with consequent damage of their microstructures and myocardial ischemia up to necrosis of cardiac tissue and death. The basis for improving the results of treatment of cardiac patients should be timely and objective clinical diagnosis and even better – preclinical anatomical and functional changes in the structures and tissues. Conclusion. The integrated researches are needed to reveal correlations between the morphometric parameters of the coronary vessels of various diameters and the level of metabolic processes in the heart muscle, which will increase the objectivity and accuracy of the diagnosis, the effectiveness of prevention and treatment of coronary heart disease.

ПОДОСТРЫЙ ТИРЕОИДИТ

Д.В. Петрова, Е.К. Демидова

Научный руководитель – к.м.н., доц. Г.Н. Гудукина

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Отмечается неуклонный рост числа больных с воспалительными заболеваниями щитовидной железы, в том числе с подострым тиреоидитом. Многие вопросы диагностики и лечения не изучены. Подострый тиреоидит часто рецидивирует как самостоятельная форма, так и на фоне хронического аутоиммунного тиреоидита. Имеются сведения, как о тяжелых рецидивирующих формах заболевания, так и о формах со стертой клинической картиной, затрудняющих диагностику. Цель исследования. Определить эпидемиологические и клинические особенности подострого тиреоидита, функциональное состояние щитовидной железы на разных этапах заболевания, оценить результаты диагностического поиска и проводимого лечения. Материалы и методы. В течение последних трех лет в отделение эндокринологии ГКБ №68 поступило 350 больных с заболеваниями щитовидной железы, из них с подострым тиреоидитом 37 человек (10,6%) в возрасте от 23 до 67 лет, преимущественно от 40 до 50, чаще женщины. Заболевание развивалось через два месяца после перенесенного ОРЗ или гриппа, возникало остро. Диагноз ставился на основе жалоб: мигри-

рующий характер боли, увеличение щитовидной железы, повышение температуры тела, озноб, отсутствие аппетита, слабость, потеря веса. Объективно: локальный статус – щитовидная железа бугристая, подвижная, резко болезненная при пальпации (боль носила мигрирующий характер – правая, затем левая доля щитовидной железы), иррадиация боли в нижнюю челюсть, горло и затылок, что затрудняло диагностический поиск; увеличение железы I, чаще II степени (видимое увеличение щитовидной железы при нормальном положении тела, ВОЗ 2001г). Общее состояние – слабость, адинамия, повышение температуры тела. Лабораторные методы: общий анализ крови – увеличение СОЭ от 30 до 60 мм/ч, лимфоцитоз, лейкоциты и палочкоядерные нейтрофилы в норме. Повышение титра АТ ТТГ и АТ ТПО. При УЗИ увеличение щитовидной железы до 40мл, ткань неоднородной структуры с усилением кровотока. Проводилось лечение преднизолоном в дозе 40 мг в сутки до снижения СОЭ с положительным эффектом. Результаты. У 4 (10,8%) больных на фоне подострого тиреоидита развился абсцесс щитовидной железы, больные переведены в хирургическое отделение для дренирования. У 20 (54%) пациентов исход подострого тиреоидита в хронический аутоиммунный тиреоидит, у 8 (21,6%) отмечалось рецидивирование подострого тиреоидита через 1-3 года. Функциональные изменения щитовидной железы проявились у 6 (16,2%) больных клиническим тиреотоксикозом с гормональным подтверждением (повышение Т4, Т3, пробы с поглощением I 134) и гипотиреозом у 10(27%) через полгода после перенесенного подострого тиреоидита. Выводы. Данные исследования подтверждают необходимость более тщательной диагностики подострого тиреоидита, лечения до снижения СОЭ и динамического наблюдения больных после проведенного лечения в связи с опасностью рецидивирования, развития хронического аутоиммунного тиреоидита и стойкого гипотиреоза.

SUBACUTE THYROIDITIS

D.V. Petrova, E.K. Demidova

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. G.N. Gudukina

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. There is a steady increase of number of patients with inflammatory diseases of the thyroid gland including subacute thyroiditis. Many questions of diagnostics and treatment have not researched. Subacute thyroiditis often recurrences as independent disease as well as against the background of chronic autoimmune thyroiditis. There is information about serious, recurrent forms of this disease and about forms with indistinct clinical presentations, which lead to hardships with diagnosis. The goal of the investigation. Find the epidemiological and clinical features of subacute thyroiditis, the functional state of the thyroid gland at different stages of the disease; evaluate the results of the diagnosis and treatment. Materials and methods. In the last four years in the endocrinology department of Clinical Hospital № 68 were recorded 350 patients with diseases of a thyroid gland including 37 people (10.6%) aged 23 to 67 with a subacute thyroiditis (Most are aged 40 to 50, more often are women). Disease onset was acute and was developed in two months after recovery from URTI or flu. Diagnosis was based on complaints: the migratory type of pain, swelling of the thyroid gland, body temperature increasing, fever, absence of appetite, weakness and weight loss. Objectively: the local status – thyroid gland hilly, mobile, sharp pain in case of palpation (migratory type of pain – first the right lobe, then the left lobe of the thyroid gland), some patients noted an irradiation of pain in mandible, throat and nape. These symptoms made diagnostic search more complicated; there was enlargement of the thyroid gland of the I degree, but more often II degree (visible increase of a thyroid gland in normal position of a body by WHO, 2001). General condition – fatigue, adynamia, fever. Laboratory methods: complete blood count – ESR increase of up from 30 to 60 mm/h, lymphocytosis, leukocytes and neutrophils in norm. Increase in titers of TPOAb and TRAb. At ultrasonography increase in a thyroid gland to 40 ml, the fabric of heterogeneous structure with increased blood flow. It was treated with prednisolone at a dose of 40 mg per day before reducing the ESR with a positive effect. Results. Abscess of the thyroid gland developed at 4 (10.8%) patients with subacute thyroiditis, patients transferred to the surgical department for drainage. Subacute thy-

roiditis turned into chronic autoimmune thyroiditis at 20 (54%) patients; 8 (21.6%) people had recurrence 1–3 years later. The function changes of a thyroid gland were shown at 6 (16.2%) patients by a clinical thyrotoxicosis with hormonal confirmation (increase T₄, T₃ tests with absorption of iodine 131) and a hypothyrosis at 10 (27%) in half a year after subacute thyroiditis. Conclusion. These researches confirm a necessity of more careful diagnostics of a subacute thyroiditis, treatment till decrease of ESR and dynamic supervision of patients after the treatment because of danger of recurrence, development of a chronic autoimmune thyroiditis and a hypothyrosis.

РАСТВОРИМЫЙ РЕЦЕПТОР ТРАНСФЕРРИНА КАК МАРКЕР АКТИВНОСТИ ЭРИТРОПОЭЗА У АНЕМИЧНЫХ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПОЧЕК

Н.Г. Рындина, А.Ю. Титова

Научный руководитель – д.м.н., проф. П.Г. Кравчун
Харьковский национальный медицинский университет,
Харьков, Украина

Введение. Анемия является распространенным и серьезным сопутствующим заболеванием у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) и хронической болезнью почек (ХБП), с распространенностью от 10 до 79% в зависимости от диагностических критериев, тяжести заболевания и характеристик пациента. По результатам многочисленных многоцентровых исследований наличие анемии рассматривается как неблагоприятный прогностический фактор для больных с ХСН. Данный факт вызвал пристальное внимание исследователей при определении основных патофизиологических механизмов, лежащих в основе формирования анемии. Цель исследования. Оценить активность эритропоэза на основании определения динамики растворимого рецептора трансферрина (ppTf) у больных с ХСН и ХБП с анемией различной степени тяжести. Материалы и методы. Обследовано 105 пациентов с анемией на фоне ХСН и ХБП (возраст 68±10 лет) – 45% мужчин и 55% женщин. У 60% пациентов основной группы диагностирован III функциональный класс (ФК) ХСН по классификации Нью-Йоркской ассоциации сердца (NYHA), у 40% – IV ФК. Контрольная группа включала 35 больных с ХСН без анемии (возраст 66±11 лет) – 69% мужчин и 31% женщин. Концентрация ppTf в сыворотке крови определяли иммуноферментным методом. Результаты. У пациентов с анемией, развившейся на фоне ХСН и ХБП, найдено снижение уровня ppTf с увеличением степени тяжести анемии (анемия легкой степени 2,21±0,05 пг/мл, анемия средней тяжести 1,117±0,04 пг/мл, анемия тяжелой степени 0,47±0,02 пг/мл, $p < 0,001$). При сравнении уровня ppTf у больных с анемией легкой степени тяжести на фоне ХСН и ХБП и пациентов группы сравнения достоверных различий выявлено не было (анемия легкой степени тяжести 2,21±0,05 пг/мл, группа сравнения 2,25±0,067 пг/мл, $p < 0,05$). Результаты изучения динамики ppTf у больных с анемией, развившейся на фоне ХСН и ХБП, выявили глубокие нарушения в форме снижения его сывороточных концентраций параллельно нарастания степени тяжести анемии, что отражает истощение эритропоэтической активности в исследуемой когорте больных. Выводы. Наличие анемии легкой степени тяжести у больных с ХСН и ХБП характеризуется достаточным уровнем эритропоэза, что указывает на существование адекватных адаптационных механизмов на данном этапе. Прогрессирование тяжести анемии характеризуется снижением активности эритропоэза.

SOLUBLE TRANSFERRIN RECEPTOR AS A MARKER OF ERYTHROPOIESIS ACTIVITY IN ANEMIC PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE AND CHRONIC KIDNEY DISEASE

N.G. Ryndina, G.Y. Tytova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. P.G. Kravchun
Kharkiv National Medical University, Kharkov, Ukraine

Introduction. Anemia has been recognized as a very common and serious comorbidity in chronic heart failure (CHF) and chronic

kidney disease (CKD), with a prevalence ranging from 10 to 79%, depending on diagnostic definition, disease severity and patient characteristics. A clear association of anemia with worse prognosis has been confirmed in multiple heart failure trials. This finding has recently triggered intense scrutiny in order to identify the underlying pathophysiologic mechanisms. The goal of the investigation. To evaluate the activity of erythropoiesis based on determining the dynamics of soluble transferrin receptor (sTfR) level in patients with CHF and CKD with anemia varying grades of severity. Materials and methods. 105 anemic CHF and CKD patients were examined (age 68±10years) – 45% male and 55% female. It was found that 60% of all anemic patients had III NYHA class and 40% of them – IV NYHA class. Control group included 35 non-anemic CHF patients (age 66±11years) – 69% male and 31% female. The concentration of sTfR in serum was determined by immunoassay. Results. In anemic patients with CHF and CKD decreasing of sTfR level according to increase anemia severity was found (grade 1 of anemia 2.21±0.05 pg/ml, grade 2 of anemia 1.117±0.04 pg/ml, grade 3 of anemia 0.47±0.02 pg/ml, $p < 0.001$). There were no differences between sTfR levels in patients with grade 1 of anemia compared to controls (grade 1 of anemia 2.21±0.05 pg/ml, controls 2.25±0.067 pg/ml, $p < 0.05$). Results of studying the dynamics of sTfR in anemic patients with CHF and CKD showed deep disturbances in the form of its serum concentrations reduction in parallel with anemia severity, which reflects the depletion of erythropoietic activity. Conclusion. Presence of 1st grade anemia in patients with CHF and CKD is accompanied by sufficient erythropoiesis, which indicates the existence of adequate adaptive reactions at this stage. Progression of anemia severity was characterized by reduced erythropoietic activity.

РАЗВИТИЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ И ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ +250A/GLTA

О.Н. Белоусова, Ю.Ю. Чурносоев

Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносоев
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Сахарный диабет 2 типа относится к одному из самых распространенных заболеваний и считается «неинфекционной эпидемией». По частоте инвалидизации и смертности сахарный диабет стоит на 3 месте после сердечно-сосудистых заболеваний и онкопатологии. Согласно прогнозам ВОЗ к 2025 году количество больных диабетом в мире вырастет до 435 млн. человек. Одним из самых страшных осложнений сахарного диабета 2 типа является диабетическая нефропатия, которая развивается через 3–5 лет от начала дебюта заболевания. Цель исследования. Изучение влияния полиморфного маркера лимфотоксина-альфа на развитие диабетической нефропатии у пациентов с сахарным диабетом 2-го типа. Материалы и методы. Материалом для исследования послужили образцы ДНК 236 больных СД2 и 308 здоровых индивидов контрольной группы. Образцы ДНК выделялись из периферической крови пробанда методом фенольно-хлороформной экстракции. Анализ локуса +250A/GLTa проводился с использованием стандартных олигонуклеотидных праймеров и зондов методом ПЦР синтеза ДНК на амплификаторе IQ5 (Bio-Rad) с последующим анализом полиморфизма методом дискриминации аллелей. Результаты. Нами было установлено различие в концентрациях генетических вариантов по локусу +250A/GLTa. Получено, что у больных СД2 без нефропатии концентрация генотипа +250GG лимфотоксина α составляет 17,39% и в 3 раза превышает аналогичный показатель как контрольной группы (4,57%, $\chi^2 = 14,96$, $p = 0,0007$, $p_{cor} = 0,0021$, OR = 4,41, 95% CI 1,93 – 0,05) так и пациентов с нефропатией (5,56%, $\chi^2 = 7,36$, $p = 0,01$, $p_{cor} = 0,03$). Также выявлено, что больные СД2 без нефропатии отличаются высокой концентрацией аллеля +250G лимфотоксина α (32,07%) по сравнению с контрольной группой (22,96%, $\chi^2 = 5,77$, $p = 0,026$, OR = 1,58, 95% CI 1,08–2,31). Выводы. Таким образом, полученные данные позволяют сделать заключение о значимом влиянии генетических вариантов локуса +250A/G лимфотоксина на формирование нефропатии у больных сахарным диабетом 2 типа: течение СД2 без нефропатии ассоциировано с генетическими вариантами +250GGLta (OR = 4,41) и +250GLta (OR = 1,58).

DEVELOPMENT OF DIABETIC NEPHROPATHY AND GENETIC POLYMORPHISM +250 A/GLTA

O.N. Belousova, Y.Y. Churnosova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov

Belgorod National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. Type 2 diabetes is one of the most common diseases and is considered a “non-infectious epidemic.” According to the frequency of morbidity and mortality diabetes is on the 3rd place after cardiovascular diseases and cancer pathology. According to the WHO, by 2025, the number of diabetics in the world will grow to 435 million people. One of the most feared complications of diabetes is type 2 diabetic nephropathy, which develops in 3–5 years from the start of the debut of the disease. The goal of the investigation. The aim is to study the effect of polymorphism lymphotoxin- α on the development of diabetic nephropathy in patients with diabetes mellitus type 2. **Materials and methods.** The material for the study is based on DNA samples 236 patients with T2DM and 308 healthy individuals of the control group. DNA samples were isolated from the peripheral blood of the proband by phenol-chloroform extraction. For locus +250 A/GLta conducted using standard oligonucleotide primers and probes by PCR thermocycler for DNA synthesis IQ5 (Bio-Rad) followed by analysis of polymorphisms by allele discrimination. **Results.** We found differences in the concentration of genetic variants at locus +250 A/GLta. Found that in patients with type 2 diabetes without nephropathy concentration +250 GG genotype lymphotoxin α is 17.39% and 3 times higher than in the control group (4.57%, $\chi^2 = 14.96$, $p = 0.0007$, $p_{cor} = 0.021$, $OR = 4.41$, 95% CI 1.93–10.05) and patients with nephropathy (5.56%, $\chi^2 = 7.36$, $p = 0.01$, $rsor = 0.03$). Also found that patients with type 2 diabetes without nephropathy are highly concentrated +250 G allele lymphotoxin α (32.07%) compared with the control group (22.96%, $\chi^2 = 5.77$, $p = 0.026$, $OR = 1.58$, 95% CI 1.08–2.31). **Conclusion.** Thus, these data allow us to conclude a significant influence of genetic variants of locus +250 A/G of lymphotoxin α on the formation of nephropathy in patients with type 2 diabetes: the course of type 2 diabetes without nephropathy is associated with genetic variants +250 GGLta ($OR = 4.41$) and +250 GLta ($OR = 1.58$).

МОЧЕВАЯ КИСЛОТА КАК ФАКТОР РИСКА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

М.В. Клепикова, М.Г. Крылова, Н.А. Плотникова

Научный руководитель – д.м.н., проф. И.И. Чукаева

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время получены данные о том, что пациенты с метаболическим синдромом подвержены повышенному риску сердечно-сосудистых заболеваний. Риск повышается с увеличением числа признаков метаболического синдрома. Однако до последних дней продолжает дискутироваться вопрос: является ли мочевая кислота независимым фактором риска или это случайное повышение на фоне развития других заболеваний. Таким образом, актуально изучение уровня мочевой кислоты у больных факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний. **Цель исследования.** Определить уровень мочевой кислоты у больных с метаболическим синдромом. **Материалы и методы.** Были обследованы 34 женщины с артериальной гипертензией I–II степени, 35–60 лет. Все пациенты имели признаки центрального ожирения: окружность талии более 80 см. Все пациенты были разделены на 2 группы. В 1-ю группу были включены женщины без нарушений липидного обмена. У пациентов 2-й группы диагностировали дислипидемию. Пациенты обеих групп не имели достоверных различий по весу, объему талии, возрасту. У всех пациентов не было сопутствующих заболеваний. Для изучения уровня мочевой кислоты в обследованных группах мы использовали биохимический анализатор-автомат Hitachi 912. Определение уровня мочевой кислоты проводилось методом иммунологической турбидиметрии (реактивы фирмы «Rosh»). Обработка результатов проводилась с использованием статистических программ STATISTICA 7. **Результаты.** При сравнительном анализе исследуемых групп выявлено, что уровень мочевой кислоты у пациентов с дислипидемией достоверно выше, чем у пациентов без нарушения липидного обмена и составили соот-

ветственно $334 \pm 72,43$ (мг/л) и $275,5 \pm 59,6$ (мг/л), ($p < 0,05$). **Выводы.** Повышение уровня мочевой кислоты у пациентов с артериальной гипертензией и ожирением ассоциировано с прогрессированием дислипидемии и увеличением количества критериев МС, что требует дальнейшего изучения.

URIC ACID AS A RISK FACTOR FOR CARDIOVASCULAR DISEASE

M.V. Klepikova, M.G. Krilova, N.A. Plotnikova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.I. Chursova

The Russian National Research Medical University named after

N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. There is now evidence that patients with the metabolic syndrome are at increased risk of cardiovascular diseases. The risk increases with the number of features of the metabolic syndrome. Recently, a large number of epidemiological studies have confirmed that high levels of uric acid increases the risk of coronary disease in the general population and in patients with arterial hypertension. Several studies have found that hyperuricemia is an independent predictor of mortality in patients with coronary heart disease (CHD) after adjustment for classic risk factors. However, until the last few days continues debated question whether uric acid is an independent risk factor or a random increase in the background of the development of other diseases. Thus, the actual study of the level of uric acid in patients with risk factors for cardiovascular disease. The goal of the investigation. To determine the level of uric acid in patients with metabolic syndrome. **Materials and methods.** 34 patients were examined with hypertension grade 1–2, 35–60 years old, female. All patients had evidence of central obesity: waist circumference more than 80 cm and high blood pressure: systolic over 139 mm Hg or more than 89 mm Hg diastolic. The patients were divided into 2 groups. The first group included women with abdominal obesity and hypertension. The second group consisted of patients with symptoms of metabolic syndrome. Patients in both groups had no significant differences in weight, volume, waist, and age. **Results.** A comparative analysis of the groups revealed that uric acid levels in patients with signs of the metabolic syndrome was significantly higher than in patients with obesity and amounted to $334 \pm 72,43$ (mg/l) and $275,5 \pm 59,6$ (mg/l), ($p < 0,05$). **Conclusion.** The high levels of uric acid in patients with arterial hypertension and obesity is associated with the progression of dyslipidemia and increased number of criteria MS. The level of uric acid can be used as an additional marker of atherosclerosis.

РЕВМАТОИДНЫЙ АРТРИТ У ЛИЦ МУЖСКОГО ПОЛА – ИЗМЕНЕНИЯ КОМПОЗИЦИОННОГО СОСТАВА ТЕЛА И МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТИ

А.А. Кондрашов, В.С. Шеменкова

Научные руководители – д.м.н., проф. Н.А. Шостак, к.м.н., доц.

А.А. Мурадянц

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Остеопороз (ОП) при ревматоидном артрите (РА) относится к вторичным метаболическим остеопатиям, при которых нарушение процессов костного ремоделирования ассоциировано с хроническим иммунным воспалением. Малоизученным остается вопрос об особенностях РА у мужчин и, в частности, связи между составом тела и изменениями минеральной плотности кости (МПК). **Цель исследования.** Сопоставить показатели МПК и композиционного состава тела у мужчин с РА. **Материалы и методы.** В одномоментное поперечное исследование включено 49 пациентов мужского пола с достоверным диагнозом РА по критериям Американской коллегии ревматологов (1987). Критериями исключения были наличие эндокринных заболеваний, хронической почечной недостаточности, хронической обструктивной болезни легких и других причин вторичного ОП. Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании, которое было одобрено этическим комитетом РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Средний возраст больных РА составил $60,1 \pm 1,02$ г, длительность РА – $6,4 \pm 1,86$ г, число пациентов со средней и высокой степенью активности по DAS28 составило 42,8% и 40,8% соответственно. На основании факта приема глюкокортикостероидов (ГКС) выделено две подгруппы: 1-ю подгрупп-

пу составили 20 (40,8%) пациентов, принимавших ГКС, 2-ю – 29 (59,2%) пациентов, не получавших ГКС. Контрольную группу составили 10 здоровых добровольцев мужского пола, сопоставимых по возрасту. Исследование МПК проводилось в поясничном отделе позвоночника (L1–L4) и в проксимальном отделе бедренной кости методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии с использованием остеоденситометра «STRATOS dR» (производитель DMS, Франция). Изменения МПК оценивались по T- и Z-критериям. Для характеристики изменений МПК использовались рекомендации ВОЗ (1994). Оценка состава тела проводилась с помощью дополнительной программы "Whole body" на том же денситометре. Для разделения жировой и тощей массы в туловище и конечностях использовались стандартные границы, установленные производителем прибора. Обработка данных проводилась с использованием пакета программ Statistica 6.0. Результаты. Статистически значимых различий по возрасту и DAS28 в изучаемых подгруппах не выявлено ($p > 0,05$). В то же время частота выявления ОП в I подгруппе (50% больных) была достоверно выше ($p < 0,05$), чем во II (10,3%). Статистически значимые различия МПК получены также при сравнении значений в основной и контрольной группах ($p < 0,05$). Наиболее значимое снижение МПК наблюдалось в области шейки бедренной кости ($0,858 \pm 0,026$ г/см²; что соответствует $-1,85 \pm 0,52$ SD по T-критерию). Более низкие показатели МПК как поясничного отдела позвоночника, так и проксимального отдела бедренной кости значительно чаще выявлялось при III степени активности РА ($p < 0,05$). Оценка композиционного состава тела показала, что жировая ткань у 46,9% обследованных больных РА распределялась по андройдному типу, у 32,7% – по гиноидному и у 20,4% – по смешанному типу. Выявлено достоверное снижение суммарной тощей массы больных РА в сравнении с группой контроля ($p < 0,05$), значимое снижение тощей массы у пациентов 1-й подгруппы в сравнении с пациентами 2-й подгруппы, как в конечностях, так и в туловище ($p < 0,001$). У больных РА отмечена отрицательная корреляционная связь между суммарной тощей массой и МПК поясничного отдела позвоночника, шейки бедра. Установлено, что общий риск переломов по FRAX отрицательно коррелировал как с суммарной жировой массой ($r = -0,36$), так и с суммарной тощей массой ($r = -0,34$). Выводы. Таким образом, у 61% мужчин, страдающих РА, наблюдалось снижение МПК, соответствующее ОП/остеопении, что ассоциировалось с высокой активностью заболевания. Выявленные корреляционные связи общего риска переломов по FRAX с суммарной тощей массой и суммарной массой жировой ткани позволяют обсуждать вклад композиционного состава тела в развитие остеопороза у больных РА мужского пола.

RHEUMATOID ARTHRITIS IN MALES - THE CHANGES OF BODY COMPOSITION AND BONE MINERAL DENSITY

A.A. Kondrashov, V.S. Shemenkova
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. N.A. Shostak, CandMedSci,
Assoc. Prof. A.A. Muradyants
The Russian National Research Medical University named after
N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Osteoporosis (OP) in rheumatoid arthritis (RA) is a secondary metabolic osteopathy, for which the disturbance of bone remodeling associated with chronic immune inflammation. The question about the features of RA in men and, in particular, the connection between body composition and changes in bone mineral density (BMD) remains little-studied. The goal of the investigation. To compare BMD and body composition in men with RA. **Materials and methods.** In a cross-sectional study included 49 male patients with a documented diagnosis of RA according to the criteria of the American College of Rheumatology (1987). Exclusion criteria were endocrine diseases, chronic renal failure, chronic obstructive pulmonary disease and other causes of secondary OP. All patients signed informed consent to participate in the study, which was approved by the ethics committee RNIMU them. N.I. Pirogov. The average age of patients with RA was 60.1 ± 1.02 , duration of RA – 6.4 ± 1.86 , the number of patients with middle and high degree of activity by DAS28 was 42.8% and 40.8%, respectively. Based on the fact of receiving glucocorticoids (GCS) has been allocated 2 subgroups: 1 subgroup consisted of 20 (40.8%)

patients treated with GCS, II – 29 (59.2%) patients who did not receive GCS. The control group included 10 healthy male volunteers of similar age. The study of BMD was held at the lumbar spine (L1-L4) and proximal department of femur by dual energy X-ray absorptiometry by using a bone mineral density «STRATOS dR» (manufacturer DMS, France). Changes in BMD were assessed by T-and Z-criteria. For the characteristics of the changes of the BMD were used WHO guidelines (1994). Assessment of body composition was carried out using the optional "Whole body" on the same densitometer. For the separation of fat and lean mass in the trunk and limbs using standard limits set by the manufacturer. Data processing was performed using the software package Statistica 6.0. **Results.** Statistically significant differences by age and DAS28 in the subgroups were not revealed ($p > 0.05$). At the same time, the detection rate in the OP I subgroup (50% of patients) was significantly higher ($p < 0.05$), than in II (10.3%). Statistically significant differences were also obtained by the BMD when comparing values in the basic and control groups ($p < 0.05$). The most significant decrease in BMD was observed in the femoral neck (0.858 ± 0.026 g/cm², which corresponds – 1.85 ± 0.52 SD for the T-criterion). Lower levels of the BMD as the lumbar spine and proximal femur is much more prevalent in the III degree of activity of RA ($p < 0.05$). Assessment of body composition showed that adipose tissue in 46.9% of patients with RA was distributed by android, at 32.7% by gynoid and 20.4% of mixed types. There was a significant reduction of total significant lean mass in RA patients compared with the control group ($p < 0.05$), a significant reduction in lean mass in patients I subgroups compared to those of the subgroup II in the limbs, and in the trunk ($p < 0.001$). In patients with RA marked negative correlation between total lean mass and BMD of the lumbar spine, femoral neck. It is established, that the overall risk of fractures in FRAX as negatively correlated with total body fat ($r = -0.36$), and with total lean mass ($r = -0.34$). **Conclusion.** Thus, 61% of men with RA, there was a reduction of the BMD, the corresponding OP/osteopenia, which was associated with high activity of the disease. Identified correlations overall fracture risk by FRAX with total lean mass, and total fat mass can discuss the contribution of body composition in the development of osteoporosis in men with RA.

ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНА-КАНДИДАТА +250A/G LTA C ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

И.В. Кривошей
Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурновос
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Гипертоническая болезнь представляет собой мультифакториальное заболевание с выраженным генетическим компонентом. По данным исследований последнего десятилетия, важную роль в развитии гипертонической болезни играют цитокины, участвующие в воспалительном процессе и механизмах апоптоза. Цель исследования. Оценка полиморфизма гена лимфотоксина (+250A/G Lta) у больных гипертонической болезнью. **Материалы и методы.** Группу исследования составили 633 человек: 138 больных гипертонической болезнью и 495 человек популяционного контроля. Материалом для исследования послужила венозная кровь в объеме 6 мл, взятая из локтевой вены пробанда. Выделение геномной ДНК из периферической крови проведено методом фенольно-хлороформной экстракции. Исследование полиморфизма проводилось с помощью метода полимеразной цепной реакции с использованием соответствующих праймеров и зондов на амплификаторе IQ5. Генотипирование осуществлялось методом дискриминации аллелей. **Результаты.** Частоты аллелей и генотипов распределились у больных гипертонической болезнью следующим образом: +250A – 66,70%; +250G Lta – 33,30%; +250AA – 47,12%; +250AG – 39,08%; +250GG – 13,80%; в популяционном контроле: +250A – 74,75%; +250G – 25,25%; +250AA – 54,55%; +250AG – 40,40%; +250GG – 5,05%. Уровень аллельного разнообразия по рассматриваемому локусу составляет $H_0 = 0,40$ в популяционной выборке и $H_0 = 0,39$ среди больных гипертонической болезнью. Среди больных ожидаемая гетерозиготность H_e превышает наблюдаемую гетерозиготность H_0 (0,44 и 0,39 соответственно), о чем свидетельствует и отрицательное значение индекса фиксации

Райта ($D = -0,12$). При изучении распределения частот генотипов по изучаемому локусу среди больных и в популяционном контроле выявлено, что для них выполняется равновесие Харди-Вайнберга ($p > 0,05$). Концентрация генотипа +250GG Lta в группе больных гипертонической болезнью достоверно выше по сравнению с контролем ($\chi^2 = 8,09$; $p = 0,01$; $OR = 3,01$). Выводы. Генетический маркер +250GG Lta является фактором риска развития гипертонической болезни у населения Центрального Черноземья России.

RESEARCH OF GENE-CANDIDATE 250A/G LTA WITH HYPERTENSIVE ILLNESS

I.V. Krivoshei

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov

Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. Hypertensive heart disease is a multifactorial disease with a strong genetic component. According to the studies of the last decade, an important role in the development of hypertension play cytokines involved in the inflammatory process and the mechanisms of apoptosis. The goal of the investigation. Of the study is to evaluate the polymorphism of lymphotoxin gene (+250 A/G Lta) in hypertensive patients. Materials and methods. 633 people made the group of research: 138 patients with a hypertensive illness and 495 people of population control. As a material for research the blue blood served in volume of 6 ml, the pro-gang taken from an elbow vein. Allocation of genomic DNA from peripheral blood is carried out by a method of a phenolic and chloroformic extraction. Research of polymorphism was carried out by means of a method of polimerazny chain reaction with use of the corresponding primer and probes on IQ5 amplifikator. Genotipirovaniye it was carried out by a method of discrimination allele. Results. The frequencies of alleles and genotypes were distributed in patients with hypertonic disease in the following way: +250A – 66.70%; +250G Lta – 33.30%; +250AA – 47.12%; +250AG – 39.08%; +250GG – 13.80%; in population control: +250A – 74.75%; +250G – 25.25%; +250AA – 54.55%; +250AG – 40.40%; +250GG – 5.05%. The level of allelic diversity on the locus of is $H_0 = 0.40$ in the population sample and $H_0 = 0.39$ among hypertensive patients. Among patients expected heterozygosity He exceed the observed heterozygosity H_0 (0.44 and 0.39 respectively), as evidenced by a negative index value fixing Wright ($D = -0.12$). When studying the distribution of frequencies of genotypes of the locus of the patients and in population control revealed that, for them, is Hardy-Weinberg equilibrium ($p > 0.05$). The concentration of genotype +250GG Lta in the group of patients with arterial hypertension was significantly higher in comparison with the control ($\chi^2 = 8.09$; $p = 0.01$; $OR = 3.01$). Conclusion. The genetic marker +250GG Lta is risk factor of development of a hypertensive illness at the population of the Central Chernozem region of Russia.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАРДИОВАСКУЛЯРНОГО РИСКА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

У.З. Иргашева

Научный руководитель – д.м.н., доц. Э.С. Тоиров

Самаркандский государственный медицинский институт, Самарканд, Узбекистан

Введение. Ревматоидный артрит (РА) является хроническим аутоиммунным заболеванием с доказано высоким риском развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Частота развития осложнений от ССЗ при РА в 3,96 раза выше, чем в общей популяции, и во многом обусловлена развитием ССЗ. Кроме традиционных факторов риска ССЗ при РА особое внимание уделено роли хронического воспаления отражающего общность иммуновоспалительного патогенеза заболеваний. С учетом воспалительного компонента для определения суммарного риска развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО), разработана новая прогностическая шкала риска ССО – Reynolds Risk Score (RRS), обладающая высокой прогностической точностью. Цель исследования. Определить суммарный риск развития сердечно-сосудистых осложнений по прогностической шкале риска RRS у больных ревматоидным артритом. Материалы и методы. Были обследованы 30 больных (23 женщин, 7 мужчин) ревматоидным артритом (по критериям ASR, 1987) в возрасте от 24 до 71 года (средний возраст $46,0 \pm 1,4$

лет). Давность заболевания до 1 года отмечалась у 6 (20%), 1–5 лет – у 14 (47%) и 5–10 лет – у 10 (33%) больных. В зависимости от возраста больные были разделены на 3 группы. В 1-ю группу вошли 9 (27%) больных в возрасте 24–40 лет, во 2-ю – 17 (57%) больных в возрасте 41–60 лет, в 3-ю – 5 (16%) больных в возрасте старше 60 лет. У 25 больных (83%) наблюдался серопозитивный РА, у 19 больных (63%) – эрозивный артрит (II–IV рентгенологическая стадия). Из объективных показателей суставного синдрома боль по визуальной аналоговой шкале ВАШ в покое составила в среднем $47,4 \pm 2,3$ мм, при пальпации – $73,3 \pm 1,2$ мм, при движении – $81,2 \pm 1,5$ мм. Клиническая активность заболевания, по индексу DAS-28, у 10 больных (33%) была низкой, у 12 (40%) – умеренной и у 8 (27%) – высокой степени. Результаты. В наблюдениях из числа традиционных факторов риска артериальная гипертония отмечалась у 60% больных, в основном, у пациентов 2-й и 3-й группы. Отягощенная наследственность по отцу или матери была выявлена у 50%, и по отцу и матери – у 27%. Уровень холестерина у больных 3-й группы составил в среднем $6,8 \pm 0,6$ ммоль/л, что, соответственно, в 1,4 и 1,3 раза больше, чем у больных 1-й и 2-й групп. У больных 1-й группы уровень холестерина прямо коррелировал со степенью активности процесса, 2-й и 3-й группы – со степенью ожирения и высоким соотношением объем талия/объем бедер. В 1-й группе уровень липопротеидов высокой плотности, в среднем, составил $1,1 \pm 0,1$ ммоль/л, во 2-й – $0,84 \pm 0,5$ ммоль/л, в 3-й – $0,7 \pm 0,1$ ммоль/л (у больных 2-й и 3-й групп ниже, чем в норме; в норме уровень липопротеидов высокой плотности должен быть выше $0,94$ ммоль/л). Курили 10% мужчин (в основном во 2-й группе пациентов). Больные 1-й и 2-й группы вели более активный образ жизни, стараясь поддерживать возможность самообслуживания, тогда как остальные больше щадили себя из-за болезненных ощущений в суставах. Уровень С-реактивного белка был выше у пациентов 1-й группы и ассоциировался с высоким суставным счетом, активностью процесса, давностью заболевания и не соответствием лечебным рекомендациям по использованию базисных и противовоспалительных препаратов. Стратификация риска сердечно-сосудистых осложнений по шкале RRS у больных 1-й группы в среднем составила 2,0%; во 2-й группе – 6,0%, в 3-й группе – 17,0%. У больных 1-й группы факторы риска развития ССО были обусловлены наличием высоких показателей С-реактивного белка, у больных 2-й и 3-й групп, кроме показателей С-реактивного белка, – наличием классических факторов риска. Выводы. Таким образом, концепция факторов риска ССО применима и к ревматоидному артриту. Для определения реального риска у больных РА, наряду с традиционными факторами, целесообразно учитывать и дополнительные факторы, в частности, фактор выраженности показателей воспаления. Прогностическая шкала RRS позволяет выделить группу больных с повышенным риском развития ССО и своевременно начать профилактические мероприятия по их предупреждению.

DETERMINATION OF CARDIOVASCULAR RISK IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

U.Z. Irgasheva

Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. E.S. Toirov

Samarkand State Medical Institute, Samarkand, Uzbekistan

Introduction. Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic autoimmune disease with evidently high risk of cardiovascular disease (CVD) development. Frequency of cardiovascular complications development in RA is 3.96 times higher than in common population mostly due to CVD. Besides traditional risk factors of CVD in RA special attention is paid to the role of chronic inflammation, which reflects community of immunoinflammatory pathogenesis of disease. Taking into account inflammatory component for determination of the total risk of cardiovascular complications (CVC) development a new prognostic CVC risk score – Reynolds Risk Score (RRS), having high prognostic accuracy, has been developed. The goal of the investigation. To determine the total risk of cardiovascular complications development according to prognostic RRS in patients with rheumatoid arthritis. Materials and methods. 30 patients 23 females and 7 males aged 24–71 years (the average age 46.0 ± 1.4 years) with rheumatoid arthritis (according to ACR criteria, 1987) entered the trial. Duration of the disease up to a year was recorded in 6 (20%), 1–5 years in 14 (47%) and 5–10 years

in 10 (33%) patients. Depending on their age the patients were divided into 3 groups: 9 patients (27%) aged 24–40 years entered the first group, 17 patients (57%) aged 41–60 years entered to the second group and 5 patients (16%) aged older than 60 years entered the third group. In 25 patients (83%) seropositive RA, in 19 patients (63%) erosive arthritis (II–IV roentgenological stage) were observed. From objective indexes of articular syndrome the pain at rest according to visual analogous score (VAS) made 47.4 ± 2.3 mm on the average, 73.3 ± 1.2 mm on palpation, 81.2 ± 1.5 mm on motion. Clinical activity of the disease according to DAS-28 index was low in 10 patients (33%), moderate in 12 (40%) and high degree 8 (27%) patients. Results. Taking into account the number of traditional risk factors in our observation arterial hypertension was recorded in 60% of patients mainly in the second and third groups. Father's or mother's bad hereditary history was revealed in 50%, father's and mother's 27% of patients accordingly. Cholesterol leveling the third group of patients made 6.8 ± 0.6 mmol/l on the average than is 1.4 and 1.3 times more than in the first and second groups correspondingly. In the first group of patients cholesterol level was directly correlated with the degree of the activity process, in the second and third groups with the degree of obesity and high correlation of waist/hip volumes. High density level of lipoproteids on the average made 1.1 ± 0.1 mmol/l in the first group, 0.84 ± 0.5 mmol/l in the second group, 0.7 ± 0.1 mmol/l – in the third group (below the norm in the second and third groups of patients; the normal level high density level of lipoproteids must be higher than 0.94 mmol/l). Smoking was observed in 10% of males mainly in the second group of patients. The patients of the first and second groups had more active style of life, trying to keep up the ability of the helping themselves, whereas the rest spared patients themselves for tenderness in their joints. C-reactive protein level was higher in the first group and was associated with a large number of affected joints, process activity, long duration of the disease and improper therapeutic recommendations about taking basic and antiinflammatory preparations. Stratification of CVC according to RRS made 2.0% in the first group, 6.0% in the second group, 17.0% in the third group on the average. Risk factors of CVC development were due to presence of C-reactive protein high indexes in the in the first group patients, presence of classic risk factors in addition to C-reactive protein indexes in the second and third groups. Conclusion. Therefore the conception of CVC risk factors can be employed for rheumatoid arthritis. To determine the real risk for RA patients it is reasonable to take into account both traditional and additional factors, evidence of inflammatory. Prognostic RRS makes it possible to select the group of patients with increased risk of CVC development and to provide preventive measures in good time.

PREVENTION OF DIABETIC COMPLICATIONS, BY EARLY DETECTION OF AUTONOMIC NEUROPATHY

A. Pejčić

Scientific Advisor – MD Prof. S. Popovic

Medical Faculty, University of Belgrade, Belgrade, Serbia

Introduction. Diabetes mellitus is a metabolic, endocrine but also a multisystemic disorder, which has taken a very important place on the world list, and it is among the five most common non-communicable diseases. Owing to medical advances, life expectancy of diabetics has been extended, but the number of complications of this disease is increasing. That is why prevention is becoming more important in the control of this disease. The main complications of the disease occur in the blood vessels, from the smallest to the larger, main blood vessels. According to one study (Sundkvist 1996) the order of the manifestation of autonomic neuropathy according to organ systems is as follows: 1 Thermoregulatory disbalance, 2 impotence and cystopathy, 3 cardiovascular abnormalities, 4 gastrointestinal symptoms. This indicates the importance of early detection of autonomic neuropathy, when it comes to the lower urinary tract as it main location that the first symptoms appeared. The goal of investigation. To point out the possibility of preventing diabetes complications, by early detection of disorders in the autonomic nerve fibers. **Materials and methods.** There were 20 subjects, who suffer from diabetes and confirmed erectile dysfunction in responding to a sex questionnaire, and a control group of 8 non-diabetic patients with problems related to erectile dysfunction. We conduct-

ed echo-tomographic monitoring of full bladder and after micturition-determination of residual urine. Also used were hormone testing of FSH, LH, LTH, and testosterone. For diagnosing cardiovascular autonomic neuropathy we used a sphygmomanometer and apparatus for ECG. **Results.** In the group of twenty patients, men with diabetes duration of 7 ± 3 years, when reporting subjective symptoms in terms of erectile dysfunction (age 37 ± 6 years) four patients had no signs of diabetic cystopathy, while fourteen patients had residual urine of different values. Gonadotropin values were within the normal range, as well as testosterone values. Ewing – Clarke's tests were performed in all patients and the results were normal in four patients. Nine patients had early neuropathy, and pronounced neuropathy was found in five patients, with severe neuropathy in three patients. **Conclusion.** Autonomic neuropathy is a very insidious condition because it attacks entire organ systems in the body, with very few or no symptoms in the beginning, while later it can lead to fatal consequences. For example, in case of induction to anesthesia of diabetes even during routine surgical interventions, as well as strenuous physical efforts. Therefore, it is important to point out its early beginnings, which first occur in men with erectile potency disorders. In our patients, erectile dysfunction already occurred 6–8 years from the onset of diabetes, both in type 1 and type 2. These findings, agree with the world literature.

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ХРОНИЧЕСКОГО *H. PYLORI*-АССОЦИИРОВАННОГО ГАСТРИТА В СОПОСТАВЛЕНИИ С ВЕГЕТАТИВНЫМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ КАРДИОРЕСПИРАТОРНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКИХ СИНДРОМАХ И ФЕНОТИПАХ

А.Г. Горустович

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.С. Рудой

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Белоруссия

Введение. Наследственные нарушения соединительной ткани (ННСТ) – гетерогенная группа моно- и/или полигенных заболеваний, обусловленных генетическими дефектами синтеза и/или распада белков внеклеточного матрикса, либо нарушением морфогенеза соединительной ткани – служат фоновой основой хронизации, неэффективности лечения ассоциированной патологии и, особенно, атрофического хронического гастрита (ХГ). Известно модулирующее влияние вегетативной нервной системы (ВНС) на эффективность элиминационных механизмов, в частности иммунного реагирования на инфекцию *H. pylori*. Напротив, хроническое течение инфекции *H. pylori* влияет на характер вегетативной регуляции. Так как вегетативная дисфункция при ННСТ является «средовым» независимым, интегральным фактором риска с генетически детерминированными изменениями метаболизма и механизмов адаптации на стрессогенные факторы (в т.ч. на инфекцию), вопросы взаимосвязи ННСТ и характера взаимоотношений вегетативного гомеостаза и инфекции *H. pylori*, ведущей предпосылки атрофических процессов при ХГ в общей популяции, представляются актуальными. Существует предположение, что инфицированность *H. pylori* в меньшей степени влияет на развитие атрофии слизистой оболочки желудка (СОЖ), чем ННСТ у лиц молодого возраста. При этом характер указанных взаимоотношений с учетом сопутствующих ННСТ остается малоизученным. Исходя из доказанной причинно-следственной связи с наследственностью нарушений вегетативного гомеостаза при ННСТ, можно ожидать, что имеющийся дисбаланс ВНС проявит себя в ухудшении параметров функции внешнего дыхания (ФВД), усугублении процессов дезадаптации, функционального состояния организма и, в конечном варианте, в виде особенностей эпителиально-стромальных взаимоотношений СОЖ. Однако данные о характере взаимосвязи ВНС и параметров ФВД с их влиянием на течение хронического гастрита при ННСТ в литературе крайне ограничены. Цель исследования. Установить характер влияния фенотипических характеристик ННСТ на ФВД и особенности морфологической картины СОЖ в сопоставлении с вегетативным обеспечением у лиц молодого возраста. **Материалы и методы.** В ходе исследования были обследованы 217 молодых мужчин с признаками ННСТ (средний возраст $20,65 \pm 1,25$ года). В 1-ю группу включены па-

циенты с повышенной диспластической стигматизацией (3–5 внешних фена ННСТ; $n = 65$); во 2-ю, с системным вовлечением СТ, с делением их на две подгруппы: 2-я А – с первичным ПМК и гипермобильным фенотипом (ГМФ) ($n=27$); 2-я Б группа – с марфаноподобным и неклассифицируемым фенотипом ($n = 28$). Группу контроля ($n = 97$) составили пациенты с 1–2 фенами ННСТ. Параметры ФВД изучали при помощи спирометра «МАС-1-А»; вегетативного статуса – по анализу variability ритма сердца (ВРС), структуру СОЖ – в гистологических срезах, согласно «Сиднейской системы». Результаты. Сравнительное снижение общей мощности спектра у лиц с ННСТ отражает ухудшение общего функционального состояния и снижение адаптационных резервов. В контроле, напротив, рост индекса напряжения характеризовал адекватную реакцию на контаминацию СОЖ *H. pylori* на фоне сохраненных адаптационных возможностей. У лиц с ГМФ снижение показателей форсированного дыхания в сопряжении с выявленной у них дезадаптацией может отражать снижение резерва кардиореспираторной системы. Частота атрофии СОЖ значимо преобладает с нарастанием клинических проявлений ННСТ, тогда как инфицированность *H. pylori* в обследуемых группах в целом сопоставима. Выводы. 1. Установленная взаимосвязь параметров ФВД и ВРС у лиц с ННСТ, может ухудшать трофическое обеспечение СОЖ через микроциркуляторно-гипоксические нарушения. 2. Учитывая отсутствие статистически значимой взаимосвязи инфекции *H. pylori* с атрофией СОЖ, причинным фактором риска формирования ранних дисрегенераторных процессов СОЖ, включая фовеолярную гиперплазию, у лиц молодого возраста может являться ассоциированная ННСТ.

THE FEATURES OF MORPHOLOGICAL PICTURE OF CHRONIC *H. PYLORI*-ASSOCIATED GASTRITIS IN CONFRONTATION WITH VEGETATIVE SUPPLY OF CARDIORESPIRATORY SYSTEM IN CASE OF DYSPLASTIC SYNDROMES AND PHENOTYPES

A.G. Harustovich

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.S.Rudoy
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Introduction. Hereditary disorders of connective tissue (HDCT) – is a heterogeneous group of mono- or/and polygenic diseases, caused by genetic defects of synthesis or/and degeneration of territorial matrix proteins or defects of connective tissue morphogenesis are the basis of chronisation, the reason of inefficiency – of treatment of associated pathology and especially of atrophic chronic gastritis (CG). That modulating influence of the autonomic nervous system (ANS) on the effectiveness of the eliminative mechanisms, particularly immune reaction on the infection of *H. pylori*. On the contrary, the chronic course of the infection of *H. pylori* has influence on the character of vegetative regulation. Taking into account that vegetative dysfunction is an independent, integral risk factor with genetically determined changes of metabolism and mechanisms of adaptation to stress-related factors (including infection), the questions of correlation between HDCT and character of relations between vegetative homeostasis and infection of *H. pylori* – is the leading prerequisite of atrophic processes in case of CG in general population seem to be actual. There is a supposition, that contamination *H. pylori* influence the development of atrophy of the gastric mucosa (GM) less than HDCT that young people have. In this case the character of mentioned relations in light of accompanying HDCT is still insufficiently studied. On the assumption of proved causal relation with the heredity of defects of vegetative homeostasis in case of HDCT, it is expected that the existing imbalance of ANS will cause decline of external respiration functions characteristics, aggravation of the processes of deadaptation, functional status of organism and, finally, the form of features of epithelial-stromal relations of GM. However, the facts about the character of the relation between ANS and the characteristics of respiratory function and their influence on the course of chronic gastritis in case of HDCT are extremely limited in literature. The goal of the investigation. To determine the character of influence of HDCT phenotypic properties on the RF and features of morphological picture of GM in comparison with the vegetative supply among young people. Materials and methods. While conducting

research 217 young men with symptoms of HDCT were examined (20.65 ± 1.25 years old). Patients with increased stigmatization of dysplastic (3–5 external phenes HDCT; $n = 65$) were included in the 1st group; with system involvement of connective tissue dividing it into two subgroups – into the second: the 2nd A – patients with primary MVP and a hypermobility phenotype ($n = 27$); into the 2nd B group – and non-classified marfanopodobny phenotype ($n = 28$). The control group ($n = 97$) included patients with 1–2 hairdryers NRCT. Respiratory function parameters were studied using a spirometer “MAC-1-A”, vegetative status – the analysis of heart rate variability (HRV), the structure of coolant – in histological sections according to “the Sydney system.” Results. Relative decrease in the general facility of spectrum among people who have HDCT reflects the decline of general condition and reduction of adaptation reserves. On the contrary, in a control group the increase in tense rate characterizes an adequate response to gastric mucosa *H. pylori* contamination against kept adaptive ability. The decrease of forced respiration characteristics along with deadaptation identified among patients may assume the reduced cardiorespiratory reserve. The frequency of gastric mucosa atrophy considerably prevails with the increase of clinical symptoms of HDCT, while the *H. pylori* contamination in researched groups is generally comparable. Conclusion. 1. The established connection between RF and HRV characteristics of people with HDCT can make trophic supply of GM worse through microcirculatory and hypoxic disorders. 2. In view of the fact that a statistically significant connection between *H. pylori* infection and a GM atrophy is absent, the causal factor of early disreenerative process of GM forming risks, including foveolar hyperplasia, may be associate HDCT among young people.

СВЯЗЬ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, ОСЛОЖНЕННОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

О.О. Попова, М.З. Буй

Научные руководители – к.м.н., доц. В.А. Кокорин, к.м.н., доц. В.Н. Соболева

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. При ишемической болезни сердца (ИБС), осложненной хронической сердечной недостаточностью (ХСН), патогенез гиперкоагуляции недостаточно изучен. Одним из возможных патогенетических звеньев является активация симпатической нервной системы (СНС). Цель исследования. Изучить влияние гиперактивации СНС на состояние свертывающей и противосвертывающей системы крови у больных ИБС, осложненной ХСН. Материалы и методы. Обследовано 50 больных ХСН на фоне ИБС. Группа контроля – 14 больных гипертензивной болезнью, не страдающих ИБС. Исследовалась суточная вариабельность сердечного ритма (ВРС), состояние системы гемостаза по показателям коагулограммы. Результаты. у больных основной группы достоверно меньше был показатель активности парасимпатической нервной системы – SDNNi. Большинство спектральных показателей у больных с ХСН на фоне ИБС были достоверно снижены по сравнению с группой контроля. По показателям гемостаза, у основной группы наблюдалось достоверное увеличение протромбинового индекса, усиление агрегации с $0,5 \text{ мкМ}$ АДФ, удлинение тромбинового времени. При наличии симпатикотонии по одному из 4 параметров ВРС ($\text{SDANN} > 70 \text{ мс}$; $\text{LFn} > 60 \text{ н.у.}$; $\text{HFn} < 30 \text{ н.у.}$; $\text{LF/HFn} > 2,0$), гематокрит достоверно возрастал на 9–19%. При наличии симпатикотонии по одному из 2 параметров ВРС ($\text{SDANN} > 70 \text{ мс}$, $\text{LF/HFn} > 2,0$) протромбиновое время достоверно уменьшалось на 10–12%. При повышении индекса симпатовагального баланса ночью ($\text{LF/HFn} > 2,0$) индуцированная агрегация тромбоцитов с $0,5 \text{ мкМ}$ АДФ достоверно снижается на 20%. У больных с усилением спонтанной агрегации тромбоцитов наблюдалось укорочение среднего значения кардиоинтервалов ночью на 10%. Выводы. Длительная патологическая гиперактивация СНС у больных ИБС, осложненной ХСН, располагает к развитию тромбозов в связи с повышением гематокрита, усилением агрегационной способности тромбоцитов, активации плазменных факторов свертывания.

ASSOCIATION OF HEART RATE VARIABILITY WITH PARAMETERS OF THE HEMOSTASIS IN PATIENTS WITH CORONARY ARTERY DISEASE COMPLICATED WITH CHRONIC HEART FAILURE

O.O. Popova, M.Z. Bui

Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. V.A. Kokorin, CandMedSci, Assoc. Prof. V.N. Soboleva

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Pathogenesis of the hypercoagulability in coronary heart disease (CHD) complicated with the chronic heart failure (CHF) had not completely understood. Probably one of the pathogenetic mechanisms is the activation of the sympathetic nervous system (SNS). The goal of the investigation. To understand the effect of SNS hyperactivity on state of coagulation and anticoagulation system of the blood in patients with CHD complicated with CHF. **Materials and methods.** The study covered 50 patients with CHD complicated with CHF. The control group - 14 patients with hypertension who do not have coronary artery disease. Studied daily heart rate variability (HRV), state of hemostasis by analysis parameters of coagulation. **Results.** The activity index of parasympathetic nervous system - SDNNi in the study group was authentically lower than in the control group, as well as the most of the spectral parameters. Parameters of the hemostasis in the study group: authentically increase of the prothrombin index, increased aggregation with 0.5 mM ADP, and the elongation of the thrombin time. In patients with sympathicotonia, measured by one of four parameters of HRV (SDANN > 70 ms; LFn > 60 n.u.; HFn < 30 n.u.; LF/HF > 2.0), hematocrit was authentically increased to 9–19%. If there was sympathicotonia, measured by one of two parameters of HRV (SDANN > 70 ms, LF/HF > 2.0), prothrombin time was authentically lower by 10–12%. Increased sympathovagal index at night (LF/HF > 2.0) was correlated with significant reducing of induced platelet aggregation with 0.5 mM ADP by 20%. The average value of cardiac intervals in patients with increased spontaneous platelet aggregation was shortened by 10% at night. **Conclusion.** It is assumed that long-term pathological hyperactivation of SNS in patients with CHD complicated with the CHF predisposes to the growth the risk of thrombosis, because we have the fact that long-term hyperactivation SNS leads to increased hematocrit, activation of platelet aggregation and activation of plasma clotting factors.

МЕТОДЫ ЛУЧЕВОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ДИАГНОСТИКЕ ТИРЕОИДИТОВ

Л.А. Аллабердиева

Научный руководитель – к.м.н., доц. Г.М. Мардиева
Самаркандский государственный медицинский институт,
Самарканд, Узбекистан

Введение. Тиреоидиты составляют более половины всех заболеваний щитовидной железы (ЩЖ). Диагностика тиреоидитов сопряжена с определёнными трудностями из-за низкой специфичности применяющихся лабораторных и инструментальных методов исследования. Цель исследования. Оценка эффективности методов лучевой визуализации в диагностике тиреоидитов. **Материалы и методы.** Сопоставлены данные комплексного исследования с использованием методов лучевой визуализации 10 пациентов с подострым и 40 больных хроническим аутоиммунным тиреоидитом. Соотношение мужчин и женщин составило 1:8. Возраст пациентов находился в пределах от 16 до 62 лет. Комплексное ультразвуковое исследование ЩЖ производилось на сканерах S-500 (Aloka, Япония), Logic 7 (General Electric, США) с использованием линейных мультисекторных датчиков (диапазон 7,5–15,0 Гц). Из радионуклидных методов были использованы радиометрия и гаммапоглография ЩЖ на аппарате Сцинтикарт-800, с использованием радиофармпрепарата (РФП) ¹³¹I-натрия йодида. **Результаты.** В ходе анализа ультразвуковых признаков подострого тиреоидита отметили увеличение объёма ЩЖ (64%), размеры перешейки, как правило, увеличены. У 88% больных наблюдалось диффузное снижение эхогенности тиреоидной паренхимы вплоть до анэхогенной. В период стихания обострения у 8% пациентов отмечалась пестрая эхографическая картина за счет чередования гипоэхогенных зон с участками средней и

даже повышенной эхогенности. При доплеровском исследовании наблюдали снижение количества паренхиматозных сосудов ЩЖ в зоне поражения при асимметричности и неравномерности их расположения в 46% наблюдений. Пониженная (менее 5%) средняя плотность цветовых пикселей при анализе интрапаренхиматозного кровотока отмечалась у половины обследованных пациентов с подострым тиреоидитом. В 80% случаев в острый период было характерно увеличение шейных лимфатических узлов. При хронических тиреоидитах железа была различных размеров, с пестрой ультразвуковой картиной. У 60% отмечалось увеличение объёма ЩЖ с преимущественным увеличением переднезаднего размера и ширины долей. При атрофическом варианте развития заболевания (40%) размеры ЩЖ были уменьшены. При больших степенях увеличения имели место затруднения в визуализации близлежащих сосудов вследствие их смещения их к низу и латерально (60%). У 76% обследованных пациентов наблюдалось неравномерное снижение эхогенности паренхимы ЩЖ. Неоднородность структуры визуализировалась в 98%. Диффузная паренхиматозная гиперваскуляризация ЩЖ с преобладанием артериального кровотока, чаще асимметричный сосудистый рисунок наблюдались в 74%, при атрофической фазе в 10% – гиповаскуляризация участков паренхимы. При анализе интрапаренхиматозного кровотока у 76% больных выявили повышенную (более 15%) среднюю плотность цветовых пикселей. При аутоиммунном хроническом тиреоидите у 40% пациентов определены диффузно-узловая и сочетанная с узловыми образованиями формы, у 52% – диффузная форма и у 8% – очаговая форма. Гаммапоглографическая картина тиреоидитов характеризовалась неравномерностью функционирующей структуры, проявляющаяся в неоднородном накоплении и распределении РФП, имея при этом нечеткие контуры ЩЖ при подостром и неровные – при хроническом тиреоидите. При оценке размеров ЩЖ сопоставления данных УЗИ и гаммапоглографии в основном были идентичны. Изучая йодпоглотительную функцию с помощью радиометрии, выявили, что гиперфункция и эутиреоидное состояние ЩЖ свойственны, в основном, для подострого тиреоидита (70%). Для больных хроническим аутоиммунным тиреоидитом в преобладающем проценте наблюдений характерна гипофункция. **Выводы.** Методы лучевой визуализации имеют высокую эффективность в диагностике тиреоидитов. УЗИ при комплексном использовании его современных методик и технологий даёт полную информацию о состоянии ЩЖ, окружающих тканей и лимфатических узлов шеи. Для оценки функционального состояния железы и в дифференциации узловых образований патогномоничны данные радионуклидных исследований.

METHODS OF RADIAL IMAGING IN DIAGNOSTICS OF THYROIDITIS

L.A. Allaberdieva

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. G.M. Mardieva
Samarkand State Medical Institute, Samarkand, Uzbekistan

Introduction. Thyroiditis makes more than half of all thyroid gland (TG) diseases. Thyroiditis diagnostics is connected with definite difficulties due to poor specific employment of laboratory and instrumental methods of study. The goal of the investigation. Evaluation of radial imaging efficacy in thyroiditis diagnostics. **Materials and methods.** The findings of a complex study of 10 patients with subacute and 40 patients with chronic autoimmune thyroiditis with employment of radial imaging methods have been compared. Correlation of men and women made 1:8. The age of patients was within 16–62 years. Complex ultrasonic examination of TG was performed on S-500 (Aloka, Japan), Logic 7 (General Electric, USA) scanners with employment of linear multifrequency sensors (of 7.5–15.0 Gc range). Of radionuclide methods radiometry and gamma-topography of TG were employed on Scintiscart-800 apparatus with employment of sodium iodide radiopharm preparation (RPhP). **Results.** In the process of analysis of subacute thyroiditis ultrasonic signs, increase of TG volume (64%), the sizes of the isthmus were as a rule increased. Diffuse decrease of thyroid parenchyma echogenicity even anechogenicity was observed in 88% of patients. In the period of exacerbation remission particular echographic picture was recorded in 8% of patients due to rotation of hypoechogenic zones with areas of moderate and even

increased echogenicity. In Dopler analysis decrease of the number of TG parenchymal vessels in the affected zone were observed in asymmetry and irregularity of their location in 46% of observations. Decreased (less then 5%) moderate density of the coloured pixels in analysis of intraparenchymal blood flow was recorded in the half of the examined patients with subacute thyroiditis. In 80% of cases increase of cervical lymphatic nodes was significant in the period of exacerbation. In chronic thyroiditis the gland was of various sizes with particoloured ultrasonic picture. In 60% increase of TG volume was recorded with prevailing increase of anterior-posterior sizes and width of the lobes. In atrophic variant of the disease development (40%) TG sizes were decreased. In the cases of large degrees of TG decrease it was difficult to provide visualization of near-by vessels due to their downshift and lateral (60%) displacement. Irregular decrease of TG parenchyma echogenicity was observed in 76% of the examined patients. Heterogeneous structure was visual in 98%. Diffuse parenchymal TG hypervascularization with prevalence of arterial blood flow, more often asymmetric vascular picture were observed in 74%; in atrophic phase hypervascularization of parenchymal area took place in 10%. In intraparenchymal blood flow analysis increased (more than 15%) moderate density of coloured pixels was revealed in 76% of patients. In autoimmune chronic thyroiditis diffuse nodular and combined with nodular formations in 40% of patients, diffuse form in 52% and focal form in 8% were determined. Gamma-topographic thyroiditis picture was characterized by irregular functioning structure developing as heterogeneous accumulation and distribution of RPhP, having indistinct TG contours in subacute thyroiditis and irregular in chronic one. In evaluation of TG sizes correlations of US and gamma-topography findings were mainly identical. While studying iodine-absorbing function by means of radimetria it was revealed that hyperfunction and euthyroid TG condition are specific mainly for subacute thyroiditis (70%). For patients with chronic autoimmune thyroiditis hypofunction is specific in prevailing percent of observations. Conclusion. Methods of radial imaging are of significant efficacy in diagnostics of thyroiditis. US in a complex employment of contemporary methods and technologies provide complete information about TG, near-by tissues, cervical lymphatic glands condition. In evaluation of functional condition of the gland and in differentiation of nodular formations the findings of radionuclid investigations are pathognomonic.

ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ ДИСЕКЦИИ АОРТЫ

К.И. Герашенко

Научные руководители – д.м.н., проф. Г.Е. Гендлин, к.м.н., доц. А.В. Мелехов

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Расслаивающая аневризма аорты (РАА) – тяжелое жизнеугрожающее состояние, диагностика которого часто затруднительна и требует применения таких современных методик, как чреспищеводная эхокардиография (ЧПЭхоКГ), мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ), магнитно-резонансная томография (МРТ). Однако перед применением этих методик больной проходит этап клинической диагностики, который нередко затягивается из-за разнообразия клинической картины и неспецифичности симптомов. Цель исследования. Изучение возможностей ранней диагностики РАА. Материалы и методы. С этой целью были проанализированы 11 карт больных с клиническим диагнозом РАА, имеющиеся в базе данных ГКБ №12. Результаты. В двух случаях имела гипердиагностика этого состояния – при трансторакальной эхокардиографии была выявлена расширенная аорта, но не было выявлено диссекции на МСКТ. В 4 случаях заболевание имитировало острый инфаркт миокарда – у таких больных были приступообразные интенсивные боли давящего характера и неспецифические изменения на ЭКГ. В одном случае в дебюте заболевания на ЭКГ была картина инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST, и ему даже был проведен ненужный тромболизис с последующим ухудшением течения заболевания. В то же время в большинстве таких случаев характерных для инфаркта миокарда изменений на ЭКГ не было. У некоторых пациентов был незначительно повышен уровень тропонина, что также явилось причиной ошибок. В 6 случаях диссекции брюшного отдела аорты заболевание протекало под ма-

ской острого мезентериального тромбоза или кишечной непроходимости. В таком случае пациенты жаловались на интенсивные усиливающиеся боли давящего характера в области живота, тошноту, рвоту, в некоторых случаях – задержку стула. Во всех указанных случаях правильный диагноз был поставлен на МСКТ. У 3 из 11 пациентов на догоспитальном этапе был диагноз РАА. Выводы. Несмотря на имеющиеся возможности своевременного применения методов диагностики, в 5 случаях из 11 заболевание было диагностировано только на аутопсии, в 6 случаях правильный диагноз был выставлен поздно, когда 4 больных были уже не операбельны, а два пациента по этой причине не перенесли операцию. Очевидно, что при всех острых неясных состояниях, протекающих с интенсивными болями в грудной клетке и/или в брюшной полости, необходимо применять современные методы точной диагностики: МСКТ, МРТ или ЧПЭхоКГ.

DIFFICULTIES IN THE DIAGNOSIS OF AORTIC DISSECTION

K.I. Gerashchenko

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. G.E. Gendlin, CandMedSci, Assoc. Prof. A.V. Melekhov

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Dissecting aortic aneurysm (DAA) – a serious life-threatening condition, the diagnosis is often difficult and requires the use of modern techniques such as transesophageal echocardiography (TEEhoKG), multidetector computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI). However, before applying these techniques the patient goes through the stage of clinical diagnosis, which is often delayed because of the variety of clinical and non-specific symptoms. The goal of the investigation. To explore the possibilities of early diagnosis of PAA. Materials and methods. For this purpose, 11 maps were analyzed in patients with a clinical diagnosis of PAA present in the database PDB №12. Results. In two cases there was overdiagnosis of the condition – with transthoracic echocardiography revealed they had extended the aorta, but did not identify the dissection MSCT. In 4 cases, the disease mimicked acute myocardial infarction - these patients were paroxysmal intense pain pressing nature of the nonspecific ECG changes. In one case, the onset of the disease on the ECG was a picture of myocardial infarction with elevation ST, and he even held an unnecessary thrombolysis with subsequent worsening of the disease. At the same time, in most cases, specific for myocardial infarction ECG changes were not. Some patients had slightly elevated levels of troponin, which also caused the error. In 6 cases of abdominal aortic dissection disease run under the guise of acute mesenteric thrombosis or intestinal obstruction. In this case, the patient complained of intense pressing nature worsening pain in the abdomen, nausea, vomiting, and in some cases – the delay chair. In all these cases, the correct diagnosis was made on MDCT. In 3 of the 11 patients in the pre-hospital diagnosis was PAA. Conclusion. Despite having the timely application of the methods of diagnosis, in 5 cases out of 11 the disease was diagnosed only at autopsy, 6 cases the correct diagnosis was late, when the 4 patients were not operable, and two of the patients, therefore, not have had surgery. From the material presented it is obvious that all acute obscure conditions that occur with intense pain in the chest and/or abdominal pain, you need to apply modern methods of accurate diagnosis: MSCT, MRI or ChPEhoKT.

СКРИНИНГОВАЯ ОЦЕНКА БОЛИ В СПИНЕ У СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННОГО ПРИБОРА VALEDO SHAPE

М.Р. Атабегашвили, В.А. Сидоренкова

Научные руководители – д.м.н., проф. Н.А. Шостак, к.м.н., доц. А.А. Мурадянц, к.м.н. Н.Г. Правдюк

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Боли в спине (БС) являются одной из наиболее частых причин обращения за медицинской помощью лиц молодого и среднего возраста. Особую актуальность в последние годы при функциональной оценке состояния позвоночника приобретают нелучевые методы исследования на основе использования компьютерных технологий. Цель исследо-

вания. Скрининговая оценка частоты встречаемости БС среди студентов, факторов риска и изменений конфигурации позвоночника, с использованием инновационного аппарата «Valedo Shape». Материалы и методы. Обследованы 42 студента, добровольно согласившихся участвовать в исследовании, из них 24 женщины (ср. рост – 173,7 см, ср. вес – 58,6 кг, ИМТ – 21,5 кг/м²) и 18 мужчин (ср. рост – 178,6 см, ср. вес – 69,6 кг, ср. ИМТ – 21,6 кг/м²), ср. возраст 21,3 года. Всем обследованным проводилась оценка подвижности и геометрии позвоночника в трех позициях с использованием прибора Valedo Shape (Hocoma, Швейцария): определяли диапазон движений и подвижность сегментов позвоночника, отклонение угла от нормальных значений. Для оценки частоты встречаемости БС и их характера, а также наличия факторов риска проводилось анкетирование с помощью модифицированного опросника ВОЗ. Учитывались характер и интенсивность БС по ВАШ, курение, употребление алкоголя, физическая активность, антропометрические показатели (рост, вес, ИМТ, окружность талии). Результаты. За последние 12 месяцев БС выявлены у 33 (78,6%) студентов: с локализацией в шейно-грудном отделе позвоночника у 12 (36,4%) и пояснично-крестцовом отделе – у 21 (63,6%) молодого человека. Среди факторов, провоцирующих БС, респонденты отмечали: переохлаждение (12,1%), длительное пребывание в положении стоя (30,3%), длительное пребывание в положении сидя (39,4%), подъем тяжестей (42,4%). У 12,1% с БС провоцирующих факторов не выявлено. Из опрошенных 10 (30,3%) человек курят, 22 (66,7%) с различной периодичностью употребляли алкоголь. У 13 (39,4%) студентов в анамнезе имелись травмы или диагностированные заболевания позвоночника. Среди опрошенных с БС ходят пешком в течение дня: менее 30 мин – 5 (15,5%), 30 мин – 1 час – 13 (39,4%), 1–2 часа – 12 (36,4%), более 2 часов – 3 (9,1%) студентов. Автомобилем, как постоянным средством передвижения, пользуются только 4 (12,1%) студента. В положении сидя или полулежа проводят: 2–3 часа в день 1 (3,03%) студент, 4–5 часов в день – 6 (18,2%), 5–6 часов в день – 8 (24,2%), более 7 часов – 18 (54,6%) студентов. Спортсменами являются 18 (54,6%) студентов, в среднем с частотой 1–2 раза в неделю (36,8%). В течение жизни поднимали тяжести весом более 10 кг 25 (75,8%) опрошенных с БС. По результатам обследования на аппарате «Valedo Shape» в группе с БС средний диапазон движений позвоночника составил 107,2°, а в группе без БС – 116,3°. Гипермобильность позвоночника в различных сегментах наблюдалась у 31 (93,9%) студента с БС: в одном сегменте – у 5 (15,2%) студентов, в 2–3 сегментах – у 16 (48,5%), более 3-х сегментов – у 10 (30,3%) молодых людей. Выводы. Выявлена высокая частота болевого синдрома в спине у лиц молодого возраста, составившая 78,6%. Среди возможных факторов риска отмечены: длительное пребывание в положении сидя, подъем тяжестей и травмы позвоночника в анамнезе. По данным оценки Valedo Shape, у большинства обследованных с БС (93,9%) выявлена гипермобильность в различных позвоночно-двигательных сегментах.

THE SCREENING ASSESSMENT OF BACK PAIN OF STUDENTS USING THE INNOVATE VALEDO SHAPE DEVICE

M.R. Atabegashvili, V.A. Sidorenkova
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. N.A. Shostak, CandMedSci,
Assoc. Prof. A.A. Muradyanc, CandMedSci N.G. Pravdud
The Russian National Research Medical University named after
N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The back pain (BP) is one of the most frequent reasons for seeking medical attention of young and middle aged people. The special relevance in functional assessment of spine condition in recent years take the non-radiation methods based on computer-imaging technologies. The goal of the investigation. The screening assessment of frequency of back pain occurrence, risk factors and configuration changes to the spine among students, using the innovate skin-surface device “Valedo Shape”. **Materials and methods.** 42 students volunteered to participate in the study, 24 of them women (av. height – 173.7 cm, av. weight 58.6 kg, BMI 21.5 kg/m²) and 18 men (av. height – 178.6 cm, av. weight – 69.6 kg, BMI – 21.6 kg/m²), average age was 21.3

years. All participants were examined in three standard positions with the assessment of spine mobility and configuration using the Valedo Shape (Hocoma, Switzerland) device. Range of motions, loss of segmental integrity and outs of normal range were measured. A modified WHO questionnaire was used to estimate the incidence and nature of BP, as well as risk factors. The nature and intensity of the BP on VAS, smoking, alcohol consumption, physical activity, anthropometric measures (height, weight, BMI, waist circumference) were considered. **Results.** The BP in the last 12 months revealed – in 33 (78.6%) students, with localization in the cervical-thoracic spine in 12 (36.4%) and lumbosacral in 21 (63.6%) young man. Among the factors causing the BS, respondents noted: hypothermia (12.1%), prolonged stay in a standing position (30.3%), prolonged stay in a sitting position (39.4%), weight lifting (42.4%). In 12.1% of the BP precipitating factors have not been identified. 10 (30.3%) of the respondents were smokers and 22 (66.7%) of students reported drinking alcohol with different frequency. 13 (39.4%) students had a history of trauma or diagnosed diseases of the spine. Among the respondents, with the BP go on foot during the day: at least 30 minutes – 5 (15.5%), 30 min – 1 hour – 13 (39.4%), 1–2 hours – 12 (36.4%), more than 2 hours – 3 (9.1%) students. only 4 (12.1%) of the students use car as an every day transport. In the sitting or reclining, spend 2–3 hours per day – 1 (3.03%), 4–5 hours per day – 6 (18.2%), 5–6 hours a day – 8 (24.2%), more than 7 – 18 (54.6%) students. 18 (54.6%) students played sports, with an average frequency of 1–2 times per week (36.8%). Lifted weights more than 10 kg over a lifetime – 25 (75.8%) of the respondents with the BP. According to a survey on the «Valedo Shape» device in the group with BP an average range of motion was 107.2°, and in the no BP group was 116.3°. Hypermobility of the various segments was observed in 31 (93.9%) students with BP: one segment in 5 (15.2%) of students in 2–3 segments in 16 (48.5%), more than 3 segments in 10 (30.3%) of young people. **Conclusion.** The high frequency of back pain in young adults was found, which amounted to 78.6%. Among the possible risk factors noted a long stay in a sitting position, weight lifting and spinal injuries in the history. The majority of individuals with the BP (93.9%) were hypermobility in different vertebral segments by Valedo Shape evaluation.

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ ЛЕПТИНА У БОЛЬНЫХ НА СТЕНОКАРДИЮ С ОЖИРЕНИЕМ

М.Ю. Котелюх, Ю.А. Ковальова
Научный руководитель – акад. РАМН Украины, д.м.н., проф.
П.Г. Кравчун
Харьковский национальный медицинский университет,
Харьков, Украина

Введение. Одним из факторов риска развития ишемической болезни сердца является ожирение. Однако механизмы влияния ожирения на развитие атеросклероза на сегодня недостаточно изучены и поэтому представляют научный интерес. Цель исследования – изучить содержание лептина у больных на стенокардию с ожирением с позиции гендерного подхода. Материалы и методы. Были обследованы 40 больных на стабильную стенокардию напряжения (СН) с избыточной массой тела (ИМТ) и 22 больных с ожирением, среди которых мужчин было 30 чел. (48,38%), женщин – 32 (51,61%). Средний возраст больных на СН составил 65,65±8,59 лет. Контрольная группа составила 20 чел. (9 мужчин и 11 женщин). Исследование проводилось на базе Харьковской городской клинической больницы №27. Для исследования содержания лептина в крови использовался иммуноферментный метод реактивами фирмы «DRG» (Германия). **Результаты.** Уровень лептина у мужчин (3,61±0,31 нг/мл и у женщин 7,28±0,21 нг/мл) при ИМТ не отличался от уровня лиц контрольной группы (p > 0,1). Показатели лептина выявлены у мужчин СН с ИМТ – 4,72±0,28 нг/мл, особенно при ожирении (5,43±0,34 нг/мл), что достоверно отличались от показателей больных с ИМТ (p < 0,05). Уровень лептина у женщин СН с ИМТ составил 6,12±0,25 нг/мл, особенно при ожирении (7,13±0,24 нг/мл), что достоверно отличалось от показателей больных с ИМТ (p < 0,05). Уровень лептина крови у больных СН с ИМТ – 8,69±0,42 нг/мл и ожирением – 10,18±0,31 нг/мл достоверно (p < 0,05) превышал данный показатель у больных с ИМТ – 7,28±0,21 нг/мл и лиц контрольной группы (p <

0,05). Выводы. Таким образом, проведенное исследование показало, что уровень лептина в сыворотке крови больных на ССН с ожирением повышается параллельно с массой тела, больше выражен у женщин.

GENDER CHARACTERISTICS OF LEPTIN IN PATIENTS WITH ANGINA TO OBESITY

M.Y. Koteluch, J.A. Kovalyova

Scientific Advisor – Acad. Of UAS MedSci, Prof P.G. Kravchun
Kharkov National Medical University, Kharkov, Ukraine

Introduction. One of the risk factors for coronary heart disease is obesity. However, the mechanisms of the effect of obesity on the development of atherosclerosis to date not been studied and therefore are of scientific interest. The goal of the investigation. Examine leptin in patients with angina to obesity from the perspective of gender. **Materials and methods.** 40 patients were examined for stable angina (SEA) of overweight (BMI), and 22 obese patients, of which 30 people were men. (48.38%), women – 32 (51.61%). The control group consisted of 20 people. (9 male and 11 women). **Issledovanie** was conducted at the Kharkiv City Clinical Hospital №27. The average age of patients at CCH was 65.65±8.59 years. To study leptin levels by ELISA reagents used company «DRG» (Germany), for providing instruction. **Results.** Leptin levels in men were – 3.61±0.31 ng/ml in women – 28±0.21 ng/ml at the BMI did not differ from the control group ($p > 0.1$). Indicators of leptin found in men with a BMI CLO – 4.72±0.28 ng/ml, especially in obesity – 5.43±0.34 ng/ml, significantly different from patients with BMI ($p < 0.05$). Leptin levels in women with a BMI CLO were – 6.12±0.25 ng/ml, especially in obesity – 7.13±0.24 ng/ml, significantly different from patients with BMI ($p < 0.05$). Leptin levels in the blood of patients with a BMI CLO – 8.69±0.42 ng/ml, and obesity – 10.18±0.31 ng/ml was significantly ($p < 0.05$) higher than the figure for patients with a BMI of – 7.28±0.21 ng/ml and the control group ($p < 0.05$). **Conclusion.** So, this study showed that the level of leptin in the blood serum of patients with obesity increases PRS parallel with body weight, more pronounced in women.

THE RELATIONSHIP BETWEEN BODY MASS INDEX AND PERCENTAGE OF BODY FAT WITH LIVER FUNCTION IN ATHLETES

D. Brkic, M. Radovanovic, N. Stankovic, S. Dugalic, A. Pejic

Scientific Advisor – MD Assoc. Prof. S.Mazic

Faculty of medicine, University of Belgrade, Kruevac, Serbia

Introduction. The most important anthropometrical references, that are widely used when assessing nutritional status, are body mass index (BMI) and percentage of body fat (BF). Transaminase enzyme levels are widely used as liver function markers, especially alanine transaminase (ALT). It is now known that there is a positive correlation between BMI with alanine transaminase (ALT) and aspartat transaminase (AST) in general population. Such studies haven't been conducted in a population of athletes yet. While BMI shows strong correlation with alanine transaminase (ALT) in general population, it is unclear is there a correlation of BMI and BF with ALT in young athletes. The goal of investigation: The aim of this study is to investigate is there a correlation between BMI and %BF with concentration of ALT in young athletes, and which anthropometrical reference shows stronger correlation with ALT. **Materials and methods.** Investigation was made in group of 112 male (22.96±2.27 years) and in group of 103 female athletes (19.08±3.02 years). They were at least 3 years engaged into sports, 10 hours a week. Measured anthropometrical references and biochemical test of liver function are: body high (BH), body mass (BM), BMI, BF, concentrations of ALT in serum. **Pirson's correlation test** has been used for statistical examination. **Results.** BMI and ALT levels, were significantly higher in male athletes ($p < 0.01$). Strong positive correlation between BMI and BF was observed in both groups. In male athletes, correlation was not found between BMI and ALT, and BF and ALT. In female athletes a strong negative correlation was found between BMI and ALT ($p < 0.05$), and BF with ALT ($p < 0.01$). **Conclusion.** Our study has showed that BMI and BF do not correlate with ALT in male athletes, while they strongly correlate in female athletes, therewith BF correlate better with ALT than BMI with ALT.

ВЛИЯНИЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ НА ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОЕ РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ С РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

В.А. Виноградов

Научные руководители – к.м.н., доц. Д.В. Дедов, д.м.н., проф.

Л.А. Кудрич

Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Представлены данные анализа влияния артериальной гипертензии на электромеханическое ремоделирование миокарда у больных с рецидивирующей фибрилляцией предсердий. Цель исследования. Изучить влияние АГ на электромеханическое ремоделирование миокарда и на риск развития ФП. **Материалы и методы.** В исследование включили 148 больных с ранее диагностированными АГ и рецидивирующей формой ФП. Основную группу составили 84 больных с АГ I–II стадии, а группу контроля – 64 пациента без АГ (средний возраст 57,2±7,5 лет). Эхокардиография (ЭхоКГ) проводилась на аппарате ACUSON 128 XP (США). По типу геометрии ЛЖ было сформировано 5 подгрупп больных, у которых сравнивались индексы предсердного и желудочкового проведения: 1-я подгруппа формировалась из группы контроля и включала 47 больных с нормальной геометрией левого желудочка (НГЛЖ); основную группу разделили на: 2-ю – 27 обследованных с концентрической гипертрофией (КГ) ЛЖ; 3-ю – 18 пациентов с эксцентрической гипертрофией (ЭГ) ЛЖ; 4-ю – 17 мужчин и женщин с дилатацией (Д) ЛЖ; 5-ю – 22 больных АГ с дилатацией (Д) ЛП. ЭКГ выполняли на аппарате «FUKUDA DENSHI» (Япония) с компьютерным анализом интервалов в 12 стандартных отведениях на фоне синусового ритма. Изучались индексы предсердного комплекса: P_{max} , P_{min} и P_{dis} – максимальная, минимальная длительность зубца Р и его дисперсия. Анализ интервала Q–T проводили с измерением QT_{max} , QT_{min} и QT_{dis} – максимальной, минимальной длительности интервала QT и его дисперсии. **Результаты.** У пациентов в 1-й группе с НГЛЖ отмечалось удлинение P_{max} и P_{dis} по сравнению с нормальными значениями. Однако показатели желудочкового проведения не возрастали. У больных с КГЛЖ (2-я группа) был отмечен рост по сравнению с 1-й группой значений P_{dis} и QT_{dis} (на 26% и 38,9% соответственно; все $p < 0,05$). В 3-й группе показатели P_{dis} и QT_{dis} также демонстрировал увеличение (на 17% и 50,0% соответственно; все $p < 0,05$). В 4-й группе по сравнению с 1-й группой наблюдалось увеличение в отличие от пациентов 1-й группы значений не только P_{dis} , но и QT_{dis} (на 23,9% и 36,1% соответственно; все $p < 0,05$). Хотя, размер ЛП не превышал нормальные значения. Однако у обследованных с ДЛП (5-я группа) различий в изучаемых ЭКГ-параметрах выявить не удалось. **Выводы.** Под влиянием АГ у больных с рецидивирующей формой ФП развивается электромеханическое ремоделирование миокарда, определение маркеров которого в виде увеличения дисперсии зубца Р и интервала QT в комплексе с изучением нарушений геометрии и структуры левых отделов сердца может помочь в определении прогноза у данной категории пациентов.

THE INFLUENCE OF ARTERIAL HYPERTENSION ON THE ELECTROMECHANICAL REMODELING OF MYOCARDIUM WITH PATIENTS WITH RECURRENT ATRIAL FIBRILLATION

V.A. Vinogradov

Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. D.V. Dedov,

DMedSci, Prof. L.A. Kudrich

Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. Presents the analysis of the effect of hypertension on the electromechanical cardiac remodeling in patients with recurrent atrial fibrillation. The goal of the investigation. To study the effect of hypertension on the electromechanical cardiac remodeling and the risk of developing AF. **Materials and methods.** The study included 148 patients with c previously diagnosed hypertension and recurrent AF. Study group comprised 84 patients with Stage I–II stage, and a control group – 64 patients without hypertension (mean age 57.2±7.5 years). Echocardiography carried on the apparatus ACUSON 128 XP (U.S.). By type of LV geometry

was formed five subgroups of patients that compared the indices of atrial and ventricular 1 sub-group was formed from the control group and included 47 patients with normal left ventricular geometry (NGLZH) main group was divided into 2 nd – 27 individuals with concentric hypertrophy (CH) LV, 3rd – 18 patients with eccentric hypertrophy (EH) LV, 4 th – 17 men and women with dilatation (D) LV, 5 th – 22 hypertensive patients with dilatation of the (D) LP. ECG performed on the unit «FUKUDA DENSHI» (Japan) with the computer analysis of intervals in the standard 12-lead in sinus rhythm. Studied indices of atrial complex: P_{max} , P_{min} and P_{dis} – maximum, minimum P-wave duration and dispersion. Analysis of the interval Q–T was performed by measuring QT_{max} , QT_{min} and QT_{dis} – maximum and minimum QT interval duration and dispersion. Results. Patients in group 1 with NGLZH noted elongation P_{dis} , P_{max} and compared with normal values. However, indices of ventricular not increased. In patients with CLVH (Group 2) was an increase compared to group 1 and the values P_{dis} , QT_{dis} (26% and 38.9%, respectively, all $p < 0.05$). In the third group of indicators P_{dis} , QT_{dis} and also demonstrated an increase (17% and 50.0%, respectively, all $p < 0.05$). In group 4 compared to group 1, an increase in contrast to the patients in Group 1 values not only P_{dis} , but QT_{dis} (23.9% and 36.1%, respectively, all $p < 0.05$). Although the size of the LP did not exceed normal values. However, individuals with LAP (group 5) studied the differences in ECG parameters could not be detected. Conclusions: Under the influence of hypertension in patients with recurrent AF develops electromechanical cardiac remodeling and the marker is in the form of increased P wave dispersion and QT interval in conjunction with the study of disorders of geometry and structure of the left heart can help determine prognosis in these patients.

РЕДКИЕ АЛЛЕЛИ ГЕНОВ АНДРОГЕННОЙ СИСТЕМЫ КОЖИ КАК ВОЗМОЖНАЯ ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОСНОВА ПОЗДНИХ ФОРМ АКНЕ

О.Н. Карымов, К.В. Глибко

Научный руководитель – к.м.н. В.В. Петунина

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Акне – самое распространенное заболевание кожи, которым в индустриальных странах болеет 85% населения. По общемировым оценкам, затраты на его лечение составляют 12,6% от суммарных затрат на лечение всех заболеваний кожи. У большинства людей первые симптомы акне появляются в период полового созревания, а к 20–25 годам происходит самопроизвольное излечение. Если заболевание продолжается или впервые возникает после 25-летнего возраста, говорят о поздних или «взрослых» формах акне. Они встречается, примерно, у 16% женщин и 6% мужчин и, как правило, плохо поддаются лечению, как антибиотиками, так и изотретиноином. Не вызывает сомнений, что существенную роль в возникновении поздних форм акне играет генетически обусловленная предрасположенность. Цель исследования. Подтвердить гипотезу о том, что акне является результатом совместного действия нескольких патологических процессов, однако, ключевым пусковым механизмом чаще всего, если не всегда, является избыточная андрогенная активность, приводящая к суперпродукции кожного сала и пролиферации кератиноцитов в области сальных желез. Материалы и методы. Мы исследовали с помощью метода аллель специфической ПЦР наличие редких аллелей этих генов у пациентов с поздними формами акне. Результаты. Почти у всех пациентов мы обнаружили редкие аллели хотя бы в одном из исследованных генов, а у большинства пациентов их было несколько (от 2 до 5). Обычно редкие аллели встречаются в форме гетерозиготы, то есть унаследованы только от одного из родителей, поскольку наличие одного и того же редкого аллеля сразу у обоих родителей – весьма маловероятное совпадение. Среди наших пациентов гомозиготные формы редких аллелей все же встречаются, хотя и заметно реже гетерозиготных. Это свидетельствует о том, что в целом редкие аллели генов андрогенной системы для пациентов с поздними формами акне гораздо более обычны, чем для остальных людей. Наибольшее число таких аллелей мы обнаружили в гене рецептора андрогенов (AR). Они имеются более чем у половины исследованных нами пациентов, причем, у многих в виде комбинаций. Вторым по степени изменчивости

оказался ген IGF1, а ген FoxO1 заметно уступает им. Для генов SREBF1 и SRD5A1 мы обнаружили единичные аллели, коррелирующие с поздними формами акне. Выводы. Рассмотрев полученные результаты в совокупности, мы пришли к выводу, что хотя бы один редкий аллель имеется у подавляющего большинства (87% пациентов). Вполне вероятно, что эта цифра еще больше приблизится к 100%, если проанализировать и другие гены, кодирующие компоненты андрогенной системы кожи. Очевидно, аномальное функционирование любого из этих компонентов может приводить к избыточной андрогенной активности, определяющей возникновение поздних форм акне.

RARE ALLELES OF GENES OF ANDROGENIC SKIN AS A POSSIBLE GENETIC BASIS FOR LATER FORMS OF ACNE

O.N. Karymov, K.V. Glibko

Scientific Advisor – CandMedSci V.V. Petunina

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Acne – the most common disease of the skin, which in the industrialized countries, 85% of the population is sick. According to global estimates the cost of his treatment was 12.6% of the total cost of treatment of all diseases of the skin. For most people, the first signs of acne appear during puberty, and by 20–25 years spontaneously heal. If the disease persists or occurs after the first 25 years of age, talk about later, or «adult» forms of acne. They occur in about 16% of women and 6% of men and is generally difficult to treat as antibiotics and isotretinoin. There is no doubt that an important role in the occurrence of late forms of acne is caused by genetic predisposition. The goal of the investigation. To confirm the hypothesis that acne is the result of the combined action of several pathological processes, but the key trigger more often, if not always, is excessive androgenic activity, leading to excessive production sebum and keratinocyte proliferation in the sebaceous glands. Materials and methods. We investigated using the allele-specific PCR the presence of rare alleles of these genes in patients with advanced forms of acne. Results. Almost all patients we found the rare allele in at least one of the studied genes, and the majority of patients, there were a few (2 to 5). Usually rare alleles occur as heterozygotes, that are inherited from only one parent, since the presence of the same rare allele in both parents at once – a very unlikely coincidence. Among our patients homozygous form of rare alleles still occur, although much less frequently heterozygous. This indicates that, in general, rare alleles of genes of androgen in patients with advanced forms of acne are much more common than for other people. The largest number of such alleles, we found in the gene of the androgen receptor (AR). They have more than half of the patients we studied, and many in the form of combinations. The second degree of variability was the gene IGF1, and gene FoxO1 markedly inferior to them. For genes SREBF1 SRD5A1 and we found single allele correlated with the later forms of acne. Conclusion. Considering the results together, we concluded that at least one rare allele are present in the vast majority (87% patients). It is likely that this figure is even closer to 100%, if we analyze other genes encoding components of androgenic skin. Obviously, abnormal functioning of any of these components can lead to excessive androgenic activity that defines the appearance of later forms of acne.

СОСТОЯНИЕ ФАГОЦИТАРНОГО ЗВЕНА ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ С РЕЦИДИВОМ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ ПОД ВЛИЯНИЕМ ИНТЕНСИВНОЙ ФАЗЫ ЛЕЧЕНИЯ

Д.А. Бутов

Научный руководитель – д.м.н., проф. М.М. Кузко

Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина

Введение. Важным звеном в регуляции иммунных процессов в организме больного туберкулёзом является фагоцитоз, как один с первых механизмов неспецифической резистентности организма. Цель исследования. Изучить состояние фагоцитарного звена иммунитета у больных с рецидивом туберкулеза легких (РТБ) под влиянием интенсивной фазы лечения. Материалы и методы. Мы выделили следующие группы: РТБ – 91 больной (1-я группа) и 2-ю группу составили практически здоровые доноры – 30 человек. Изменения фагоцитарно-

го звена иммунитета изучалось благодаря измерению в крови фагоцитарного числа (ФЧ), фагоцитарного индекса (ФИ) и индекса переваривания (ИП), спектрометрическим методом с использованием суточной культуры золотистого стафилококка. Исследование проводилось до лечения и через 2 месяца стандартной противотуберкулезной терапии. Результаты. При госпитализации больных РТБ наблюдалось ФЧ $2,31 \pm 0,01$ у.е., а у практически здоровых доноров – $3,9 \pm 0,02$ у.е.; ФИ у РТБ – $12,43 \pm 0,03$ у.е. и у практически здоровых доноров – $26,51 \pm 0,22$ у.е.; ИП у РТБ – $10,94 \pm 0,05$ у.е. и у практически здоровых доноров – $24,54 \pm 0,21$ у.е.. Показатели были достоверны между больными и здоровыми ($p < 0,001$). После двух месяцев лечения: ФЧ у РТБ – $3,29 \pm 0,01$ у.е.; ФИ у РТБ – $20,32 \pm 0,12$ у.е.; ИП у РТБ – $20,89 \pm 0,12$ у.е. Показатели были достоверны ($p < 0,01$) при сравнении до лечения и через 2 месяца лечения. Выводы. Следовательно, при туберкулезе наблюдается нарушение фагоцитарной функции клеток, что говорит о выраженном угнетении фагоцитарного звена иммунитета у больных РТБЛ. Протитуберкулезная терапия в конце 2 месяца обеспечивает функциональную активность клеток, резко повышая их поглощательную и переваривающую функции, что ведет к снижению количества МБТ в организме.

PHAGOCYTIC STATE IMMUNITY IN PATIENTS WITH RECURRENT PULMONARY TUBERCULOSIS UNDER THE INFLUENCE OF THE INTENSIVE PHASE OF TREATMENT

D.A. Butov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.M. Kuzhko
Kharkiv National Medical University, Kharkov, Ukraine

Introduction. Important part in the regulation of immune processes in the patient's TB is phagocytosis, as the one with the first non-specific resistance mechanisms. The goal of the investigation. Examine the state of phagocytic immunity in patients with recurrent pulmonary tuberculosis (RTB) under the influence of the intensive phase. Materials and methods. We have studied 2 groups: RTB-91 patients and 2d group – healthy donors (HD)-30. Changes in the phagocytic system were studied by measuring the blood phagocytes quantity (PQ), phagocytic index (PI) and the index of digestion (ID) based on spectrometric method using culture of *Staph. aureus*. Measurements were done at baseline and after 2 months of standard anti-TB therapy (SATT). Results. Before treatment: PQ at RTB was $2,31 \pm 0,01$ s.u., HD – $3,9 \pm 0,02$ s.u.; PI in RTB – $12,43 \pm 0,03$ s.u., HD – $26,51 \pm 0,22$ s.u.; ID in RTB – $10,94 \pm 0,05$ s.u., HD – $24,54 \pm 0,21$ s.u. Indicators were significant between patients and healthy $p < 0,001$. After two months of treatment at the PQ in RTB – $3,29 \pm 0,01$ s.u.; PI in RTB – $20,32 \pm 0,12$ s.u.; ID at RTB – $20,89 \pm 0,12$ s.u. Rates were significant $p < 0,01$ when compared to treatment and after 2 months of treatment. Conclusion. Patients with TB had decreased phagocytic activity. SATT dramatically increases their absorption and digestive functions, leading to a reduction in the body of the MBT.

НЕКОТОРЫЕ ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА АТЕРОСКЛЕРОЗА У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРЬЯ (НА ПРИМЕРЕ КАРАЧАЕВЦЕВ КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССИИ)

А.А. Дотдаева

Научный руководитель – чл.-кор. РАН, д.м.н., проф. С.А. Бойцов
Российский кардиологический научно-производственный комплекс, с. Учккен, Россия

Введение. ИБС – очень распространённое заболевание, одна из основных причин смертности, а также инвалидизации населения в развитых странах мира. В основе ИБС лежит атеросклероз. Причины возникновения атеросклероза полностью не ясны, однако благодаря научным исследованиям были выявлены факторы риска, способствующие развитию и прогрессированию атеросклероза. Среди факторов риска важное значение имеют поведенческие факторы риска. К ним относятся: курение, низкая физическая активность, неправильное питание, стресс. Цель исследования. Изучить поведенческие факторы риска атеросклероза у пациентов, страдающих ишемической болезнью сердца (ИБС) и проживающих в условиях вы-

сокогорья в сравнении с контрольной группой. Материалы и методы. В исследование были включены 165 человек, обратившихся в поликлинику центральной районной больницы Малокарачаевского района Карачаево-Черкесии. Средний возраст обследованных пациентов $58,7 \pm 1,4$ года. В отношении к курению обследованные были разделены на 3 группы: курящие на момент обследования, бросившие курить и не курившие. Курящими на момент обследования считались лица, выкуривающие более 1 сигареты в день или бросившие курить менее чем за 6 мес. до начала обследования. В отношении физической активности пациенты были разделены на 2 группы: с низкой и оптимальной физической активностью. В группу с низкой физической активностью включались лица, работающие сидя 5 и более часов в день при физической активности во время досуга менее 10 часов в неделю. Для определения уровня стресса по шкале Ридера пациентами заполнялся опросник из 7 вопросов с 4 вариантами ответов: «согласен», «скорее согласен», «скорее не согласен», «не согласен». По количеству набранных баллов участник распределялся в одну из трех групп (низкого, среднего и высокого уровня стресса). По категории «питание» пациенты были разделены на две группы: с сбалансированным и несбалансированным питанием. Кроме того, было проведено инструментальное обследование, включавшее в себя электрокардиографию в 12 отведениях, холтеровское мониторирование, велоэргометрию. Ряд пациентов после обследования были направлены на коронароангиографию. По результатам обследования они были разделены на две группы. В 1-й группе – больные ИБС, в том числе перенесшие инфаркт миокарда. В группу вошли 111 пациентов (88 мужчин – 79,2% и 23 женщины – 20,8%). Ко 2-й группе отнесены 54 пациента с невыявленной ИБС (39 мужчин – 72,2% и 15 женщин – 27,8%). Результаты. В группе больных ИБС достоверно больше пациентов, курящих на момент исследования, либо куривших в анамнезе, по сравнению с группой лиц, не страдающих ИБС – соответственно 77 (69,4%) и 29 (53,7%). Обращает на себя внимание, что среди перенесших инфаркт миокарда курят, либо курили в прошлом 50 человек (80,6%). Соответственно, число лиц, бросивших курить, в этой группе также наибольшее – 45,2%; причем, обращает на себя внимание, что все они бросили курить либо сразу после перенесенного инфаркта миокарда, либо в течение ближайшего полугодия. Так как пациенты с ИБС, а в особенности те, кто перенес инфаркт миокарда, следуют рекомендациям лечащих врачей, то есть стараются соблюдать определенную диету, поддерживать оптимальный уровень физической нагрузки, в обследованных группах по ряду параметров (например, по уровню физической нагрузки) не выявлено достоверных различий. И, напротив, в группе пациентов, перенесших инфаркт миокарда, 40,3% человек имеют сбалансированное питание, в отличие от 30,6% в группе больных ИБС и 18,5% – в группе здоровых. По уровню стресса зарегистрировано достоверное различие в группе больных ИБС и в группе обследованных, не имеющих признаков ИБС. Так, больные ИБС чаще имеют как высокий уровень стресса (23,5% против 18,5% у лиц без ИБС), так и низкий (19,4% против 16,7%). Выводы. Таким образом, проведенное обследование позволило определить, что наиболее значимым поведенческим фактором риска ИБС и ее осложнений для жителей горных областей Карачаево-Черкесии является курение, как на момент обследования, так и в анамнезе.

SOME BEHAVIOR RISK FACTORS OF ATHEROSCLEROSIS AT PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE LIVING IN HIGHLANDS (AT THE EXAMPLE OF KARACHAYS OF KARACHAEVO-CHEKKESSIA)

A.A. Dotdaeva

Scientific Advisor – Corr. of RAS, DMedSci, Prof. S.A. Boytsov
Russian Cardiology Research and Production Complex, Uchken, Russia

Introduction. CHD – is a very common disease, one of the main causes of mortality and disability in developed countries of the world. The basis of CHD is atherosclerosis. The causes of atherosclerosis incidence are not completely clear, but due to investigations it was revealed risk factors could lead to developing and progressing of atherosclerosis. Behavior risk factors are very important among the other ones. These include smoking, lack of physical activity, unhealthy diet and stress. The goal of the investigation. To investigate

behavior risk factors of atherosclerosis at patients with coronary heart disease (CHD) living in highlands in comparison with control group. Materials and methods. 165 patients who came to see a doctor to the polyclinic of central regional hospital of Malokarachayevsky region of Karachaevo-Cherkessia were included in the research. There were three groups: smoking at the moment of the research, patients who gave up smoking and non-smokers. Those ones who smoked at least a cigarette a day or gave up smoking less than 6 months ago before the beginning of the research were considered as smokers. As for physical activity there were two groups of patients: the ones with low physical activity and the others with optimal one. The first group included people whose sedentary activity took 5 or more hours a day while the physical activity took less than 10 hours a week at leisure time. To define stress level according to the scale of Reader the patients were filling an inventory consisting from 7 questions with 4 variations of answers – agree, near agree, near not agree, not agree. Depending on the garnered points a participant divided into one of three groups (low, medium or high level of stress). As for the category «nutrition», the patients were divided into 2 groups, one with balanced diet and the other one with the unbalanced one. Moreover, an instrumental examination, including electrocardiography in 12 leads, Holter monitoring and bicycle ergometry, took place. A number of patients were directed for coronary angiography after the examination. As a result the examined people were divided into 2 groups. There are the patients with coronary heart disease, including those ones who went through a myocardial infarction, in the first one. It counts in 111 people – 88 men (79.2%) and 23 women (20.8%). In the second group there are the patients who don't have CHD according to the results of the examination. It counts in 54 patients – 39 men (72.2%) and 15 women (27.8%). Results. In the group of patients with CHD there are definitely more people smoking at the moment of the research or in the anamnesis compared to the group of persons who don't have CHD, that is correspondingly 77 (69.4%) and 29 (53.7%). NB: 50 patients from those who went through a heart attack smoke or were smoking in the past, and it is 80, 6%. Correspondingly the number of people who gave up smoking is also the largest in this group and counts 45.2%. Pay attention at the fact that all of them gave up smoking either right after the heart attack or during the closest half-year period. As the patients with CHD, especially those ones who went through a myocardial infarction, follow the recommendations of the attending medical doctors, that is try to keep definite diet and keep optimal level of physical activity, there are not accurate differences in the examined groups according to the subset (e.g., the level of physical activity). On the contrary, in the group of patients who went through a myocardial infarction, there are 40.3% with balanced diet in difference from 30.6% in the group of patients with CHD and 18.5% in the group of the healthy ones. According to the level of stress there is an accurate difference in the group of patients with CHD and the group of the examined ones, who do not have characters of CHD. So, patients with CHD more often have both high level of stress (23.5% against 18.5% at the patients without CHD), and low one (19.4% against 16.7%). Conclusion. So the examination allowed determining that smoking is the most significant behavior risk factor of CHD and its complications for highlanders of Karachaevo-Cherkessia both at the moment of the research and in the anamnesis.

ОЦЕНКА АНАЭРОБНОГО ПОРОГА ПО ТЕМПЕРАТУРЕ КОЖИ ГОЛЕНИ И ДОПЛЕРОГРАФИИ МАГИСТРАЛЬНОГО КРОВОТОКА ПОДКОЛЕННОЙ АРТЕРИИ В ТРЕДМИЛ-ТЕСТЕ

Т.М. Арзамасова, К.М. Арзамасов

Научный руководитель – д.м.н., проф. С.В. Иванов
НУЗ ЦКБ №1 ОАО, Москва, Россия

Введение. Оценка анаэробного порога (АП) в настоящее время широко используется в спортивной медицине для оценки тренированности, в кардиологии – для оценки сердечной недостаточности, в реабилитации – для составления программ тренировок, в ангиологии – для объективной оценки ишемии нижних конечностей. АП характеризуется уровнем нагрузки в момент перехода мышечного энергообеспечения с кислородного на бескислородное (анаэробное). Увеличение нагрузки после АП через некоторое время приводит к снижению рН крови – порогу декомпенсации метаболического ацидоза (ПДМА) – конечной фазы анаэробного энергообеспечения. В настоящее время АП

и ПДМА определяются либо по динамике лактата крови, либо по динамике газовых показателей дыхания при возрастающей физической нагрузке. Такие методики требуют дорогостоящей аппаратуры. Цель исследования. Поиск более простых методов оценки АП и ПДМА с использованием измерений температуры кожи голени и ультразвуковой доплерографии подколенной артерии в тредмил-тесте. Материалы и методы. Исследовано 32 практически здоровых человека в возрасте от 23 до 62 лет. Всем проведен многоступенчатый тредмил-тест с газовым анализом, который состоял из 7–10 нагрузочных ступеней по 3 мин. и периодами отдыха после каждой ступени. Нагрузка увеличивалась на 1,0–1,5 метаболическую единицу (МЕТ) на каждой ступени. Тест прекращался при достижении должного максимального потребления кислорода. Уровень нагрузки оценивали в МЕТ. Температура кожи непрерывно регистрировалась с помощью термосопротивления, закрепленного на задней поверхности голени. В периоды отдыха после каждой ступени с помощью ультразвуковой доплерографии регистрировали кровоток в подколенной артерии в течение 3–5 мин. до исчезновения непрерывного диастолического кровотока. В качестве базовых критериев АП и ПДМА использовали стандартные точки переломов в динамике продукции CO_2 (VCO_2) и концентрации CO_2 (PETCO₂). Отклонение от линейного роста VCO_2 указывало на АП, а момент падения PETCO₂ – на ПДМА. Результаты. В процессе нарастания нагрузки значения температуры сначала уменьшались, а затем с определенного уровня нагрузки начинали прогрессивно возрастать. Определенное по доплерограмме время существования (восстановления) непрерывного диастолического кровотока (Тд) с повышением нагрузки сначала нарастало медленно, а затем возникал перелом в сторону повышения происходил при нагрузке в среднем $3,67 \pm 0,18$ МЕТ. Этот уровень нагрузки сопоставим с АП – $3,91 \pm 0,20$ МЕТ ($p > 0,05$). Однако коэффициент корреляции между величинами нагрузок был очень низкий – 0,03. Перелом динамики Тд возникал при средней нагрузке в $5,99 \pm 0,25$ МЕТ, что практически совпадало с ПДМА ($6,29 \pm 1,86$ МЕТ, $p > 0,05$). Здесь был получен и высокий коэффициент корреляции – 0,75. Выводы. Таким образом, полученные результаты показали, что перелом динамики Тд может быть использован для определения конечной фазы анаэробного энергообеспечения – ПДМА, что является практически важным для решения диагностических задач в кардиологии, ангиологии, реабилитации и спортивной медицине. Ультразвуковой доплерографический метод определения ПДМА экономически выгодней существующих биохимических и газоаналитических методов, и в связи с этим более доступен для практического применения. Следует отметить, что надежды на определение АП по динамике температуры кожи конечности пока в наших исследованиях до конца не оправдались. Исследования в этом направлении будут продолжены.

ASSESSMENT OF ANAEROBIC THRESHOLD BY LEG SKIN TEMPERATURE AND DOPPLER MAIN BLOOD FLOW OF THE POPLITEAL ARTERY IN THE TREADMILL TEST

T.M. Arzamasova, K.M. Arzamasov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.V. Ivanov
NHF CCH №1 Russian Railways, Moscow, Russia

Introduction. Now assessment of anaerobic threshold (AT) is widely used for evaluation of physical training in sports medicine, to assess heart failure in cardiology, for organizing exercises in rehabilitation, for an objective assessment of lower limb ischemia in angiology. AT characterized by physical exercise level during transition from the muscular aerobic energy metabolism to anaerobic one. The increase in load after the AT over time leads to a decrease in pH of the blood – the threshold of decompensation metabolic acidosis (TDMA) – the final phase of the anaerobic energy supply. Currently, AT and TDMA are determined either by the dynamics of blood lactate, or the dynamics indicators of breathing gas with increasing physical activity. Such techniques require expensive equipment. The goal of the investigation. To search for simpler methods to assess AT and TDMA using measurements of the skin temperature of the tibia and Doppler ultrasound of the popliteal artery in the treadmill test. Materials and methods. 32 healthy people aged 23 to 62 years were studied. All conducted multistage treadmill test with gas analysis, which consisted of 7–10 load levels for 3 minutes and

rest after each stage. The load was increased by 1.0–1.5 metabolic unit (MET) at each stage. The test stopped when the proper maximum oxygen consumption was gained. Load level was assessed at the MET. Skin temperature was recorded continuously using thermistors, mounted on the back of the leg. During rest after each stage in the popliteal artery for 3–5 minutes blood flow was recorded until the disappearance of continuous diastolic blood flow, using ultrasound and Doppler. As benchmarks AP and PDMA used standard breakpoints in the dynamics of CO₂ production (VCO₂) and the CO₂ concentration (PETCO₂). Deviation from VCO₂ linear growth pointed to AT and a moment of PETCO₂ falling – to TDMA. During the load growth temperature is first reduced and then with a certain level of stress began to increase progressively. Defined by dopplerograms existence time (recovery) of continuous diastolic flow (Td) with increasing load at first slowly and then change to the rapid growth. Results. The change of temperature dynamics upward occurred at an average load of 3.66±0.18 MET. This load level is comparable to the AT – 3.91±0.20 MET ($p > 0.05$). However, the correlation coefficient between the values of load was very low – 0.03. The change of Td dynamics arose at an average load of 5.99±0.25 MET, which practically coincides with TDMA (6.29±1.86 MET, $p > 0.05$). Also a high correlation coefficient – 0.75 was obtained. Conclusion. Thus, the results showed that the change of Td dynamics could be used to determine the final phase of the anaerobic energy – TDMA, which is of practical importance for the solution of diagnostic problems in cardiology, angiology, rehabilitation and sports medicine. Doppler ultrasound method for determining the TDMA economically profitable existing biochemical analyzers and analysis methods, and in this connection is more accessible for practical use. It should be noted that the hope of determining the dynamics of the AT limb skin temperature while in our studies is not completely true. Research in this direction will continue.

РОЛЬ ИММУННОГО ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

С.В. Грудняк, А.В. Лапштаева

Научный руководитель – доц., к.м.н. О.А. Радаева
Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск, Россия

Введение. За последние годы в мире много сделано для создания единой теории формирования ЭАГ, дисбаланс в системе цитокинов не находит однозначной трактовки. Цель исследования. Оценить корреляцию между воспалительными и противовоспалительными цитокинами у больных эссенциальной артериальной гипертензией (ЭАГ) с показателями прогрессирования заболевания для выделения модулей риска развития сердечно-сосудистых осложнений. Материалы и методы. Проведено комплексное обследование 210 пациентов с ЭАГ I–II стадий. Выделено две группы в соответствии со стадиями заболевания. 100 пациентов находились под наблюдением в течение 5 лет. Уровень цитокинов определяли с помощью иммуноферментного анализа (тест-системы фирмы Bender MedSystems). Результаты. У пациентов с ЭАГ уровень IL-1α был в 2,5 выше, чем в группе контроля ($p < 0,001$). Его рост соотносился со стадией заболевания. Повышение IL-1α имело обратную корреляцию со степенью повышения артериального давления и было ниже у лиц с ХСН ($p < 0,001$). Значительное повышение IL-18 сопровождалось выраженным повышением САД и склонностью к кризовому течению ЭАГ, коррелировало с уровнем неоптерина ($r = 0,8$). Снижение IL-18-связывающего белка выявлено у лиц со II стадией ЭАГ и признаками ХСН. Наблюдается связь между уровнем ИЛ-6 и недостаточным снижением САД в ночное время. Выраженное повышение противовоспалительных IL-4 и IL-10 имело место у лиц без признаков ХСН (за 5 лет не выявлено прогрессирования ЭАГ). Выводы. За счет мониторинга ситуации в течение 5 лет обнаружено, что более высокое сопряженное повышение провоспалительных цитокинов приводит к развитию осложнений в 35%. Персонализированный подход при анализе цитокиновой системы может стать основой инновационного принципа прогнозирования развития осложнений при ЭАГ.

Работа выполнена при поддержке гранта Президента РФ МК-4454.2012.7.

THE ROLE OF IMMUNE INFLAMMATION IN CARDIOVASCULAR DISEASE DEVELOPMENT IN PATIENTS WITH ESSENTIAL HYPERTENSION (5-YEAR EXPERIENCE OF CYTOKINE RESEARCH)

S.V. Grudnyak, A.V. Lapshtaeva

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. O.A. Radaeva
Mordovian State University named after N.P. Ogariov, Saransk, Russia

Introduction. In recent years much has been done in the world to create a unified theory of the formation of EAH, cytokine imbalance in the system does not find an unambiguous interpretation. Purpose: To evaluate the correlation between inflammatory and anti-inflammatory cytokines in patients with EAH indicators of disease progression for the selected module risk for cardiovascular complications. Materials and methods. A comprehensive survey of 210 patients with EAH I–II stage. Two groups according to the stage of the disease. 100 patients were followed up for 5 years. Cytokine levels were determined by enzyme-linked immunosorbent assay (test systems from Bender MedSystems). Results. In patients with EAH level of IL-1α was 2.5 higher than in the control group ($p < 0.001$). Its growth is correlated with the stage of the disease. Increased IL-1α had an inverse correlation with the degree of blood pressure, and was lower in patients with chronic heart failure ($p < 0.001$). A significant increase in IL-18 was accompanied by a marked increase in SBP and a penchant for EAH crisis course, correlated with neopterin ($r = 0.8$). Reduction of IL-18-binding protein found in patients with stage II EAH and signs of CHF. There is a correlation between the level of IL-6 and insufficient reductions in SBP at night. The marked increase in anti-inflammatory IL-4 and IL-10 occurred in patients with no signs of heart failure (5 years revealed no progression EAH). Conclusions. Due to monitor the situation in 5 years found that the higher the dual increase of proinflammatory cytokines leads to the development of complications in 35%. Personalized approach in the analysis of the cytokine system can be the basis of the principle of innovative prediction of complications EAH.

This work was supported by a grant of the President of the Russian Federation MK-4454.2012.7.

ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ И МАРКЕРЫ ЕЕ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

К.В. Вилигорская

Научный руководитель – д.м.н., проф. О.С. Полянская
Буковинский государственный медицинский университет, Черновцы, Украина

Введение. Нарушение ритма предсердий является одним из важнейших факторов тромбоэмболических осложнений и сердечной недостаточности у пациентов с кардиологическими заболеваниями. По данным Фрамингемской шкалы, 0,3–0,4% взрослого населения страдает разными формами фибрилляции предсердий (ФП), достигая 8,8% в категории пациентов старше 80 лет. Цель исследования. Целью нашего исследования было выявление маркеров возникновения ФП. Материалы и методы. Обследованы 50 пациентов со стенокардией напряжения ФК III, средний возраст обследованных составил 52,2±2,3 г. Пациенты были разделены на две группы: 1-я группа – 25 пациентов с ФП, 2-ю группу составили 25 пациентов без ФП. Всем пациентам проводилась оценка риска ФП по Фрамингемской шкале, индексу массы тела, вегетативному статусу, данным общеклинических и биохимических исследований, эхокардиографии (ЭхоКГ). Результаты выражались средними значениями. Статистический анализ был проведен по корреляционному тесту Пирсона. Результаты. Риск ФП по результатам Фрамингемской шкалы в 1-й группе составил 27,4% и 24% – в группе 2-й, что указывает на высокую вероятность возникновения ФП в обеих группах, но с превалированием в 1-й. Частота сердечных сокращений у больных 1-й группы была, вероятно, выше, чем у 2-й (85±2 уд/мин против 77±1 уд/мин; $p < 0,05$). В обеих группах выявлена вегетативная дисфункция, но более вероятно она выражена ($p < 0,05$) в 1-й группе с гиперактивацией симпатoadrenalной системы. Масса тела была выше у больных 1-й группы ($p < 0,05$). Уровень холестерина у больных 1-й группы тоже был, вероятно, выше, чем результаты 2-й группы (8,1 ммоль/л против 6 ммоль/л, $p < 0,05$). У больных 1-й группы было отмечено сниже-

ние уровня гемоглобина ($p < 0,05$), что подтверждает роль гемической гипоксии для возникновения ФП. Конечный систолический размер левого желудочка, по данным ЭхоКГ, у больных 1-й группы был выше по сравнению с группой 2-й (39 ± 1 мм против 34 ± 1 мм), что указывает на снижение систолического сокращения левого желудочка, которое зависит от энергетического состояния кардиомиоцитов. Фракция выброса левого желудочка, вероятно, ниже у больных 1-й группы, чем у 2-й ($57 \pm 1\%$ против $61 \pm 1\%$; $p < 0,05$). Отмечена обратная корреляционная связь холестерина с фракцией выброса ($r = 0,7$; $p < 0,05$). Выводы. 1. Риск ФП по Фрамингемской шкале риска составил в 1-й группе 27,4% и 24% – во 2-й группе, что указывает на высокий риск возникновения ФП в обеих группах, но со значительным преимуществом для 1-й группы. 2. У больных с ФП обнаружена гиперхолестеринемия, увеличенная масса тела, вегетативная дисфункция, гемическая гипоксия, ремоделирование левого желудочка: комбинация всех этих факторов приводит к возникновению ФП.

EARLY SIGNS OF ATRIAL FIBRILLATION

K.V. Viligorska

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.S. Polianska

Bukovinian State Medical University, Chernovci, Ukraine

Introduction. Cardiac arrhythmias are a major factor of thromboembolic complications and heart failure in patients with cardiac disease. According to the Framingham scale, 0.3–0.4% of the adult population suffers from different forms of atrial fibrillation (AF), reaching 8.8% in the group of patients older than 80 years. **Objective:** to identify nashogo markers of AF. **Materials and methods.** The study involved 50 patients with angina FC III, the average age of the surveyed was 52.2 ± 2.3 , the patients were divided into 2 groups: Group 1 – 25 patients with AF 2 group consisted of 25 patients without AF. All patients were assessed by Framingham risk AF scale, body mass index, vegetative state, dannyah general clinical and biochemical studies, echocardiography (echocardiography). The results were expressed averages. Statistical analysis was performed by Pearson's correlation test. **Results.** The risk of AF on the results of Framingham scale in the first group was 27.4% and 24% in group 2, which indicates a high probability of occurrence of AF in both groups, but with a prevalence in the 1. Heart rate in the first group of patients was likely to be higher than that of the 2 (85 ± 2 beats/min vs 77 ± 1 ud/min; $p < 0.05$). Both groups found autonomic dysfunction, but more likely it is expressed ($p < 0.05$) in the 1-th group with hyperactivation sympathoadrenal system. Body weight was higher in the first group of patients ($p < 0.05$). Cholesterol levels in patients with the first group was also likely to be higher compared to the results in the 2 group (8.1 mmol/l to 6 mmol/L ($p < 0.05$). Patients with the first group there was a reduction in hemoglobin ($p < 0.05$), which confirms the role of hemic hypoxia for AF. End-systolic left ventricular size according to echocardiography in patients with 1 group was higher compared with group 2 (39 ± 1 mm vs 34 ± 1 mm), indicating a decrease in systolic contraction of the left ventricle, which is dependent on the energy state of cardiomyocytes. Left ventricular ejection fraction is probably lower in patients with the first group than in the 2 ($57 \pm 1\%$ vs $61 \pm 1\%$; $p < 0.05$). Marked inverse correlation cholesterol with ejection fraction ($r = 0.7$; $p < 0.05$). **Conclusions.** 1. The risk of AF by Framingham risk score was in the 1 group, 27.4% and 24% in group 2, indicating a high risk of AF in both groups, but with a significant advantage for the first group. 2. In patients with AF, found high cholesterol, weight gain, autonomic dysfunction, hemic hypoxia, left ventricular remodeling: a combination of all these factors leads to a phase transition.

ВОЗРАСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КАРТИНЫ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ СЕВЕРЯН С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КОМИ

Е.Д. Яковчук

Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.О. Пенина

Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов, Сыктывкар, Россия

Введение. Когнитивные нарушения сосудистого генеза выявляются у 5–22% пожилых лиц. Артериальная гипертензия,

атеросклероз церебральных артерий – важнейшие факторы возникновения и прогрессирования когнитивных нарушений в пожилом возрасте. Цель исследования. Оценить показатели магнитно-резонансной томографии (МРТ) при хронической ишемии головного мозга (ХИМ) и артериальной гипертензией у северян в возрастном аспекте на примере республики Коми. **Материалы и методы.** Нами обследован 151 пациент с ХИМ в ГУ РК «Коми республиканская больница. У 49,6% пациентов проведена МРТ головного мозга. **Результаты.** Средний возраст пациентов составил $64,2 \pm 1,7$ лет. Распределение по степени ХИМ: ХИМ 1 в каротидном бассейне (КБ) – 9,93%, ХИМ 2 в КБ – 61,6%, ХИМ 3 в КБ – 7,95%, ХИМ 1 в вертебральном бассейне (ВБ) – 2,65%, ХИМ 2 в ВБ – 17,2%, ХИМ 3 в ВБ – 0,67%. В обследуемой группе пациентов моложе 60 лет на МРТ встречалась общая гидроцефалия (6,55%). Очаговое поражение головного мозга выявлено у 4,9% пациентов зрелого возраста, а очаговое поражение лобной доли – в 3,3% случаев. Выявлялись и расширение субарахноидальных пространств (3,3%), асимметрия боковых желудочков (3,3%). В группе пациентов старше 60 лет общая гидроцефалия выявлена у 27,7%. Очаговое поражение головного мозга в группе пациентов старше 60 лет визуализировано у 27,7% пациентов, очаговое поражение – в 10% случаев ($p > 0,05$). Расширение субарахноидальных пространств и асимметрия желудочков выявлялась у 10% обследуемых старше 60 лет ($p > 0,05$). Размеры боковых желудочков – 12 (0;18) мм, третий желудочек – 5 (0;11) мм ($p > 0,1$). **Выводы.** В группе пациентов преобладали лица с ХИМ 2 в КБ. В группе пациентов старше 60 лет преобладали очаговое поражение головного мозга, признаки общей гидроцефалии и расширение субарахноидальных пространств по МРТ, возможно это связано с наличием в данной группе пациентов артериальной гипертензии III стадии, инсультов, сахарного диабета в анамнезе.

THE AGE CHARACTERISTIC OF THE PICTURE OF THE MAGNETIC AND RESONANT TOMOGRAPHY OF NORTHERNERS WITH THE CHRONIC ISCHEMIA OF THE BRAIN AND ARTERIAL HYPERTENSION ON THE EXAMPLE OF THE KOMI REPUBLIC

E.D. Yakovchuk

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.O. Penina

St.-Petersburg Institute of Improvement of Doctors-Experts FMBA, Syktivkar, Russia

Introduction. The cognitive disturbances of a vascular genesis at 5–22% of elderly persons are taped. Arterial hypertension, an atherosclerosis of cerebral arteries – the most important factors of emergence and advance of cognitive disturbances at advanced age. The goal of the investigation. indicators of a magnetic and resonant tomography (MRT) at a chronic ischemia of a brain (CHEMICAL) and arterial hypertension at northerners in age aspect on an example of the Komi Republic estimated. **Materials and methods.** We studied 151 patients with CHEMICAL in GE RK «Komi republican hospital» surveyed. At 49,6% of patients brain MRT is carried out. **Results.** Middle age of patients are 64.2 ± 1.7 years. Distribution on degree CHEMICAL: CHEMICAL 1 in the carotid pool (CP) – 9.93%, CHEMICAL 2 in CP – 61.6%, CHEMICAL 3 in CP – 7.95%, CHEMICAL 1 in the vertebral pool (VP) of – 2.65%, CHEMICAL 2 in VP – 17.2%, CHEMICAL 3 in VP – 0.67%. In a survey sample of patients 60 years on MRT are younger the general hydrocephalus (6.55%) met. The focal lesion of a brain at 4.9% of patients of mature age taped, and a focal lesion of a frontal lobe – in 3.3% of cases. Also expansion of subarachnoid spaces (3.3%), an assymetry of lateral ventricles (3.3%) was taped. In group of patients 60 years the general hydrocephalus at 27.7% are more senior it is taped. The focal lesion of a brain in group of patients is more senior than 60 years the focal lesion – in 10% of cases, is visualized by at 27.7% of patients, $p \leq 0.05$. The Expansion of subarachnoid spaces and an assymetry of ventricles at 10% surveyed 60 years it was taped, $p \leq 0.05$ are more senior. The Sizes of lateral ventricles – 12 (0; 18) mm, third ventricle – 5 (0; 11) mm, $p \leq 0.1$. **Conclusion.** In group of patients a persons with CHEMICAL 2 in CB prevailed. In group of patients 60 years are more senior the focal lesion of a brain, symptoms of the general hydrocephaly and expansion of subarachnoid spaces on MRT prevailed. It in this group of patients of arterial hypertension of 3 stages, strokes, a diabetes mellitus in the anamnesis is bound to existence.

ДЛИТЕЛЬНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ИШЕМИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА И ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Е.М. Слепнева

Научный руководитель – к.м.н., доц. Н.А. Былова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. По данным Фрамингемского исследования, у 14% мужчин и 26% женщин с ХСН имеется сопутствующий сахарный диабет (СД), также стоит отметить, что распространенность ХСН среди больных сахарным диабетом в несколько раз выше, чем в общей популяции. Общеизвестным фактом является то, что смертность при ХСН II-III ФК по NYHA в сочетании с СД 2 типа очень высока и составляет около 25%. Цель исследования. Цель – динамическое наблюдение за пациентами, страдающими ХСН, ассоциированной с СД 2 типа, получающих стандартную терапию, выполняющих рекомендованную им физическую нагрузку и соблюдающих рекомендованный образ жизни, включающий в себя изменения в рационе питания. **Материалы и методы.** Критериями отбора пациентов явились: ХСН II-III ФК по NYHA (уровень NT-proBNP выше 600 pg/ml), СД 2 типа или нарушенная толерантность к глюкозе (уровень HbA1c в пределах между 6,5% и 10%, ml), способность к выполнению физической нагрузки для оценки работы сердечно-легочной системы. Всего в исследование было скринировано 32 пациента, включено 11 пациентов. Продолжительность наблюдения составила 52 недели. В течение года за пациентами велся динамический контроль, включающий в себя коррекцию получаемой ими терапии в зависимости от изменения их состояния. Состояние больных отслеживалось по следующим критериям: изменение функционального класса ХСН, уровень NT-proBNP (измерялся на 0, 36 и 48 неделе исследования), уровень HbA1c, показатели ЭКГ, доплерЭХО КГ в покое, уровень микроальбуминурии. Ежедневно пациенты заполняли дневник, в котором отмечали свой вес, вели дневник питания, записывали состояние, так же состояние оценивалось самими пациентами по шкале MLHFQ. **Результаты.** За 52 недели наблюдения средний уровень NT-proBNP снизился с 1476,6 pg/ml до 513,3 pg/ml, HbA1c остался почти без изменений, около 6,3%, что свидетельствует о компенсации СД, уровень ЧСС снизился в среднем на 10 ударов в минуту, с 70 до 60 ударов в минуту. Уровень микроальбуминурии за 52 недели наблюдения вырос с 64 mg/l до 78,7 mg/l ($p > 0,05$), среднее время выполнения физической нагрузки период наблюдения год статистически значимо не изменилось, средний балл по шкале MLHFQ снизился с 40,5 до 37,8 баллов. Отдельно стоит отметить, что все 11 пациентов живы, что весьма не очевидно, учитывая тяжесть их состояния. **Выводы.** Таким образом можно сделать вывод, что динамическое наблюдение за пациентом, разъяснение ему простых правил образа жизни и своевременное корректирование получаемой им терапии не только улучшает качество жизни, но и, что существенно, позволяет продлить её.

PROLONGED OBSERVATION PATIENTS WITH ISCHEMIC CHF AND TYPE 2 DIABETES

E.M. Slepneva

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. N. Bylova

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. According to the Framingham study, 14% of men and 26% of women with chronic heart failure have diabetes mellitus (DM), so the prevalence of heart failure among patients with diabetes is in several times higher than in the general population. Well-known fact is that the death rate among patients with CHF II-III NYHA class, coupled with type 2 diabetes is very high, about 25%. The goal of the investigation. The research objective was the case monitoring of patients with heart failure schimi associated with type 2 diabetes treated with standard therapy, including the recommended exercises and diet. **Materials and methods.** CHF II-III NYHA (NT-proBNP levels above 600 pg/ml), type 2 diabete or impaired glucose tolerance (HbA1c level between 6.5% and 10%), the ability to do physical activity to estimate the cardio – pulmonary system were used as selection criterions. There were screened 32 patients and 11 patients were included. The observation duration was 52 weeks. The

case monitoring was during the year, which included the correction receiving therapy based on changes in their condition. The condition of patients monitored by criterias: change of functional class CHF, level NT-proBNP (measured at 0. 36 and 48 weeks of the study), the level of HbA1c, ECG, doppler echocardiography, the level of microalbuminuria. Every week patients completed a diary in which they noted weight, nutrition diary, their feelings; alsoow pation feelings were controlled by patients with use of MLHFQ. **Results.** During the 52 weeks of observation average NT-proBNP from 1476.6 pg/ml decreased to 513.3 pg/ml, HbA1c remained almost unchanged (about 6.3%), that indicate the compensation diabete, and heart rate decreased from 70 to 60 beats per minute. The level of microalbuminuria over 52 weeks of observation increased from 64 mg/l to 78.7 mg/l ($p > 0.05$), the average execution time physical activity during the observation year was not significantly changed, and the average score MLHFQ decreased from 40.5 to 37.8 points. It is important to note that all 11 patients are alive, that is not obvious, having regard to the severity of a disease. **Conclusion.** So, it is possible to conclude that the case monitoring of patients, explanation simple life-style rules and well-timed correction therapy not only improves the quality of life, but also make it possible to prolong life.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ОТНОШЕНИЯ К БОЛЕЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ЛИМФОГРАНУЛЕМАТОЗОМ И ОСТЕОСАРКОМОЙ

Е.Б. Усманова

Научный руководитель – д.п.н., проф. О.Ю. Щелкова

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

Введение. В настоящее время качество жизни больного является важным критерием определения эффективности лечения в клинических исследованиях. Оценка качества жизни – важный показатель до начала лечения, во время лечебного процесса и после его завершения. Изменения составляющих качества жизни особенно рельефно проявляется у онкологического больного, причем на различия показателей существенно влияет нозологическая форма заболевания. Исследование качества жизни позволяет точно описать и измерить сложную гамму многоплановых нарушений, которые происходят с онкологическим больным в процессе развития злокачественной опухоли. Цель исследования. Провести сравнительную оценку качества жизни и отношения к болезни пациентов с лимфогранулематозом и остеосаркомой. **Материалы и методы.** В исследовании принимали участие две группы численностью по 25 человек, средний возраст пациентов в обеих группах составил 21 год (с отступлением 3 года). Пациенты I-й группы имеют диагноз «лимфогранулематоз», II В стадия, больные 2-й группы – «остеосаркома», II В стадия. Оценка качества жизни проводилась с помощью методики «SF-36 Health Status Survey», для исследования отношения к болезни пациентов применялась методика «ТОБОЛ». **Результаты.** Сравнительный анализ оценки качества жизни у пациентов с лимфогранулематозом и остеосаркомой выявил достоверные различия по следующим показателям качества жизни: интенсивность боли ($p = 0,01$), физическое функционирование ($p = 0,05$), жизнеспособность ($p = 0,05$). Согласно результатам исследования, более высокие показатели жизнеспособности характерны для больных остеосаркомой; пациенты с лимфогранулематозом обладают большим физическим функционированием; интенсивность боли выше у больных остеосаркомой. Общее состояние здоровья, психическое здоровье, настроение; влияние физического состояния на ролевое функционирование, влияние эмоционального состояния на ролевое функционирование, влияние физического состояния на социальное функционирование у пациентов с лимфогранулематозом и больных остеосаркомой значительно не различаются. Пациенты с остеосаркомой склонны к эргопатическому типу отношения к болезни (92% испытуемых), среди больных лимфогранулематозом преобладает гармоничный тип (80% испытуемых). **Выводы.** При сравнительном анализе качества жизни больных лимфогранулематозом и остеосаркомой получены различия по параметрам жизнеспособности, интенсивности боли и физического функционирования. Среди пациентов с лимфогранулематозом преобладают больные с гармоничным типом отношения к болезни, пациентам с остеосаркомой свойственен эргопатический тип.

QUALITY OF LIFE AND RELATION TO DISEASE IN PATIENTS WITH LYMPHOGANULOMATOSIS AND OSTEOSARCOMA, COMPARATIVE ANALYSIS

E.B. Usmanova

Scientific Advisor – CandPsychSci, Prof. O.Y. Shelkova
Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russia

Introduction. At the present time quality of life in patients is important criterion for determination of efficiency in clinical research. Quality of life is important indicator before the beginning of therapy, during treatment and after it. Quality of life components changes become apparent especially strongly in oncological patients, and disease entity importantly has an influence on indicators distinction. Quality of life research makes it possible to define and measure for sure complicate range of multi-aspect malfunctions, which occur with oncological patients during the extension of malignant growth. The goal of the investigation. Quality of life comparative rating and relation to disease in patients with lymphogranulomatosis and osteosarcoma. Materials and methods. In the research two groups (number twenty five people) take part; the middle age of patients in both groups is twenty one year (± 3 year). The first group patients have diagnosis “lymphogranulomatosis”, II B st. The second group patients have osteosarcoma, II B st. The method for quality of life research is «SF- 36 Health Status Survey», for research of relation to disease “TOBOL” was used. Results. Quality of life comparative analysis in patients with lymphogranulomatosis and osteosarcoma revealed significant differences in the following quality of life indicators: bodily pain ($p = 0.01$), physical functioning ($p = 0.05$), vitality ($p = 0.05$). According to the research results, higher indicators of vitality are intrinsic for patients with osteosarcoma, patients with lymphogranulomatosis have more physical functioning, and patients with osteosarcoma have more bodily pain. General health, mental health, role- physical, role-emotional and social functioning doesn't significant differ in patients with lymphogranulomatosis and osteosarcoma. Patients with osteosarcoma are inclined to ergopatic type of relation to disease (92% respondents), among the patients with lymphogranulomatosis the dominate type is harmonic (80% respondents). Conclusion. Quality of life comparative analysis in patients with lymphogranulomatosis and osteosarcoma revealed significant differences in indicators bodily pain, vitality, physical functioning. Among the patients with lymphogranulomatosis the dominate type is harmonic, patients with osteosarcoma are inclined to ergopatic type of relation to disease.

ИВАБРАДИН В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА В СОЧЕТАНИИ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Д.Д. Рахимов, А.Р. Нарзуллаева, Ш.М. Джураев

Научный руководитель – к.м.н., доц. З.Я. Рахимов
Таджикский институт последипломной подготовки медицинских кадров, Душанбе, Таджикистан

Введение. Ассоциированное течение ишемической болезни сердца (ИБС) и сахарного диабета (СД) существенно повышает риск сердечно-сосудистых осложнений. При этом чаще наблюдается сердечная недостаточность, протекающая с упорной тахикардией, которая, по современным представлениям, сама является независимым фактором риска фатальных осложнений. Широко используемые в настоящее время лекарственные средства хронокорригирующего действия (например β -адреноблокаторы) не являются метаболически нейтральными и имеют риск неблагоприятного течения СД, развития гипотензии, гипогликемии и ангиоспастических реакций. Между тем за последнее десятилетие в клиническую практику был внедрен первый инновационный препарат для лечения стабильной стенокардии, хронической сердечной недостаточности – Ивабрадин (Кораксан). Цель исследования. Оценка применения нового препарата – И-ингибитора (Ивабрадин) в лечении пациентов с ИБС в сочетании с СД, протекающей с тахикардией и симптомами недостаточности кровообращения (НК). Материалы и методы. Путём рандомизации отобраны больные, страдающие СД II-го типа и ИБС. Всего обследованы 60 человек, которые нами разделены на 2 сопоставимые группы. В 1-ю группу (испытываемую по Кораксану) вошли 32 больных, во 2-ю (контрольную) – 28

человек. В 1-й группе, наряду с традиционной терапией, добавляли к лечению препарат Ивабрадин (Кораксан фирмы SERVIER, Франция), со стартовой дозой 10 мг в сутки (по 5 мг 2 раза) и до 15 мг в сутки. Во 2-й группе больные получали β -адреноблокаторы (Атенолол 50-100 мг внутрь 2 раза в сутки). Критерии включения в 1-ю групп было 20 пациентов с ИБС, стенокардией напряжения (СН) II функционального класса (ФК), которые составили 62,5% и 12 больных с III ФК – 37,5%. Во 2-й группе СН II ФК была отмечена у 13 больных (46,4%), СН III ФК – у 15 (53,6%). Клинические проявления хронической сердечной недостаточности (ХСН), по классификации NYHA, были зарегистрированы в 1-й группе: ХСН I ФК у 6 больных или 18,7%, II ФК – у 15 (46,9%), III ФК – у 11 больных (34,4%). Во 2-й группе ХСН I ФК был диагностирован у 5 больных (17,8%), II ФК – у 12 (42,9%) и III ФК – была документирована у 11 обследованных этой группы (39,3%). Все больные страдали АГ II-III степени с очень высоким риском кардиоваскулярных осложнений. Критериями исключения служили больные, имеющие высокую степень почечной и/или печеночной недостаточности, тяжелые болезни бронхолегочной системы. Сахар крови контролировался гипогликемической терапией: в 1-й группе больных в пределах $5,6 \pm 3,2$ ммоль/л, во 2-й группе $5,8 \pm 4,4$ ммоль/л. Все пациенты получали стандартную поддерживающую терапию ингибиторами АПФ, мочегонными, β -адреноблокаторами, антагонистами кальция, статинами. Результаты. Начиная с 5 дня наблюдения, в обеих группах отмечалась заметная динамика некоторых показателей. ЧСС от исходного уровня в конце исследования достоверно снизилась и находилась в пределах эффективного кровообращения: в первой группе $82,8 \pm 10,4$ сокращений в минуту и до $63,0 \pm 4,2$ ($p < 0,01$), во 2-й группе на фоне приёма Атенолола и сердечных гликозидов также отмечалось существенное снижение ЧСС: с $89,4 \pm 16,2$ до $64,0 \pm 4,1$ ($p < 0,01$). Отмечалось снижение САД, ДАД при уменьшении числа дополнительных приемов нитроглицерина (ПНГ) с $2,2 \pm 0,9$ таблеток в сутки до $0,1 \pm 0,20$ ($p < 0,01$). На фоне приёма Кораксана также было отмечено улучшение показателей качества жизни (КЖ) с $2,3 \pm 0,5$ балла до $3,6 \pm 0,4$ балла и существенно возросла толерантность к физической нагрузке. Выводы. Применение препарата Кораксан (Ивабрадин) у пациентов с ИБС в сочетании с СД достоверно снижает ЧСС, тем самым улучшает качество жизни, уменьшается суточное потребление нитроглицерина, повышает толерантность к физической нагрузке, одновременно доказана метаболическая нейтральность препарата Ивабрадин, при этом Ивабрадин по сравнению с β -адреноблокатором Атенололом намного мягче контролирует снижение уровня ЧСС.

IVABRADINE TREATMENT OF PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE COMBINED WITH DIABETES

D.D. Rakhimov, A.R. Narzullaeva, S.M. Juraev

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. Z.Y. Rakhimov
Tajik Institute of Medical Personnel Postgraduate Education,
Dushanbe, Tajikistan

Introduction. Associated course of Ischemic Heart Disease (IHD) with diabetes mellitus (DM) increases the risk of cardiovascular complications. Thus the heart failure proceeding with a persistent tachycardia, which on modern representations, itself is independent risk factor of fatal complications, is more often observed. Nowadays widely used medicines with chronocorrection effect (e.g. β -blockers) are not metabolically neutral and have the risk of an adverse prognosis in diabetes, hypotension, hypoglycemia, and angiospastic reactions. Meanwhile, over the last decade in clinical practice has been introduced first innovative drug for the treatment of stable angina, chronic heart failure – Ivabradine (Coraxan). The goal of the investigation. To evaluate the new drug – I-inhibitor (Ivabradine) in the treatment of patients with IHD, diabetes proceeding with tachycardia and symptoms of heart failure. Materials and methods. By randomization the patients suffering from diabetes type II and IHD are selected. The total 60 persons, who are parted on 2 comparable groups. The first group (test for Coraxan) included 32 patients, and the second (control) – 28 people. In 1st group, along with traditional therapy was added Ivabradine (Coraxan – SERVIER, France), with a

starting dose of 10 mg a day (5 mg 2 times) and up to 15 mg per day. In 2nd group patients received β -adrenoblockers (Atenolol of 50-100 mg in 2 times a day. Including criteria in 1st group there were 20 patients with IHD, II functional class (FC) of angina pectoris (AP), which accounted for 62.5% and 12 patients with III FC – 37.5%. In 2-nd group, persons with II FC of AP was observed in 13 patients (46.4%), III FC AP – in 15 (53.6%). Clinical manifestations of chronic heart failure (NYHA classification) were registered in the first group: I FC CHF were 6 patients or 18.7%, II FC CHF – in 15 patients (46.9%), III FC CHF – 11 patients (34.4%). In the second group of I FC CHF was diagnosed in 5 patients (17.8%), II FC CHF – in 12 (42.9%) and III FC CHF – was documented in 11 patients (39.3%) studied in this group. All patients had II-III hypertension degree with a very high risk of cardiovascular complications. Exclusion criteria consisted of patients with a high degree of renal and/or hepatic insufficiency, severe bronchopulmonary disease. Blood glucose was monitored hypoglycemic therapy: patients in limits 5.6 ± 3.2 mmol/l, in 2nd group 5.8 ± 4.4 mmol/l. All patients received standard supportive treatment with ACE inhibitors, diuretics, β -blockers, calcium channel blockers, and statins. Results. In both groups appreciable dynamics of some indicators was marked. Heart rate from baseline at endpoint was significantly reduced and was in limits of effective blood circulation: in the first group 82.8 ± 10.4 beats per minute and up to 63.0 ± 4.2 ($p < 0.01$), in the second group on patients receiving atenolol and cardiac glycosides also showed a significant decrease in heart rate: from 89.4 ± 16.2 to 64.0 ± 4.1 ($p < 0.01$). Decrease the SBP, DBP was marked at reduction of number of additional receptions of nitroglycerine (APG) with 2.2 ± 0.9 tablets a day to 0.1 ± 0.20 ($p < 0.01$). While taking Coraxan was also marked improvement in life quality (LQ) with 2.3 ± 0.5 points to 3.6 ± 0.4 points and significantly increased exercise tolerance. Conclusion. Using of Coraxan (Ivabradine) in patients with CHD and DM significantly reduces the heart rate, thus improving the life quality, reduced daily consumption of nitroglycerin, improves exercise tolerance, moreover Ivabradine had showing metabolic neutrality. Besides Ivabradine in comparison with β -blocker atenolol is simultaneously proved supervises decrease in heart rate much more softly.

ВЛИЯНИЕ ПАРОКСИЗМОВ МИГРЕНИ НА ТРУДОСПОСОБНОСТЬ ПАЦИЕНТОВ В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ

В.Ф. Оплетев

Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.О. Пенина
Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов ФМБА, Сыктывкар, Россия

Введение. Стоимость ежегодного ущерба от снижения производительности труда вследствие мигрени составляет в США от 1,2 до 17,2 млрд. долларов. Цель исследования. Оценка влияния мигренозных пароксизмов на трудоспособность пациентов, а также оценка экономического ущерба от мигрени. Материалы и методы. Использовалась шкала влияния мигрени на активность и трудоспособность (MIDAS), данные экономической статистики по Республике Коми. Результаты. В исследовании участвовали 36 человек с установленным диагнозом «мигрень», мужчин – 20%, женщин – 80%. Средний возраст пациентов $34,5 \pm 7,49$ года (мужчин $38,5 \pm 7,23$, женщин $33,5 \pm 7,43$ лет). При исследовании всей группы пациентов выявлено, что, в среднем, они из-за головных болей пропустили $5,2 \pm 3,4$ рабочих или учебных дня (полностью или частично). Еще в течение $9,25 \pm 4,66$ дней работоспособность была снижена на половину или более из-за головных болей. $7,6 \pm 4,65$ дней пациенты нашей выборки совсем не занимались домашними делами, $8,9 \pm 4,89$ дней работоспособность в домашних делах была снижена на половину или более из-за головных болей. И $3,5 \pm 2,26$ дней за последние 3 месяца наши пациенты пропускали досуговые мероприятия, общественные или семейные (полностью или частично). Экономический ущерб, обусловленный заболеваемостью населения, связан с затратами на лечение и выплатами по социальному страхованию. Кроме того, в результате временной утраты трудоспособности людьми, занятыми в экономике, теряется определенная часть выгоды в производстве валового внутреннего продукта (ВВП – конечный результат производственной деятельности экономи-

ческих единиц-резидентов). Анализируя представленные данные, можно ориентировочно рассчитать экономический ущерб от мигренозных пароксизмов, связанный с выплатами по социальному страхованию, в общей выборке за 3 месяца. В целом, за три месяца в группе 36 пациентов была временно утрачена трудоспособность (180 рабочих дней, или суммарно 60 дней в течение месяца). Среднемесячная зарплата в г. Сыктывкаре в 2011 г. составляет 18000 р. за 26 трудовых дня. Следовательно, один человек из выборки принес экономические потери в размере 1154 рубля в месяц, а вся группа пациентов – 41538 рублей за 1 месяц, без учета затрат на лечение и потерю определенной части в производстве ВВП. Выводы. Таким образом, показано, что мигренозные пароксизмы значимо снижают трудоспособность пациентов и наносят явный экономический ущерб.

INFLUENCE OF MIGRAINE PATIENTS THE ABILITY TO WORK IN THE REPUBLIC OF KOMI

V.F. Opletaev

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.O. Penina
St.-Petersburg Institute of Improvement of Doctors-Experts of FMBA, Syktivkar, Russia

Introduction. The annual cost of damage from loss of productivity due to migraines is in the U.S. from 1.2 to 17.2 billion dollars. The goal of the investigation. Assessment of the impact of migraine on paroxysms disabled patients, as well as assessment of the economic impact of migraine. Materials and methods. Use a scale effect on the activity of migraine and employability (MIDAS), economic statistics the Republic of Komi. Results. The study involved 36 patients diagnosed with “migraine”, men – 20% women – 80%. Mean age 34.5 ± 7.49 years (males 38.5 ± 7.23 , women 33.5 ± 7.43 years). In the study of the whole group of patients showed that, on average, they have missed because of headaches 5.2 ± 3.4 working or school days (fully or partially). For another 9.25 ± 4.66 days performance was reduced by half or more because of headaches. 7.6 ± 4.65 days, patients in our sample did not do household chores, 8.9 ± 4.89 days performance in domestic affairs has been reduced by half or more because of headaches. And 3.5 ± 2.26 days in the last 3 months of our patients passed recreational activities, social or family (fully or partially). In addition, as a result of temporary disability people involved in the economy, lost some of the benefits in the production of the gross domestic product (GDP – the end result of the production activity of resident economic units). Analyzing the data, one can roughly calculate the economic impact of migraine paroxysms associated with the payment of social security, in the total sample for 3 months. In general, three months, 36 patients had been temporarily disabled group lost 180 working days, or a total of 60 days during the month. The average monthly salary in Syktivkar in 2011 is 18000 r. labors for 26 days. Consequently, one person from the sample brought economic losses of 1154 rubles a month, and the whole group of patients – 41 538 rubles per 1 month, excluding the cost of treatment and loss of a certain part of the sector in GDP. Conclusion. Thus it is shown that migraine paroxysms significantly reduced work capacity of patients and cause an obvious economic damage.

ВОЗРАСТНОЙ АСПЕКТ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИИ НА ФОНЕ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У СЕВЕРЯН НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КОМИ

Е.Д. Яковчук

Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.О. Пенина
Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов ФМБА, Сыктывкар, Россия

Введение. По данным ВОЗ, ежегодно от цереброваскулярных заболеваний (ЦВЗ) умирают около 5 млн. человек. В мире артериальной гипертензией (АГ) страдает 15–25% взрослого населения. Цель исследования. Оценка клинических проявлений ДЭ на фоне АГ в возрастном ключе. Материалы и методы. Обследован 151 пациент с дисциркуляторной энцефалопатией (ДЭ). У пациентов оценивались клинические проявления ДЭ в возрастном ключе. Пациенты разделены на две группы: моложе 60 лет и старше 60 лет. Результаты. Средний возраст пациентов группы до 60 лет составил 55 ($43; 66$) лет, пациентов

старше 60 лет – 71 (60;87) год, $p \leq 0,05$. В обеих группах преобладали пациенты из южных районов (88,5% и 96,6%, соответственно). Доминировали пациенты с ДЭ 2 степени в каротидном бассейне (57,4% и 70%, с преобладанием в группе старше 60 лет, $p \leq 0,05$). У пациентов зрелого возраста чаще выявлялась артериальная гипертензия (АГ) 2 стадии (42,6%), а в группе пожилого возраста – АГ 3 стадии (63,3%). В группе моложе 60 лет преобладали жалобы на периодические головные боли (68,8%), головокружение несистемного характера (54,1%), эмоционально-волевую неустойчивость (54,1%), снижение памяти (47,5%), нарушение сна (44,3%), тревогу (44,3%), шум в голове (34,4%), шум в ушах (34,4%), скованность в конечностях (19,7%), слабость в конечностях (9,8%). В группе старше 60 лет чаще встречались жалобы на периодические головные боли (82,2%), снижение памяти (72,2%), головокружение несистемного характера (66,6%), нарушение сна (64,4%), эмоционально-волевую неустойчивость (58,5%), шум в голове (47,7%), тревогу (43,3%), шум в ушах (32,2%), скованность в конечностях (24,4%), слабость в конечностях (24,4%). Между группами достоверность различий выявлена по всем жалобам ($p \leq 0,05$), за исключением тревоги, шума в ушах, эмоционально-волевой неустойчивости. Выводы. В обследуемых группах преобладали пациенты с ДЭ 2 степени в каротидном бассейне. У пожилых лиц чаще верифицирована АГ 3 стадии, что можно объяснить наличием множества факторов риска у этой группы пациентов. Большинство жалоб с достоверностью различий доминировали в группе пациентов старше 60 лет.

THE AGE ASPECT OF CLINICAL IMPLICATIONS OF NORTHERNERS WHOIS THE CHRONIC ISCHEMIA OF THE BRAIN AGAINST ARTERIAL HYPERTENSION ON THE EXAMPLE OF THE KOMI REPUBLIC

E.D. Yakovchuk

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.O. Penina
St.-Petersburg Institute of Improvement of Doctors-Experts of FMBA, Syktivkar, Russia

Introduction. According to WHO data, annually about 5 million people of cerebrovascular diseases (CVD) die. In the world the arterial hypertension (AH) 15–25% of adult population lived. The goal of the investigation. The analysis of age clinical implications at a chronic ischemia of a brain (CHEMICAL) and arterial hypertension at northerners on the example of the Komi Republic. Materials and methods. 151 patients with a chronic ischemia of a brain (CHEMICAL) are surveyed. At patients clinical implications CHEMICAL in an age key were estimated. Patients on 2 groups are parted: younger 60 years and are more senior than 60 years. Results. Average age of patients of group till 60 years 55(43; 66) years I made, at the age of patients are more senior of group till 60 years – 71(60; 87) year I made, $p \leq 0.05$. Patients from CHEMICAL 2 stages in the carotid pool (57.4% and 70% dominated, in group are more senior 60 years prevailed, than $p \leq 0.05$). At patients of mature age the arterial hypertension (AH) of 2 stages (42.6%) was more often taped, and in group of advanced age – AH of 3 stages (63.3%). In group are younger 60 years of the complaint to periodic headaches (68.8%), giddiness of not systemic character (54.1%), emotional and strong-willed instability (54.1%), memory depression (47.5%), dream disturbance (44.3%), alarm (44.3%), hum in the head (34.4%), the sonitus (34.4%), a restraint in extremities (19.7%), delicacy in extremities (9.8%) prevailed. In group of are more senior 60 years the complaint to periodic headaches (82.2%), memory depression (72.2%), giddiness of not systemic character (66.6%), dream disturbance (64.4%), emotional and strong-willed instability (58.5%), hum in the head (47.7%), alarm (43.3%), a sonitus (32.2%), a restraint in extremities (24.4%), delicacy in extremities (24.4%) dominated. Between groups reliability of differences according to all complaints ($p \leq 0.05$), except for alarm, a sonitus, emotional and strong-willed instability is taped. Conclusion. In survey samples patients from CHEMICAL 2 stages in the carotid pool prevailed. At elderly persons more often AH of 3 stages is verified. At this group of patients it is possible to explain it with existence of a set of risk factors. The majority of complaints with reliability of differences in group of patients is more senior than 60 years dominated.

ВАЛЬДОКСАН В КОРРЕКЦИИ ИЗМЕНЕНИЯ РЯДА БИОЛОГИЧЕСКИХ РИТМОВ ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Р. Яралиев

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.К. Журавлев
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Проведено исследование состояния изменения циркадного ритма настроения у пациентов: 28 гипертонической болезни, 30 ИБС, 25 стенокардии напряжения функциональный класс 2–3 и 5 с инфарктом миокарда и перенастройка биологических часов с применением вальдоксана. Циркадный ритм определяет функционирование всего организма человека и тем самым регулирует и направляет множество процессов и в том числе биологических, физиологических и поведенческих. Циркадный ритм управляет внутренними биологическими ритмами человека, и могут проявляться в разнообразных функциях гомеостаза человека. Цель исследования. Вальдоксан в коррекции изменения ряда биологических ритмов при гипертонической болезни и ИБС. Материалы и методы. В том числе температура тела, артериальное давление, состояние тонуса сосудов и цикл сон-бодрствование. Соответственно биологические ритмы присущи многим процессам в организме и нарушение этих ритмов может иметь серьезные последствия для здоровья пациента. Биологические ритмы контролируются биологическими часами, которые расположены в гипоталамусе головного мозга. Нарушение биологических ритмов, несомненно, будет сказываться на функционировании других органов и систем. При ИБС и, в частности, при стенокардии и инфаркте миокарда происходит срыв биологического ритма, что предпосылает изменения в частности наряду с другими механизмами на нарушении деятельности CCC. В частности происходят изменения состояния настроения пациента, который имеет в основе четкую циркадианную ритмичность. Необходимо учитывать, что у здоровых людей пик самого хорошего настроения приходится на утренние часы, а затем настроение снижается на протяжении всего дня, хотя имеется индивидуальных характеристики состояния настроения у данного пациента. Пациенты с депрессией которая наблюдается как правило при гипертонической болезни, стенокардии, инфаркте миокарда отмечает наихудшее настроение утром и медленное постепенное улучшение настроения в течении дня. Результаты. Вальдоксан (агомелатин) новый антидепрессант, который действует как агонист мелатонинергических MT1/MT2 рецепторов и антагонист рецепторов 5-HT. Выводы. Вальдоксан (агомелатин) – новый антидепрессант, который действует как агонист мелатонинергических MT1/MT2 рецепторов и антагонист рецепторов 5-HT. Вальдоксан позволяет открыть новый инновационный подход путем перенастройки ресинхронизации биологических часов пациентов и при депрессии. В результате проверенной работы отмечается высокий эффект при его применении у пациентов в комплексной терапии при гипертонической болезни и ишемической болезни сердца и может рассматриваться как один из важнейших фармацевтических факторов при проведении патогенетической терапии данной патологии.

VALDOKSAN IN CORRECTING CHANGES IN A NUMBER OF BIOLOGICAL RHYTHMS IN HYPERTENSION AND CORONARY HEART DISEASE

R. Yeraliev

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.K. Zhuravlev
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The investigation of the state of the circadian rhythm of mood changes in patients 28 hypertension, 30 coronary artery disease, 25 angina functional class 2-3 and 5 with myocardial infarction and resetting the biological clock using agomelatine. Circadian rhythm determine the functioning of the human body and thus regulates and directs many processes, including biological, physiological, and behavioral. Circadian rhythm controls the internal biological rhythms of the person and can be manifested in a variety of functions of human homeostasis. The goal of the investigation. Agomelatine in correcting changes in a number of biologi-

cal rhythms in hypertension and coronary heart disease. Materials and methods. Including body temperature, blood pressure, vascular tone and condition of the sleep-wake cycle. Accordingly, biological rhythms common to many processes in the body and the violation of these rhythms can have serious consequences for the patient. Biological rhythms are controlled by the biological clock, located in the hypothalamus of the brain. Violation of biological rhythms will certainly affect the functioning of other organs and systems. In CHD, and in particular in angina and myocardial infarction is the failure of the biological rhythm that prednisit changes in particular a number of other machines on the violation of the SSS. In particular there is a change the state that has the patient's mood based on a clear circadian rhythm. Bear in mind that at the peak of the healthy people have a good mood in the morning hours, and then decreases mood throughout the day, although there are individual characteristics of the state of the patient's mood. Patients with depression that occurs normally with hypertension, angina pectoris, myocardial infarction, said the worst mood in the morning and a slow gradual improvement in mood during the day. Results. Agomelatine (agomelatine) new antidepressant that acts as an agonist melatoninergic MT1/MT2 receptor antagonist and 5-HT receptors. Conclusion. Agomelatine (agomelatine) new antidepressant that acts as an agonist melatoninergic MT1/MT2 receptor antagonist and 5-HT receptors. Agomelatine opens a new innovative approach by reconfiguring resynchronization biological clock and patients with depression. As a result of the proven there is a high impact if it is applied in the treatment of patients with hypertension and coronary heart disease and can be considered as one of the most important factors for the pharmaceutical pathogenetic therapy of this disease.

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Я.А. Габитова

Научные руководители – д.м.н., проф. Ш.З. Загидуллин, к.м.н. Г.М. Нуртдинова

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

Введение. В последние десятилетия отмечается рост частоты заболеваний органов дыхания, особенно быстро прогрессируют бронхиальная астма и ХОБЛ. Эти болезни носят системный характер, поэтому мы задались вопросом: страдают ли при этом, кроме органов дыхания, психологическое состояние и качество жизни пациентов? Ответить помогла анкета-опросник, определяющий качество жизни. Цель исследования. Оценить качество жизни (КЖ) у больных бронхиальной астмой (БА) и хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ). Материалы и методы. Анкета-опросник SF-36, содержащий 36 пунктов, сгруппированных в 8 шкал. Показатели варьируют от 0 до 100, где 100 представляет полное здоровье. Результаты оцениваются в баллах по 8 шкалам: чем выше баллы, тем более высокий уровень КЖ. Было проанализировано 100 анкет-опросников. Из 100 человек 45 больных ХОБЛ (40 мужчин и 5 женщин); 35 больных БА (22 женщины и 13 мужчин); 20 здоровых людей (контрольная группа). Критерии, которые были рассмотрены: 1. Сравнение показателей КЖ между здоровыми людьми и больными БА и ХОБЛ. 2. Влияние возраста на КЖ. 3. Влияние пола на КЖ при БА. 4. Влияние курения на КЖ при ХОБЛ. Результаты. 1. При сравнении качества жизни между здоровыми людьми и больными как при БА, так и при ХОБЛ выявлены значительные различия по критериям физического функционирования – PF, общее состояние здоровья – MH, ролевое функционирование – RE. 2. При изучении влияния возраста выявлена разница по критериям RE и RP (ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием) как при БА, так и при ХОБЛ. Показатель «социальное функционирование» – SF – у здоровых и пациентов находится почти на одном уровне. 3. При исследовании влияния пола выяснилось, что показатели у мужчин и у женщин находятся приблизительно на одном уровне. Но критерий «жизненная активность» – VT – у женщин выше. 4. При изучении влияния курения были выделены три группы: пациенты со стажем курения 13–40, 41–80 и 81–120 пачек-лет. Значительной оказалась разница по критериям RP и RE. Выводы. 1. И у боль-

ных бронхиальной астмой, и у больных ХОБЛ отмечается снижение качества жизни. 2. С возрастом показатели КЖ ухудшаются. 3. Курение отрицательно влияет на КЖ. Чем больше количество пачек-лет, тем хуже критерии КЖ. 4. Как у мужчин, так и у женщин отмечается снижение показателей КЖ, независимо от пола.

A QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA AND CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG DISEASE

Y.A. Gabitova

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. S.Z. Zagidullin, CandMedSci G.M. Nurtidinova

The Bashkir State Medical University, Ufa, Bashkortan

Introduction. At last decades we can see a considerable growth of lung diseases, especially of bronchial asthma (BA) and chronic obstructive lung disease (COLD). They have a system character, so why we asked ourselves: does psychological state suffer from these diseases? A special questionnaire helped us to solve this problem. The goal of the investigation. To estimate the quality of life of patients with BA and COLD. Materials and methods. We used a special questionnaire – SF – 36. We analyzed 100 questionnaires. 100 people took a part, where 45 were the patients with GOLD (5 women and 40 men); 35 – with BA (22 women and 13 men); 20 – health people. Results. 1. We made a comparison of quality of life between health people and patients with BA and COLD. We discovered a considerable distinction in indices physical functioning – PF, mental health – MH, role-emotional functioning – RE. 2. We analyzed the influence of age to the quality of life of patients with BA and COLD and had found differences in indices RE, RP (role – physical functioning). 3. We researched the influence of sex to the quality of life of patients with BA and discovered that indices of men and women are placed approximately at one level. But women index vitality (VT) is higher than mens. 4. We analyzed the influence of tobacco smoking to the quality of life of patients with COLD. We formed 3 groups: patients that had probation of smoking 13–40, 41–80, 81–120 packs of cigarettes – years. It was found an essential distinction in indices RP and RE. Conclusion. 1. We can see a decrease of quality of life of patients with BA and COLD. 2. With age indices of quality of life became worse. 3. Tobacco smoking has negatively influenced to the quality of life. 4. The quality of life of men and women is decreasing approximately equally in spite of sex.

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И ТЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Э.А. Джавадова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.О. Пенина
Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов ФМБА, Сыктывкар, Россия

Введение. Сахарный диабет (СД) – одно из наиболее распространенных эндокринных заболеваний. По данным мировой статистики, в настоящее время сахарным диабетом страдает от 2 до 4% населения. Риск развития острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) у больных СД в 25 раз выше, а продолжительность жизни меньше на 15 лет, чем в среднем в популяции. СД может серьезно осложнить течение и возможности реабилитации пациентов, перенесших инсульт. Некорректная терапия СД, особенно в остром периоде инсульта, может существенно повысить риск повторного инсульта или увеличить площадь ишемического очага. Цель исследования. Провести сравнительный анализ структуры инсультов и тяжести течения острого периода у пациентов, перенесших инсульт на фоне СД, и пациентов, не имеющих основных факторов риска развития инсульта, таких как артериальная гипертензия, заболевания сердца, дислипидемия, СД. Материалы и методы. Проанализировано 70 историй болезни пациентов с ОНМК, находившихся на лечении в Региональном сосудистом центре (РСЦ) Республики Коми (РК). В ходе исследования больные разделены на группы: 1-я группа – пациенты с СД, перенесшие инсульт, и больных с инсультом, не имеющих основных факторов риска (артериальной гипертензии, заболеваний сердца, дислипидемии, сахарного диабета). Оценка степени тяжести состояния пациентов и объема неврологиче-

ского дефицита производилась по шкалам Ривермид, Рэнкин и NIHSS. Результаты. Среди всех исследованных пациенты с сахарным диабетом, перенесшие инсульт, составили 14%, у всех пациентов имелся СД 2 типа. На больных без факторов риска приходилось 12,8% случаев. Средний возраст пациентов с СД составил $63,5 \pm 11,6$ (медиана – 63) лет, больных без факторов риска – $45,2 \pm 17$ (48) лет ($p = 0,013$). На ишемические инсульты приходилось 80% больных, на геморрагические – 20%, соотношение ишемических и геморрагических ОНМК составило 4:1 в обеих исследуемых группах ($p < 0,05$). Среднее время пребывания в стационаре пациентов с СД составило $17,7 \pm 4$ (18) койко – дней; пациентов без факторов риска – $11,8 \pm 7$ (9) койко – дней ($p < 0,05$). Медиана оценки тяжести состояния и неврологических нарушений по шкалам на момент поступления пациентов в РСЦ составляли: индекс Ривермид у пациентов 1-й группы 1 балл, у пациентов 2-й группы – 3 балла; по шкале Рэнкина – 4 и 3 балла, по шкале NIHSS – 6,5 и 3 балла соответственно ($p < 0,05$). К моменту выписки медиана показателей шкал составили по индексу Ривермид 14 и 15 баллов соответственно; 1 балл по шкале Рэнкина и 2 балла – по NIHSS в обеих исследуемых группах, без значимых различий. Выводы. Среди пациентов обеих групп ишемические инсульты отмечались в 4 раза чаще геморрагических ($p = 0,01$). Пациенты, перенесшие инсульт на фоне СД, были достоверно старше больных, не имеющих основных факторов риска; медиана возраста составила 63 года и 48 лет соответственно ($p = 0,013$). Больные с СД находились на лечении в стационаре значимо дольше пациентов 2-й группы, медиана длительности пребывания составила 18 и 9 койко-дней ($p < 0,05$). Степень нарушений жизнедеятельности и выраженность неврологического дефицита, по данным клинических шкал, на момент поступления в стационар у пациентов 1-й группы была достоверно выше; при повторной оценке перед выпиской значимых различий между анализируемыми группами по данным шкал установлено не было.

ANALYSIS OF THE STRUCTURE AND FLOW OF STROKE IN PATIENTS WITH DIABETES

E.A. Djavadova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.O. Penina

St.-Petersburg Institute of Improvement of Doctors-Experts, Syktivkar, Russia

Introduction. Diabetes mellitus (DM) – one of the most common endocrine diseases. According to world statistics, currently suffers from diabetes 2 to 4% of the population. The risk of acute cerebrovascular events (stroke) in patients with diabetes is 25 times higher, and life expectancy is less than 15 years, the average in the population. Diabetes can seriously complicate the course and the possibility of rehabilitation of patients with stroke. Incorrect diabetes therapy, especially in the acute phase of stroke, can significantly increase the risk of stroke or increase the area of ischemic focus. The goal of the investigation. Conduct a comparative analysis of the structure and the severity of the stroke of the acute period in patients with stroke against diabetes, and patients with no major risk factors for stroke, such as hypertension, heart disease, dyslipidemia, and diabetes. Materials and methods. Analyzed 70 case histories of patients with stroke who were treated at the Regional Vascular Center (RVC) of the Republic of Komi (RK). In the study, patients were divided into groups: Group 1 - patients with diabetes who have had a stroke, and stroke patients without major risk factors (hypertension, heart disease, dyslipidemia, diabetes). Assessment of the severity of the patient and the amount of neurological deficit was made on scales Rivermid, Rankin and NIHSS. Results. Among all studied patients with diabetes who have had a stroke, accounted for 14% of all patients had type 2 diabetes. In patients without risk factors accounted for 12.8% of cases. The average age of patients with diabetes was 63.5 ± 11.6 (median - 63) years of age, patients with no risk factors 45.2 ± 17 (48) years ($p = 0.013$). On ischemic stroke accounted for 80% of patients in the hemorrhagic – 20%, the ratio of ischemic and hemorrhagic stroke was 4–1 in both groups ($p < 0.05$). The average length of stay of patients with diabetes was 17.7 ± 4 (18) – bed days in patients without risk factors – 11.8 ± 7 (9) – bed days ($p < 0.05$). The median estimate severity and neurological disorders on the scales at the time of admission of patients in the RIC were: index Rivermid in group

1 1 point, two groups of patients – 3 points; Rankin Scale – 4 and 3 points on a scale NIHSS – 6.5 and 3 points, respectively ($p < 0.05$). By the time of discharge median scales were index Rivermid 14 and 15 points, respectively, 1 Rankin scale score and 2 points on NIHSS in both groups, with no significant differences. Conclusion. Between both groups of patients ischemic strokes were observed in 4 times more likely bleeding ($p = 0.01$). Stroke patients against diabetes, were significantly older than patients with no major risk factors, median age was 63 years and 48 years, respectively ($p = 0.013$). Patients with diabetes were treated in hospital significantly longer than 2 groups of patients; the median length of stay was 18 and 9 hospital days ($p < 0.05$). The degree of disability and the degree of neurological deficit on clinical scales at the time of admission, patients first group was significantly higher, with re-evaluation before discharge significant differences between the groups analyzed according to the scales has been established. Significant differences.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ, А ТАКЖЕ ДИНАМИКА КОГНИТИВНЫХ, ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С СИМПТОМАТИЧЕСКОЙ ЭПИЛЕПСИЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ КОМИ

Г.М. Пономарева

Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.О. Пенина

Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов ФМБА, Сыктывкар, Россия

Введение. Эпилепсия негативно влияет на качество жизни, эмоциональные и когнитивные функции пациентов. Цель исследования. Оценка качества жизни, когнитивных и эмоциональных составляющих у больных с симптоматической эпилепсией в условиях Республики Коми. Материалы и методы. Обследованы 80 пациентов с симптоматической эпилепсией, направленных в ЛПУ города Сыктывкар. Качество жизни больных с эпилепсией оценивалось по шкале QOLIE-31; сон по шкале оценки качества сна – SQS; эмоциональный статус – шкале тревоги J. Teylor, депрессии CES-D. При исследовании когнитивных функций оценивались память, внимание и мышление (методика «исключение лишнего», определение устойчивости внимания и динамики работоспособности – тест Шульте, кратковременная память по Лурия), использовалась краткая шкала оценки психического статуса (MMSE), Шкала открыто проявляемой агрессии Юдовского (OASCL). Результаты. Обследованы 80 пациентов (56% мужчин 44% женщин). Медиана возраста составила 34 года, 25 и 75 проценти – 24,75 и 45,75 соответственно. 57% в течение последнего месяца достаточно редко испытывали нервное напряжение ($p < 0,05$). 34% отмечали хорошее самочувствие, 16% сетовали на плохое, 50% отмечали с равной частотой хорошее и плохое самочувствие ($p < 0,05$). Проблемы с памятью возникали у 41%. Проблемы с концентрацией внимания возникали в 54%; в 58% приступы мешали полноценному отдыху и хобби. Обеспокоенность в отношении предстоящих приступов проявили 82% ($p < 0,05$). Пациенты в 24% случаев были обеспокоены развитием возможных побочных эффектов; 42% не отмечали волнений по этому поводу, остальные считали, что польза ПЭП перевешивает их вред. При оценке по MMSE 75% пациентов находились в диапазоне 28-30 баллов ($p < 0,05$). Уровень кратковременной памяти был низким у 88% пациентов ($p < 0,05$). Хорошая встраиваемость (тест Шульте) наблюдалась у 43%, а хорошая психическая устойчивость у 53%. При использовании методики «исключение лишнего», Результаты. 2–4 балла набрали 10%, 5–7 баллов – 35%, 8–9 баллов – 41%, а 10 баллов – 14% пациентов. По результатам данного теста можно сказать, что грубого когнитивного дефицита в группе не наблюдалось. Говоря об эмоциональных нарушениях, следует отметить, что по шкале депрессии CES-D, значимо ($p < 0,05$) чаще – у 60% опрошенных определяется норма, 20% имеют легкое депрессивное расстройство, и 20% выраженную депрессию. Шкала тревоги J. Teylor: высокая тревожность наблюдалась у 33%, средняя тревожность (с тенденцией к высокому) в 31% случаев, средняя (с тенденцией к низкому уровню) также в 31%, низкая в 5%. Шкала агрессии Юдовского (OASCL) в 61% оказалась отрицательной ($p < 0,05$). По шкале SQS в 63% случаев регистрировалась инсомния ($p < 0,05$). Выводы. Пациенты имели умеренные проблемы с памятью, проявля-

ли обеспокоенность в отношении предстоящих приступов, не испытывали выраженного нервного напряжения. Грубых нарушений когнитивных функций у пациентов не выявлялось. Психический статус по оценке скрининговыми методами находился на приемлемом уровне. У большинства был отмечен низкий уровень оперативной памяти. Больше половины испытуемых имели высокую устойчивость внимания и не очень хорошую динамику работоспособности. У пациентов с симптоматической эпилепсией реже ($p < 0,05$) наблюдалась депрессия, а тревожность выявлялась в 100% случаев. Нарушение сна наблюдалось в большинстве случаев ($p < 0,05$).

DYNAMICS OF COGNITIVE, EMOTIONAL DISORDERS, ASSESSMENT OF THE QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH SYMPTOMATIC EPILEPSY IN THE KOMI REPUBLIC

G.M. Ponomareva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.O. Penina

St.-Petersburg Institute of Improvement of Doctors-Experts
Syktivkar, Russia

Introduction. Epilepsy affects the quality of life, emotional and cognitive functions of patients. The goal of the investigation. The purpose of the assessment of the quality of life, cognitive and emotional elements in patients with symptomatic epilepsy in the Komi Republic. Materials and methods. Totally 80 patients with the symptomatic epilepsy, admitted to the city of Syktivkar health centers, were examined. The life quality of the patients with epilepsy were assessed by the scale QOLIE-31; sleep – by the scale of assessment of the quality of sleep – SQS; emotional status – by J. Teylor anxiety scale, depression CES-D. The study of cognitive functions assessed memory, attention and thinking (the “exception superfluous” method, the definition of focus sustainability and momentum efficiency – Schulte test, short-term memory – by Luria), the short scale of mental status evaluation (MMSE) and the openly expressed aggression scale by Yudovsky (OASCL) were also used. Results. Surveyed 80 patients (56% men, 44% women). The age median was 34 years, the 25 and 75 percentile – 24.75 and 45.75 respectively. 57% of the patients over the last month rarely experienced tension ($p < 0.05$). 34% noted good health, 16% complained of poor health, 50% of the observed noted the good and bad feeling with equal frequency ($p < 0.05$). Memory problems occurred in 41% of the respondents. Problems with concentration occurred in 54% of the respondents; and 58% of the respondents noted that seizures have violated the full value of leisure and hobby. Concerns regarding upcoming seizures showed 82% ($p < 0.05$) of the patients. 24% of patients were concerned with the development of the potential side effects of the antiepileptic drugs; 42% not reported disturbance about this, others felt that the benefit outweighs their harms. On the scale of MMSE 75% of the patients were in the range of 28–30 points ($p < 0.05$). The level of short-term memory was low at 88% of the patients ($p < 0.05$). Good results of the Shulte test and good mental stability observed in 43% and 53% of the respondents respectively. Results for the “exception superfluous” test: 2–4 points scored 10%, 5–7 points – 35%, 8–9 points – 41%, and 10 points – 14% of the patients. According to the results of this test, there was no serious cognitive deficit in the study group. Talking about the emotional violations, it should be noted that on the scale of depression CES-D, significantly ($p < 0.05$) most of the respondents (60%) have normal values, 20% have mild depressive disorders, and 20% have severe depression. The scale of anxiety by J. Teylor: high anxiety was in 33% of cases, average anxiety (with tendency to high) – in 31% of cases, the average (with tendency to low) – in 31% of cases, low – only in 5%. The scale of aggression by Yudovsky (OASCL): 61% of the responders showed negative ($p < 0.05$). On the scale of SQS 63% of the responders reported the sleep disorders ($p < 0.05$). Conclusion. Patients had mild memory problems, showed concern about forthcoming seizures, did not express a nervous tension. Patients do not have severe cognitive function violations. Mental status, evaluated by screening methods, was at an acceptable level. The majority was marked by low operational memory level. More than half of the subjects have high attention stability and not very good dynamic performance. Patients with symptomatic epilepsy ($p < 0.05$) experienced depression and anxiety occur in 100% cases. Sleep disorders observed in most cases ($p < 0.05$).

НЕЙРОВИЗУАЛИЗАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ СИМПТОМАТИЧЕСКОЙ ЭПИЛЕПСИИ

Г.М. Пономарева

Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.О. Пенина

Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов ФМБА, Сыктывкар, Россия

Введение. Нейровизуализация – важный метод в диагностике симптоматических форм эпилепсии. Цель исследования. Оценка методов нейровизуализации у больных с симптоматической эпилепсией в условиях Республики Коми. Материалы и методы. Было обследовано 47 пациентов с симптоматической эпилепсией (28 мужчин и 19 женщин). Проводился анализ применения методов лучевой диагностики у пациентов с симптоматической эпилепсией и подтверждение симптоматического характера эпилепсии с помощью нейровизуализации. Результаты. В исследовании приняло участие 47 пациентов (59,5% мужчин 40,5% женщин) со значимым преобладанием мужчин ($p < 0,1$). Медиана возраста составила 34 года, 25 и 75 процентиля – 27,5 и 48 соответственно. У мужчин – 45,5 (36,5; 46, 75) лет, у женщин – 29 (22,5; 34) лет, значимо ($p < 0,05$) меньше. Из 47 обследованных пациента у 25 использовались методы лучевой диагностики по поводу основного заболевания, причем в 40% была проведена КТ, а в 60% МРТ. МРТ в 100% подтверждала симптоматический характер эпилепсии, а КТ в 12% не визуализировала патологии (3 клинических случая ЗЧМТ с четкой связью эпилептических припадков и травмы). В 28% этиологическим фактором приступов послужили объемные образования, достоверно чаще патологический процесс находился справа ($p < 0,05$). В исследуемой группе объемные процессы чаще, но не значимо, находились в лобных долях. Кроме объемных образований при нейровизуализации были выявлены в 8% кистозные образования, в 32% кистозно-глиозные изменения, в 32% очаговые поражения вещества головного мозга. В 8% наблюдались единичные очаги, в 24% множественные, причем чаще белого вещества ГМ–28%. Очаги имели следующие размеры: медиана, 25 и 75 процентиля – 10 (4;30)мм. Гидроцефалия и асимметрия желудочков, как правило, выявлялась в незначимом проценте случаев, желудочки имели следующие размеры: правый – медиана, 25 и 75 процентиля составили 11,5 (10,75; 15,5), левый - 12 (11,5; 15,5). Выводы. Таким образом, у пациентов с симптоматической эпилепсией в 53,25% при обследовании использовались методы лучевой диагностики. При использовании МРТ и КТ в 88% случаев нейровизуализация подтвердила симптоматический характер эпилепсии ($p < 0,05$), причем МРТ диагностика явилась наиболее приемлемым методом.

NEUROVISUALIZATION METHODS IN THE DIAGNOSIS OF SYMPTOMATIC EPILEPSY

G.M. Ponomaryova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.O. Penina

St.-Petersburg Institute of Improvement of Doctors-Experts,
Syktivkar, Russia

Introduction. Neuroimaging is an important method in the diagnosis of symptomatic forms of epilepsy. The goal of the investigation. The purpose of the study – to assess efficiency of the neurovisualization diagnostic methods in patients with the symptomatic epilepsy in the Komi Republic. Materials and methods. Totally 47 patients with symptomatic epilepsy (28 men and 19 women) were examined. The analysis of the radiodiagnosis methods in patients with symptomatic epilepsy and the confirmation of the symptomatic nature of epilepsy were made using neurovisualization. Results. 47 patients participated in the study (59.5% men and 40.5% women) with statistically significant men prevalence ($p < 0.1$). Age median – 34 years, 25 and 75 percentile was 27.5 and 48 years respectively. For men – 45.5 (36.5; 46.75), for women younger – 29 (22.5; 34). Methods of the radiographic diagnosis were used in 25% of the observations: among them in 40% the CT was performed, and in 60% – the MRI. Using the MRI symptomatic epilepsy was confirmed in 100% of the observations, and using the CT 12% of the symptomatic epilepsy cases were misdiagnosed (3 clinical cases of the cranial trauma with clear relationship of the injury and epileptic seizures). The causative factors of the seizures in 28% were tumors, which were statistically signifi-

cant ($p < 0.05$) more often located in the right. Voluminous processes in the study group located in the frontal lobes more often, but not significantly. Except tumors, neuroimaging revealed the cystic formations, cystic-glia changes, and the focal lesions of the brain substance in 8%, 32% and 32% respectively. Individual lesions were observed in 8% of the cases, and in 24% of the cases – multiple, more often (28%) located in the white matter of the brain. Pathological focuses had the following dimensions: median, 25 and 75 percentile – 10 (4; 30) mm. Hydrocephalus and ventricular asymmetry were rare. The ventricles had the following dimensions: median, 25 and 75 percentile – right 11.5 (10.75; 15.5), left 12 (11.5; 15.5). Conclusion. The X-ray diagnostics methods were used in patients with symptomatic epilepsy in 53.25% of the observations. Using the MRI and the CT, 88% of the symptomatic epilepsy cases were confirmed ($p < 0.05$), and the MRI diagnosis was the most reliable.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИНТЕНСИФИКАЦИИ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ С СИСТЕМНЫМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ

Х.Р. Махмудов, З.Д. Хамроева, Б.Р. Шодиев

Научный руководитель – д.м.н. Е.У. Саидов

Таджикский государственный медицинский университет им.

Абдули ибни Сино, Душанбе, Таджикистан

Введение. При ревматоидном артрите (РА) объем лечебных мероприятий и терапевтической стратегии напрямую зависят от активности, степени тяжести, характера течения и спектра висцеральных проявлений заболевания. Нередко, в клинической практике встречаются рефрактерные варианты течения РА, не поддающиеся общепринятым активным методам лечения. Цель исследования. Изучить и оценить эффективность пульс-терапии (ПТ) метилпреднизалоном у больных РА с системными проявлениями рефрактерными к общепринятым способам терапии. Материалы и методы. Обследовано 22 больных с достоверным серопозитивным диагнозом РА со II и III степенью активности воспалительного процесса (соответственно 5 и 17 пациентов). Критериями отбора для ПТ были 4 группы признаков: 1) тяжесть клинических проявлений РА: высокая активность («disease activity score» – DAS28 > 5,1 баллов), тенденция к множественному поражению суставов, многочисленные системные проявления; 2) резистентность заболевания к общепринятым активным методом лечения; 3) резкое ухудшение качества жизни больного; 4) наличие клинико-лабораторного и морфологически верифицированного ревматоидного васкулита. Комплексное клинико-лабораторное обследование проводилось всем пациентам до и после ПТ. Результаты оценивались в первые 7 суток и после ПТ и более отдаленно – спустя 4–6 нед. Лечение РА в интенсивном режиме – ПТ проводили классическим способом с ежедневной внутривенной инфузией 1000 мг метилпреднизолона в течение 3 дней подряд. Препарат разводили в 250 мл изотонического раствора натрия хлорида; продолжительность внутривенного введения в среднем составляла 40–45 мин. Результаты. Динамическое наблюдение за клиническим состоянием больных показало, что уже на следующий день после курса ПТ пациенты отмечали улучшение общего состояния: уменьшение слабости, утомляемости, повышение физической активности, улучшение сна и желание двигаться. В первые 7 суток после курса ПТ происходил существенный положительный сдвиг как в показателях клинико-лабораторной активности воспалительного процесса, так и в висцеральных проявлениях РА. Общие симптомы РА связанные с активностью заболевания (лихорадка, слабость и потеря аппетита) в течение 7 суток невеликовались. Специфические симптомы РА (серозиты, кожный васкулит, аутоиммунная анемия, кардит) также показали положительную динамику, устойчиво сохранявшуюся в последующем. Выводы. Классическая 3-дневная «пульс-терапия» метилпреднизалоном в лечении тяжелых и рефрактерных вариантов РА является способом выбора, которое за короткий срок (48–72 ч) приводит к быстрому уменьшению клинико-лабораторной активности заболевания, регрессии системных проявлений РА, повышает эффективность нестероидных противовоспалительных препаратов и глюкокортикоидов и заслуживает широкого практического применения.

MODERN INTENSIFICATION APPROACHES OF THE RHEUMATOID ARTHRITIS SYSTEMATIC DISPLAYS

H.R. Mahmudov, Z.D. Hamroeva, B.R. Shodiev

Scientific Advisor – DMedSci Y.U. Saidov

Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tadjikistan

Introduction. The curative measures and adjunctive therapy of the rheumatoid arthritis (RA) depends on the process activity, severity level, clinical course character and visceral affection of the disease. The refracted verses of the difficultly curable rheumatic arthritis are registered quite frequently. The goal of the investigation. To study and analyze effectiveness of the methylprednisolone pulse therapy (PT) in refracted difficultly curable patients with rheumatic arthritis. Materials and methods. 22 patients with serologically positive rheumatic arthritis and the II and III activity levels of the inflammatory process (pro tanto 5 and 17 patients) were observed. Four indicators were detected for the pulse therapy of the target group: 1) clinical severity level with the disease activity score – DAS 28 > 5.1 and multiplied joints affection tendency, 2) resistance to the standard active methods of treatment, 3) intensive depression of the patients' life quality, 4) clinic-laboratory and morphologically verified rheumatoid vasculitis improvement. The total number of patients passed through the complex clinic-laboratory observation before and after the pulse therapy. The results of the study were evaluated on the 7th day after the therapy and later on the 4–6 week after the treatment. Pulse therapy of the rheumatic arthritis patients was conducted in the intensive regime with the intravenous injections of 1000 mg methylprednisolone in succession of three days. The medication was dissolved in 250 ml of sodium chloride (NaCl) and the duration of the infusion conducted 40–45 minutes. Results. The dynamic observation of the patients showed that on the next day after the PT patients mentioned the betterment of their disease clinical state such as: pain reduction, fatigability decrease, physical activities betterment, insomnia reduction and recovery sense rise. During the first seven days after the PT significant positive shift in the clinic-laboratory measures of the inflammatory process and visceral indicators of RA were detected. General symptoms of the rheumatoid arthritis connected with the disease activity such as fever, weakness, and appetite loss were totally liquidated during the first 7 days. Specific symptoms as serositis, cutaneous vasculitis, autoimmune anemia and carditis had the positive dynamics with the persisting remind as well. Conclusion. Classic 3day succeeding pulse therapy with methylprednisolone is the alternative variant of the refracted difficultly curable rheumatic arthritis treatment. This therapy shows betterment of the clinic-laboratory activity of the disease, systematic manifestations regress, non steroid anti-inflammatory drugs and glucocorticoids' effectiveness rise that merits wide use of it.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ УРОВНЕМ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА, АГРЕГАЦИЕЙ ТРОМБОЦИТОВ И КЛИНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ БОЛЬНЫХ ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНОМ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST НА ЭКГ

И.И. Сидоренко, Д.А. Белоносов

Научные руководители – к.м.н., доц. В.А. Кокорин, к.м.н., доц.

В.Н. Соболева, д.м.н., проф. А.Ю. Лебедева

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Эндоваскулярное лечение инфаркта миокарда в совокупности с современными антитромботическими препаратами позволяют существенно повысить эффективность лечения, уменьшить количество осложнений и снизить инвалидизацию пациентов. Однако сохраняющийся у данной группы больных риск таких событий, как острая сердечная недостаточность, механические осложнения и жизнеугрожающие аритмии, значительно выше в первые дни инфаркта миокарда. Таким образом, возникает вопрос о роли системного воспаления в прогнозе заболевания. Воспаление может влиять на активацию тромбоцитов, а также на эффект антитромбоцитарной терапии. Кроме того, не до конца изучено влияние системного воспаления на долгосрочные прогнозы у данной категории пациентов. Прогностическая ценность воспалительных маркеров также нуждается в дальнейшем исследовании.

довании. Определение пациентов с высоким риском осложнений – важная и трудная задача. Цель исследования. Установить взаимосвязь между клиническим состоянием больных инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST, уровнями маркеров воспаления и агрегацией тромбоцитов после экстренного чрескожного коронарного вмешательства. Материалы и методы. Обследованы 75 больных мужского и женского пола в возрасте от 18 до 89 лет с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST на ЭКГ на 0.1 mV в двух и более смежных стандартных отведениях или 0.2 mV в двух и более смежных грудных отведениях. Всем пациентам было проведено эндоваскулярное вмешательство на коронарных артериях в первые 12 часов инфаркта миокарда. Пациенты были разделены на две группы: осложненного (1-я группа) и неосложненного (2-я группа) течения заболевания. Проведены исследования: оценка клинического состояния за время госпитализации, коронарография в первые 12 часов от начала заболевания, внутрисосудистое коронарное вмешательство. Определение уровней интерлейкина-1, интерлейкина-6, лептина, С-реактивного белка, фибриногена, клинический анализ крови в первые и 7 сутки госпитализации. Определение спонтанной и АДФ-индуцированной агрегации тромбоцитов в первые и 7 сутки госпитализации. Определение СКФ по формуле MDRD и Кокрофта-Голта, уровней трансаминаз, гликемии в 1 и 7 сутки, ЭКГ в динамике, эхокардиография, суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру, проба с дозированной физической нагрузкой. Результаты. Повышение ИЛ-6 отмечено у 61,3% больных в первой группе и у 50% больных во второй группе. Повышение С-реактивного белка на 7 день инфаркта миокарда отмечено у 75% больных в первой группе и у 59% во второй группе. В группе с осложненным течением заболевания отмечен более выраженный лейкоцитоз, по сравнению с группой с неосложненным течением ($14,32 \pm 4,66 \times 10^9/\text{л}$ и $11,31 \pm 3,37 \times 10^9/\text{л}$, $p < 0,01$), а также более выраженное повышение креатинина ($111,56 \pm 31,69$ и $94,34 \pm 33,79$ мкмоль/л, $p < 0,05$), снижение скорости клубочковой фильтрации по MDRD ($61,71 \pm 19,40$ и $73,69 \pm 21,09$ мл/мин) и Кокрофту-Голту ($72,94 \pm 29,4$ и $96,1 \pm 40,82$ мл/мин). В подгруппе с механическими осложнениями инфаркта миокарда (острая аневризма левого желудочка, отрыв хорды митрального клапана, дисфункция папиллярной мышцы) более выражено повышение С-реактивного белка ($49,3 \pm 46,8$ и $17,75 \pm 14,02$ мг/л, $p < 0,05$), креатининазы (3040 ± 2527 ед/л и $1493 \pm 803,2$ ед/л) и трансаминаз (АЛТ $95,04 \pm 49,9$ и $41,72 \pm 19$ ед/л, АСТ $374,8 \pm 318,4$ и $121,366 \pm 70,24$ ед/л, $p < 0,05$), а также выше АДФ-индуцированная агрегация тромбоцитов ($17,92 \pm 26,42$ и $2,82 \pm 1,73\%$, ($p < 0,05$). Выводы. Исследование показало, что осложненное течение острого инфаркта миокарда у больных, подвергшихся экстренному эндоваскулярному лечению, ассоциировано с более высоким уровнем системного воспаления; имеется связь уровня С-реактивного белка и АДФ-индуцированной агрегации тромбоцитов к концу первых суток заболевания с риском возникновения механических осложнений инфаркта миокарда.

THE RELATIONSHIP BETWEEN THE LEVEL OF INFLAMMATORY RESPONSE, PLATELET AGGREGATION AND CLINICAL COURSE OF PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION WITH ST-SEGMENT ELEVATION UNDERGOING ENDOVASCULAR TREATMENT

I.I. Sidorenko, D.A. Belonovosov
Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. V.A. Kokorin, CandMedSci, Assoc. Prof. V.N. Soboleva, DMedSci, Prof. A.Y. Lebedeva
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Endovascular treatment of acute myocardial infarction in combination with modern antithrombotic drugs significantly improved the effectiveness of treatment, lowered the risk of complications and disability in this group of patients. However the risk of events like acute heart failure, mechanical complications, life-threatening arrhythmias is significantly higher during the first days of the disease. This fact raises a question about the role of systemic inflammation, which follows the necrosis of myocardial cells in prognosis of the disease. Inflammation can affect plate-

let aggregation and efficacy of antiplatelet therapy. Furthermore, the affect of systemic inflammation on long-term prognosis is not completely studied. The prognostic value of inflammatory markers needs further research, too. The definition of patients with high risk of complications is a crucial and difficult task. The goal of the investigation. The aim of the study was to determine the relationship between clinical state of STEMI patients, inflammation markers levels and platelet aggregation after emergency endovascular treatment. Materials and methods. We studied 75 patients (male and female) at the age of 18-89 with myocardial infarction with ST elevation (0.1 mV in two contiguous limb leads and 0.2 mV in two contiguous chest leads). All patients underwent coronary intervention during the first 12 hours of the disease. Patients were divided into 2 groups: the group of uncomplicated (group 1) and complicated (group 2) course of myocardial infarction. The patients underwent the following assessment: clinical examination throughout the hospitalization period, coronary angiography during the first 12 hours of STEMI, intracoronary intervention, blood analyses (measuring of interleukine-1, interleukin-6, CRP, fibrinogen levels, clinical blood analyses) at 24 hours and 7 days since admission. Measuring of spontaneous and ADP-induced platelet aggregation at 24 hours and 7 days since admission. Measuring of GFR using MDRD and Cockcroft-Gault formulas. ALT and AST levels, glycaemia on 1 and 7 days of the disease, ECG repeatedly, exercise ECG-testing. Results. IL-6 elevation was found in 61.3% of patients in group 1 and in 50% of patients in group 2. CRP elevation on the 7-th day of the disease was found in 75% of patients in group 1 and in 59 patients in group 2. In the group of complicated course of the disease the higher levels of leukocytosis was found in comparison with group 2 ($14.32 \pm 4.66 \times 10^9/\text{l}$ and $11.31 \pm 3.37 \times 10^9/\text{l}$, $p < 0.01$). In group 1 creatinine levels were higher (111.56 ± 31.69 and 94.34 ± 33.79 mmol/l, $p < 0.05$), GFR was lower, which was calculated using MDRD formula (61.71 ± 19.40 and 73.69 ± 21.09 ml/min) and Cockcroft-Gault formula (72.94 ± 29.4 and 96.1 ± 40.82 ml/min). In subgroup with mechanical complications (acute left ventricle aneurysm, rupture of mitral valve chordae tendineae, papillary muscle dysfunction) higher levels of C-reactive protein at 24 hours of admission (49.3 ± 46.8 and 17.75 ± 14.02 mg/l, $p < 0.05$), creatin kinase at 24 hours of admission (3040 ± 2527 U/l and 1493 ± 803.2 U/l) and transaminase levels at 24 hours of admission (ALT 95.04 ± 49.9 and 41.72 ± 19 U/l, AST 374.8 ± 318.4 and 121.366 ± 70.24 U/l, $p < 0.05$). ADP-induced platelet aggregation was also higher in this subgroup (17.92 ± 26.42 and $2.82 \pm 1.73\%$, ($p < 0.05$). Conclusion. These findings suggested that complicated course of acute myocardial infarction in patient undergoing endovascular treatment is associated with higher levels of inflammatory response. There is relationship between C-reactive protein and ADP-induced platelet aggregation at 24 hours of admission and risk of mechanical complications of myocardial infarction.

КАРДИОПРОТЕКТИВНОЕ ДЕЙСТВИЕ МЕЛАТОНИНА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ АНТРАЦИКЛИНОВЫХ АНТИБИОТИКОВ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПЕРЕВИВАЕМОЙ ОПУХОЛИ ЛЬЮИСА

А.М. Тишина
Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.А. Балыкова
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск, Россия

Введение. Из всех противоопухолевых препаратов наибольшим повреждающим воздействием на сердечно-сосудистую систему обладают антрациклиновые антибиотики. Главным непрямым механизмом кардиотоксичности антрациклиновых антибиотиков является образование реактивных свободных радикалов и повреждение генетического аппарата клетки с нарушением синтеза миокардиальных белков. Цель исследования. Выявление кардиопротекторного эффекта мелатонина, как одного из выраженных антиоксидантов. Материалы и методы. Исследование проводилось на белых мышах с перевиваемой карциномой Льюиса. Животные были разделены на две группы. 1-й группе животных вводили доксорубин в дозе 4 мг/кг на 7 и 12 сутки эксперимента. Во 2-й экспериментальной группе также вводили мелатонин в дозе 0,05 мг/кг в ночное время. Результаты. При патоморфологическом исследовании ткани сердца мышей первой группы, в кардиомиоцитах выявлялась паренхиматозная белковая дистрофия по типу зерни-

стой и гиалиново-капельной, лизис миофибрилл, уменьшение поперечно-полосатой исчерченности. В сосудах микроциркуляторного русла отмечались явления полнокровия и стаза. У мышей в группе с коррекцией антрациклинового повреждения миокарда мелатонином при карциноме Льюиса морфологические проявления подострого повреждения сердечной мышцы были менее выражены. В кардиомиоцитах выявлялась паренхиматозная белковая дистрофия по типу зернистой, сохранялась поперечно-полосатая исчерченность, уменьшались явления отека и гиперемии интерстиции. Лимфогистиоцитарная инфильтрация встречалась в единичных случаях. Выводы. Мелатонин снижает выраженность антрациклиновой кардиотоксичности в условиях экспериментального опухолевого роста.

CARDIOPROTECTIVE EFFECT OF MELATONIN IN THE USE OF ANTHRACYCLINE ANTIBIOTICS IN EXPERIMENTAL TUMORS TRANSPLANTED LEWIS

A.M. Tishina

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.A. Balykova
Mordovia State University named after N.P. Ogarev, Saransk, Russia

Introduction. Anthracycline antibiotics have the most damaging effects on the cardiovascular system among all the anti-tumor drugs. The main indirect mechanism of cardiotoxicity of anthracycline antibiotics is the formation of reactive free radicals and the damage to the genetic apparatus of the cell in violation of myocardial protein synthesis. The goal of the investigation. Identification of cardioprotective effect of melatonin, as one of the expressions of antioxidants. **Materials and methods.** The study was conducted on white mice with transplanted Lewis lung carcinoma. The animals were divided into 2 groups. The first group of animals received doxorubicin at a dose of 4 mg/kg on days 7 and 12 days of the experiment. In the second experimental group also administered melatonin in a dose of 0.05 mg/kg in the night. **Results.** At pathomorphological studies of the heart tissue of mice of the first group, in cardiomyocytes revealed parenchymal proteinosis-type granular and hyaline droplet, lysis of myofibrils, reduced striated striation. In microvascular plethora observed phenomena and stasis. The mice in the group adjusted anthracycline myocardial injury melatonin with carcinoma Lewis morphological manifestations of subacute heart muscle damage were less pronounced. In cardiomyocytes revealed parenchymal proteinosis-type grain, remained striated striation, reduces the effects of interstitial edema and hyperemia. Lymphogistiocitary infiltration occurred in isolated cases. **Conclusion.** Melatonin reduces the severity of anthracycline cardiotoxicity in experimental tumor growth.

ТУЛЯРЕМИЯ В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.М. Садыкова, Т.Ю. Казаринова

Научный руководитель – к.м.н., доц. С.В. Аббасова

Кировская государственная медицинская академия, Киров, Россия

Введение. С июня по сентябрь 2012 г. на территории Кировской области наблюдалась вспышка туляремии. За последние двадцать лет здесь регистрировались единичные случаи инфекции, последний – в 2007 г. Цель исследования. Изучение эпидемиологических и клинических особенностей туляремии в Кировской области. **Материалы и методы.** Нами проанализировано течение заболевания у 18 больных туляремией в возрасте от 18 до 74 лет (средний возраст – 43,9±3,7 года), находившихся на лечении в Кировской инфекционной клинической больнице в июне–сентябре 2012 года, из них мужчин – 7 человек (38,9%), женщин – 11 (61,1%). Диагноз был поставлен на основании эпидемических данных (укусы насекомых, контакт с грызунами, уход за крупным рогатым скотом и др.), клинической картины заболевания (интоксикационный синдром, первичный аффе́кт, регионарный лимфаденит), результатов реакции агглютинации с туляреминым диагностикомом (титры 1/100 и выше и/или нарастание титров антител в динамике в 4 раза и более). У всех пациентов регистрировалась ulceroglandularная форма туляремии средней степени тяжести. **Результаты.** В 2012 г. активный очаг туляремии в Кировской области локализовался в районе д. Малая Субботиха (ближайший пригород г. Кирова). Большинство пациентов (66,7%) достоверно указывали на укусы насекомых (комары, слепни), 4 (22,2%), ухаживали за крупным рогатым скотом, 3 (16,7%), употребляли некипяченую воду,

2 (11,1%) контактировали с грызунами, 2 (11,1%) отмечали многочисленные мелкие травмы кожных покровов. Заболевание начиналось остро у всех обследованных. Клиническая картина туляремии характеризовалась развитием выраженного интоксикационного синдрома с первого дня болезни у 17 больных (94,4%). Средняя температура при лихорадке составила 39,0±0,2°C, длительность – 10,3±1,6 дней. Повышение температуры тела сопровождалось слабостью и недомоганием во всех случаях, головной болью – в 16 (88,9%), ознобом – в 8 (44,4%), миалгиями – в 5 (27,8%). Типичный первичный аффе́кт наблюдался у 17 пациентов (94,4%), в зависимости от сроков заболевания он был представлен различными морфологическими элементами: пятно, папула, везикула, язва, корочка, рубец. В 13 случаях (72,2%) он локализовался на коже нижних конечностей (голена – 38,9%, стопы – 33,3%), в 4 (22,2%) – на коже верхних конечностей. Средняя длительность его разрешения составила 13,1±2,1 дней. В 83,3% наблюдений в патологический процесс вовлекались паховые лимфатические узлы, в 22,2% – подмышечные. Средний размер бубонов составил 3,6±0,3 см. Лимфаденит сопровождался болезненностью у 17 пациентов (94,4%). В стационаре рассасывание увеличенных лимфатических узлов отмечалось в 8 случаях (44,4%), у 2 (11,1%) больных нагноившиеся бубоны были вскрыты хирургическим путем, у 1 (5,6%) – самостоятельно. У 4 пациентов (22,2%) выявлено увеличение печени. В общем анализе крови средние показатели лейкоцитов соответствовали норме (8,1±0,4×10⁹/л), отмечался сдвиг лейкоцитарной формулы влево (палочкоядерные клетки – 10,9±1,9%), СОЭ была повышена до 29,2±2,8 мм/ч. В 4 случаях регистрировался синдром цитолиза со средними значениями АЛТ 75,8±11,9 U/l, АСТ – 73,2±4,6 U/l. **Выводы.** Таким образом, туляремия в Кировской области характеризовалась преобладанием трансмиссивного пути передачи инфекции, развитием ulceroglandularных форм заболевания с формированием в большинстве случаев пахового лимфаденита.

TULAREMIA IN THE KIROV REGION

E.M. Sadykova, T.Y. Kazarinova

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. S.V. Abbasova

Kirov State Medical Academy, Kirov, Russia

Introduction. From June to September 2012 in the Kirov region there was a flash of tularemia. Over the past twenty years single cases of infection have been recorded, the last one – in 2007. The goal of the investigation. The study of the epidemiological and clinical characteristics of tularemia in the Kirov region. **Materials and methods.** We have analyzed the course of disease in 18 patients with tularemia in age from 18 to 74 years (average age – 43.9±3.7 years) who were treated in the Kirov infectious clinical hospital from June till September 2012. 7 of them – men (38.9%), 11 of them – women (61.1%). The diagnosis was made on the basis of epidemic data (insect bites, contact with rodents, care of livestock, etc.), clinical disease (intoxication syndrome, primary affect, regional lymphadenitis), the results of agglutination with tularemia diagnosticum (titers 1/100 and above and/or increase in antibody titers in the dynamics of 4 times or more). All patients registered ulceroglandular form of tularemia, moderate severity. **Results.** In 2012, the active center of tularemia in the Kirov region was located near the village of Malaya Subbotiha (closest suburb of Kirov city). The majority of patients (66.7%) fairly pointed to insect bites (mosquitoes, horseflies), 4 (22.2%) – caring for cattle, 3 (16.7%) – used unboiled water, 2 (11.1%) – have been in contact with rodents, 2 (11.1%) – noted numerous minor injuries of the skin. The disease began acutely in all patients. The clinical picture was characterized by the development of tularemia expressed intoxication syndrome from the first day of the disease in 17 patients (94.4%). The average height of fever was 39.0±0.2°C, duration – 10.3±1.6 days. Increased body temperature accompanied by weakness and malaise in all cases, headache – in 16 (88.9%), chills – in 8 (44.4%), myalgia – in 5 (27.8%). Typical primary affect was observed in 17 patients (94.4%), depending on the timing of the disease it was represented by different morphological elements: spot papule, vesicle, ulcer, scab, scar. In 13 cases (72.2%), it was located on the skin of the lower limbs (legs – 38.9% of foot – 33.3%), 4 (22.2%) – on the skin of the upper limbs. The average duration was 13.1±2.1 days. In 83.3% of cases in the pathological process involved inguinal lymph nodes in 22.2% – axillary. The average size of bubo was

3.6±0.3 cm. Lymphadenitis was accompanied by pain in 17 cases (94.4%). In the hospital the absorption of enlarged lymph nodes was noted in 8 cases (44.4%), 2 patients (11.1%) festering buboes opened surgically, and 1 (5.6%) - on their own. There was an increase in liver showed in 4 patients (22.2%). In general, the analysis of blood leukocytes was normal ($8.1 \pm 0.4 \times 10^9/L$), there was a shift to the left leukocyte (stab cells – $10.9 \pm 1.9\%$), and erythrocyte sedimentation rate was increased to 29.2 ± 2.8 mm/h. In 4 cases registered cytotoxic syndrome with mean ALT 75.8 ± 11.9 U/l, AST 73.2 ± 4.6 U/l. Conclusion. Thus, tularemia in the Kirov region was characterized by a prevalence of transmissible was of transmission, development of ulceroglandular forms of the disease with the formation of most of the inguinal lymphadenitis.

**ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА
АКТИВНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ У БОЛЬНЫХ
С ПОСТТУБЕРКУЛЕЗНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ
АКТУАЛЬНА ДЛЯ ВРАЧЕЙ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ**

М.В. Комарова

Научные руководители – д.м.н., проф. В.А. Стаханов, д.м.н., проф. И.А. Баранова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Цель работы: Оценить частоту реактивации туберкулезного процесса у больных с остаточными посттуберкулезными изменениями в городском стационаре. Материалы и методы. Пациенты стационара, которым проводилось комплексное обследование, включавшее клинико-лабораторные, лучевые методы, туберкулинодиагностику. Результаты. Проведен анализ рентгенограмм органов грудной клетки 21400 пациентов стационара г. Москвы за 2011 г. Кальцинаты в легких и лимфатических узлах выявлены у 62 пациентов (42 мужчин, 20 женщин, средний возраст 67 лет) и были расценены как посттуберкулезные изменения. Туберкулез в анамнезе отмечал 31 пациент. Инфильтрация легочной ткани выявлена у 30,6% больных с посттуберкулезными изменениями, диссеминация – 8,1%, очаги и фокусы малой и средней интенсивности – 11,3%, плевральный выпот – 6,5% больных. В результате обследования активный туберкулез органов дыхания выявлен у 7 больных, из них у 5 – диссеминированный, 1 – инфильтративный, у 1 – плеврит. Пневмония диагностирована у 19 больных (в 3 случаях осложненных плевритом), рак легкого – у 5 больных. Выводы. Пациенты с кальцинатами в легких и внутригрудных лимфатических узлах, находящиеся на лечении в городском стационаре, нуждаются в комплексном обследовании для исключения реактивации туберкулезного процесса.

**TIMELY DIAGNOSIS OF ACTIVE PULMONARY
TUBERCULOSIS IN PATIENTS WITH RESIDUAL TB
CHANGES RELEVANT TO THE DOCTORS OF THE
GENERAL PRACTICE**

M.V. Komarova

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. V.A. Staharov, DMedSci, Prof. I.A. Baranova

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Purpose: Estimate of the frequency of reactivation of tuberculosis process in patients with residual tb changes in the city hospital. Materials and methods. Patients hospital who underwent Results. The analysis of x-ray of the chest 21400 patients' hospital in Moscow in 2011. Calcifications in the lungs and lymph a comprehensive examination including clinical, laboratory, radiation techniques, diagnosis of tuberculin, nodes were detected in 62 patients (42 men, 20 women, the average age of 67.2 ± 20.1 year) and were regarded as residual tuberculous changes. TB is a history of 31 patients. Infiltration of the lung tissue was revealed at 30.6% of patients with residual tb changes, dissemination – 8.1%, the fireplaces and the tricks of small and average intensity – 11.3%, pleural effusion – 6.5% of patients. In a survey of active pulmonary tuberculosis is detected in 7 patients, from them of the 5 – disseminated, 1 – infiltrative, at 1 – pleurisy. Pneumonia was diagnosed in 19 patients (in 3 cases complicated by pleurisy), lung cancer – in 5 patients. Conclusions: Patients with calcifications in the lungs and intrathoracic lymph nodes under treatment at the city hospital, in

need of the comprehensive examination for the exclusion of reactivation of tuberculosis process.

**ИНСУЛЬТ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА
В АНАМНЕЗЕ ПО ДАННЫМ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-
ПОПУЛЯЦИОННОГО РЕГИСТРА ИНСУЛЬТОВ
РЕСПУБЛИКИ КОМИ**

А.С. Заславский

Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.О. Пенина
Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Исследования проблем сосудистой патологии головного мозга являются наиболее многочисленными и идут в русле общемировых тенденций, следовательно, необходимость исследования данной патологии не подлежит сомнению. Цель исследования. Целью настоящей работы являлся анализ группы пациентов с инфарктом миокарда по данным территориально-популяционного Регистра инсульта Республики Коми. Материалы и методы. Методом сплошного поперечного исследования проанализированы все данные регистра инсульта в Республике Коми на 1 января 2012 года (за три года, всего 9531 случай). Результаты. За период наблюдения (ноябрь 2007 г. – январь 2012 г.) в Регистр инсульта Республики Коми внесен 9531 человек с установленным диагнозом острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), из них 996 с инфарктом миокарда в анамнезе. Среди факторов риска, учитываемых в регистре, имеются: артериальная гипертензия, курение, сопутствующие заболевания сердца, мерцательная аритмия, инфаркт миокарда, дислипидемия, сахарный диабет, психоэмоциональное напряжение (стресс). Средний возраст пациентов с инфарктом миокарда составил $67,46 \pm 11,1$. В группе пациентов с инфарктом преобладание мужчин достоверно с $p < 0,05$, гендерный индекс 1,24. Средний возраст мужчин с ОНМК и инфарктом миокарда составил, по данным регистра инсульта, $63,9 \pm 10,9$ лет, средний возраст женщин – $71,9 \pm 9,6$ лет (средний возраст женщин достоверно больше $p < 0,001$). Первичные пациенты составили 55,2% от общего числа больных, повторные инсульты были зафиксированы у 307 пациентов ($p < 0,001$ первичные пациенты преобладают). В группе пациентов с инфарктом миокарда 880 пациентов с ишемическим инсультом и всего 79 пациентов с геморрагическим инсультом – пациенты с ишемическим инсультом значимо преобладают ($p < 0,001$). Среди пациентов с инфарктом миокарда и геморрагическим инсультом наблюдается преобладание мужчин (58,2%), среди пациентов с ОНМК ишемического типа также наблюдается преобладание лиц мужского пола (54,7%), достоверных различий по полу между группами с ишемическим и с геморрагическим инсультом не выявлено. Средний возраст пациентов с инфарктом миокарда в анамнезе и ишемическим инсультом составил $67,7 \pm 10,9$ лет. Средний возраст мужчин составил $64 \pm 10,8$ лет, средний возраст женщин – $72,2 \pm 9,3$ года. Женщины достоверно старше мужчин ($p < 0,001$). Средний возраст пациентов с инфарктом миокарда в анамнезе и геморрагическим инсультом составил $65,7 \pm 11,7$ лет. Средний возраст мужчин – $62,74 \pm 11,27$, в то время как средний возраст женщин – $69,8 \pm 11,2$ лет. Выводы. Таким образом, пациенты с инфарктом миокарда составляют 10,5% от всего числа пациентов с инсультом, внесенных в регистр. Средний возраст пациентов с инфарктом миокарда значимо выше, чем средний возраст пациентов без инфаркта ($p < 0,05$). В группе пациентов с инфарктом миокарда преобладают лица мужского пола, в то время как в целом в регистре наблюдается преобладание лиц женского пола.

**STROKE IN PATIENTS WITH PREVIOUS MYOCARDIAL
INFARCTION ACCORDING TO THE TERRITORIAL AND
POPULATION STROKE-REGISTER OF THE REPUBLIC
OF KOMI**

A.S. Zaslavskiy

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.O. Penina
Northwestern State Medical University named after I.I. Mechnikov, Sankt-Petersburg, Russia

Introduction. The study of problems of vascular disease of the brain are the most numerous and are in line with global trends there-

fore need to study this disease is beyond doubt. The goal of the investigation. The aim of this work was to analyze a group of patients with myocardial infarction according to the territorial population Stroke Registry of the Komi Republic. Materials and methods. We analyzed the data register of stroke in the Komi Republic on 1 January 2012 (for the three years of 9531 cases) by the method of continuous cross-sectional survey. Results. During the observation period (November 2007 – January 2012) in the register of stroke Komi made 9531 people diagnosed with acute cerebrovascular accident (CVA), of which 996 with history of myocardial infarction. Among the risk factors taken into account in the register, – hypertension, smoking, and concomitant heart disease, atrial fibrillation, myocardial infarction, dyslipidemia, diabetes, psycho-emotional stress (stress). The average age of patients with myocardial infarction was 67.46 ± 11.1 . In patients with myocardial predominance of men significantly with $p < 0.05$, gender index was 1.24. Average age of men with stroke and myocardial infarction was, according to the register of stroke, 63.9 ± 10.9 years, mean age 71.9 ± 9.6 years (mean age of the women was significantly greater than $p < 0.001$). Primary patients were 55.2% of the total number of patients; recurrent strokes were reported in 307 patients ($p < 0.001$ primary patients prevail). In the group of patients with myocardial infarction, 880 patients with ischemic stroke and all 79 patients with hemorrhagic stroke – patients with ischemic inusltom significantly dominated ($p < 0.001$). Among the patients with myocardial infarction and hemorrhagic stroke observed a predominance of men (58.2%) among patients with ischemic stroke types also observed predominance of males (54.7%), no significant differences between groups on the floor with ischemic and hemorrhagic stroke not revealed. The average age of patients with a history of myocardial infarction and ischemic stroke was 67.7 ± 10.9 years. The average age of men was 64 ± 10.8 years, mean age – 72.2 ± 9.3 years. Women are significantly older than men ($p < 0.001$). The average age of patients with previous myocardial infarction and hemorrhagic stroke was 65.7 ± 11.7 years. The average age of the men – 62.74 ± 11.27 , while the average age of women – 69.8 ± 11.2 years. Conclusion. Thus, patients with myocardial infarction were 10.5% of the total number of stroke patients entered in the register. The average age of patients with myocardial infarction was significantly higher than the mean age of patients without infarction ($p < 0.05$). In the group of patients with myocardial infarction is dominated by males as a whole in the register observed predominance of females.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛАЙМ-БОРРЕЛИОЗА НА ТЕРРИТОРИИ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Т.Ю. Казаринова

Научный руководитель – к.м.н., доц. О.Н. Любезнова
Кировская государственная медицинская академия, Киров, Россия

Введение. Рост заболеваемости клещевыми инфекциями представляет большую угрозу здоровью населения. Нами предпринята попытка изучения эпидемиологических особенностей данного заболевания в эндемичном регионе. Цель исследования. Дать эпидемиологическую характеристику Лайм-боррелиоза на территории Кировской области на современном этапе. Материалы и методы. Эпидемиологическая статистическая информация предоставлена Управлением Роспотребнадзора по Кировской области. Для получения данных о климатических факторах, численности животных использовали ежегодные региональные доклады «О состоянии окружающей среды Кировской области» за 1991–2010 годы. Статистическая обработка данных произведена с помощью пакета прикладных программ «BIOSAT». Результаты. Основными источниками Лайм-боррелиоза являются животные. На территории Кировской области противоборрелиозные антитела были обнаружены у 39,9% зайцев-беляков, у 38,8% лисиц, у 12,5% енотовидных собак, у 14,9% лосей, у 5,8% тетеревиных птиц. Переносчики боррелий – иксодовые клещи. В нашей области клещи заражены боррелиями в среднем в 38,5±5,5% случаев. Рост числа животных-прокормителей способствует удлинению эпидсезона и увеличению процента зараженности клещей. Обнаружена прямая сильная корреляция между зараженностью клещей боррелиями и численностью зайцев ($r = 0,76$), лис ($r = 0,77$), лосей ($r = 0,83$). Прослежено

влияние на численность животных-прокормителей некоторых природных факторов. Найдена прямая сильная корреляция между численностью зайцев и числом Вольфа при сопоставлении значений со смещением на два года ($r = 0,84$). В последние годы отмечается удлинение времени сезона активности клещей. В 90-х годах прошлого века он составлял 142–173 дней, в 2005–2010 годах – 180–208 дней. Вероятно, это связано с климатическими условиями. С 1991 года среднегодовая температура воздуха на территории Кировской области выросла примерно на $1,5^{\circ}\text{C}$ и продолжает увеличиваться, в основном, за счет более теплых температур осенью (средняя температура осенних месяцев выросла на $6,7^{\circ}\text{C}$). В этих условиях происходит удлинение времени контакта населения с клещами в природных очагах. Это характерно для городского населения и связано с увеличением популярности отдыха на природе, нарастающей «автомобилизацией», ростом дачного строительства, интенсивным рекреационным освоением. Нами выявлена сильная прямая корреляционная зависимость между длительностью сезона активности клещей и их зараженностью боррелиями ($r = 0,95$). Возможно, это связано с влиянием возбудителя на организм клеща: увеличением двигательной активности клещей, усилением отрицательного геотаксиса, ускорением развития клеща, стимуляцией процессов линьки. От длительности сезона активности клещей зависит число пострадавших людей ($r = 0,72$, $p < 0,01$), а от него – заболеваемость Лайм-боррелиозом в текущем году. Нами обнаружена очень сильная прямая зависимость между числом людей, укушенных клещами и заболеваемостью Лайм-боррелиозом ($r = 0,81$, $p < 0,001$). Выводы. Таким образом, в первую очередь на заболеваемость Лайм-боррелиозом влияют факторы, изменяющие длительность сезона активности клещей. Это климатические, социальные и биологические факторы.

ACTUAL EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTIC OF LYME BORRELIOSIS IN KIROV REGION

T.Y. Kazarinova

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. O.N. Lyubeznova
Kirov State Medical Academy, Kirov, Russia

Introduction. Lyme borreliosis incidence rate is a serious risk for population health. We attempted to study borreliosis epidemiological characteristics in endemic region. The goal of the investigation. To review actual epidemiological features of Lyme borreliosis in Kirov region. Materials and methods. The Kirov Region Rospotrebnadzor Administration furnishes epidemiological statistic information. Data of climatic factors and animal numbers are received from yearly regional reports “About state of Kirov region environment” of 1991–2010 years. Statistical data manipulation is performed with “BIOSAT” software. Results. Main sources and reservoirs of infection are animals. In Kirov region borrelia-blocking antibodies are discovered in 39.9% hares, 38.8% foxes, 12.5% racoon dogs, 14.9% elks, 5.8% black grouse. Carriers of a disease are ticks. In our region ticks are infected with borrelias in 38.5±5.5%. Proliferation of animals on that ticks feed is promoting prolongation of epidemic season. We detected strong direct correlation between borrelias infection rate of ticks and number of hares ($r = 0.76$), foxes ($r = 0.77$), elks ($r = 0.83$). Number of these animals depends on some nature factors. We found strong direct correlation between hares number and Wolf number provided data comparison with shift on 2 years ($r = 0.84$). In recent years prolongation of ticks activity season is noticed. In 90 years of last century it was 142–173 days, in 2005–2010 years – 180–208 days. Probably it connected with climate factors. From 1991 average annual temperature increased on 1.5°C and is growing for account of warm autumn temperature generally (average autumn temperature grew on 6.7°C). In this conditions period of population and ticks contact in natural focus is prolonged. It is related to popularity of rest in countryside among urban population, increased automobilization and intensive recreational development. We revealed strong direct correlation between duration of ticks activity season and number of borrelias infected ticks ($r = 0.95$). Probably it is due for borrelia influence on tick: increased motor activity, increased negative geotaxis, accelerated growth, more rapid change of coat. Number of the sick and Lyme borreliosis sickness rate depend on duration of ticks activity season ($r = 0.72$, $p < 0.01$). We detected strong direct correlation between number of person that had been stung

by tick and Lyme borreliosis sickness rate ($r = 0.81$, $p < 0.001$). Conclusion. Thereby in the first place Lyme borreliosis sickness rate depend on factors, which change duration of ticks activity season. These are climatic, social, biological factors.

СИСТОЛИЧЕСКАЯ ДИСФУНКЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ С НОРМАЛЬНО ФУНКЦИОНИРУЮЩИМИ ПРОТЕЗИРОВАННЫМИ КЛАПАНАМИ

С.В. Дудко

Научные руководители – д.м.н., проф. Г.Е. Гендлин, к.м.н., доц. А.В. Мелехов

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Несмотря на то, что развитие кардиохирургических технологий привело к значительному увеличению продолжительности жизни у пациентов с протезированными клапанами сердца, она остается достоверно ниже популяционных показателей. Помимо типичных «протезных» осложнений (дисфункция протеза, инфекционный эндокардит (ИЭ), тромбозомболические события), у таких пациентов может развиваться систолическая дисфункция ЛЖ. Как правило, причинами ее развития являются систолическая дисфункция в предоперационном периоде, ИБС, интраоперационное поражение миокарда, гипертоническая болезнь, однако в ряде случаев систолическая дисфункция ЛЖ может развиваться и в отсутствии перечисленных факторов. Цель исследования. Оценить продолжительность, качество жизни и эхокардиографические показатели у пациентов после перенесенного протезирования клапанов и развившейся в отдаленном периоде дилатацией ЛЖ при нормальной функции протеза. Материалы и методы. Из 204 пациентов перенесших протезирование клапанов сердца были отобраны 27 пациентов с развившейся дилатацией и систолической дисфункцией ЛЖ. У 4х из них не было обнаружено типичных причин, приводящих к развитию систолической дисфункции в послеоперационном периоде. Больные наблюдались на кафедре госпитальной терапии №2 РНИМУ на протяжении 3–18 лет (в среднем 8,5 лет). Результаты. Несмотря на отсутствие признаков ИБС, ИЭ, тромбозомболических осложнений и адекватную терапию, включавшую ИАПФ и ББ, у пациентов развилась ХСН III-IV ФК со снижением систолической функции (ФИ 21,1% – 39,7% по Симпсону) и дилатацией ЛЖ (КДО ЛЖ 138–180 мл). У двух пациентов были зафиксированы косвенные признаки вирусного поражения миокарда (сцинтиграфические признаки вирусного поражения миокарда в первом случае и обнаружение РНК вируса полиомиелита в крови во втором). Известно о высокой частоте обнаружения вирусного РНК в миокарде пациентов, подвергшихся кардиохирургическому вмешательству. Это могло бы объяснить ремоделирование миокарда как исход хронического латентного миокардита. У двух пациентов в нашем наблюдении обследования с целью исключения вирусного поражения миокарда не проводилось, и причина дилатации ЛЖ не была установлена. Выводы. пациенты, подвергшиеся кардиохирургическим операциям, нуждаются в вирусологическом исследовании и, возможно, в проведении противовирусной терапии для снижения вероятности развития дилатации ЛЖ и ХСН. Нами планируется проведение обследования таких пациентов для изучения этого вопроса.

LEFT VENTRICULAR SYSTOLIC DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH NORMALLY FUNCTIONING PROSTHETIC VALVES

S.V. Dudko

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. G.E. Gendlin, CandMedSci, Assoc. Prof. A.V. Melekhov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The development of cardiac surgery technologies significantly increased lifetime in patients with prosthetic heart valves, but still it is significantly lower than in population. Besides the typical “prosthetic” complications (prosthetic valve dysfunction, infective endocarditis (IE), thromboembolic events), these patients may develop left ventricular (LV) systolic dysfunction. Common causes of LV systolic dysfunction are: systolic dysfunction

before surgery, CAD, intraoperative myocardial damage, hypertension. The reasons for LV systolic dysfunction remain uncertain in some cases. The goal of the investigation. 27 patients with advanced LV dilatation and systolic dysfunction were selected of the 204 patients after heart valve replacement. Common causes of systolic dysfunction in the postoperative period were not found in 4 of them. Patients were followed up for 3–18 years (average 8.5 years). Materials and methods. Of the 204 patients who underwent heart valve replacement were selected 27 patients with advanced dilatation and systolic dysfunction. In 4 of them common causes that lead to the development of systolic dysfunction in the postoperative period were not found. Patients were followed at the Department of Internal Diseases RNRMU number 2 for 3–18 years (average 8.5 years). Results. These patients had developed CHF III-IV NYHA due LV systolic dysfunction (EF 21.1% – 39.7% Simpson) and dilatation (EDV 138–180 ml) despite no signs of CAD, IE, thromboembolism, and adequate therapy including ACEI and beta blockers. Two of them had indirect evidence of myocardial viral infection (scintigraphic signs in first case and the poliovirus RNA found in blood in second one). In other two patients virologic tests wasn't performed and the reason of LV dilatation was not determined. Conclusion. It is well known that the frequency of viral RNA detection in the myocardium of patients after cardiac surgery is high. That could explain myocardial remodeling in some cases. The patients after cardiac surgery need to virological screening and, possibly, antiviral treatment be performed. That can reduce LV dilatation and heart failure development likelihood. We plan to conduct a trial with patients after cardiac surgery to study this issue.

ИЗМЕНЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ СЕКРЕТОРНОГО ИММУНОГЛОБУЛИНА А ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ЖЕЛУДКА

А.А. Солдатова, Л.В. Матвеева

Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.М. Мосина
Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск, Россия

Введение. Состояние местного иммунитета определяет целостность слизистых оболочек и защиту их от действия экзогенных и эндогенных повреждающих факторов. Ослабление или избыточная активация компонентов мукозальной иммунной системы способствует развитию патологического процесса во внутренних органах, в том числе желудочно-кишечного тракта. Цель исследования. Определить сывороточные концентрации секреторного иммуноглобулина А при заболеваниях желудка. Материалы и методы. Обследованы 192 пациента с заболеваниями гастродуоденальной зоны. В сыровотке крови больных и 30 клинически здоровых людей иммуноферментным методом определяли концентрацию секреторного иммуноглобулина А (sIgA) с использованием тест-системы ЗАО «Вектор-Бест» (г. Новосибирск). Результаты. У обследованных больных уровень sIgA превышал аналогичный показатель группы сравнения ($2,87 \pm 0,43$ мг/мл): при хроническом гастрите – в 1,13 раза, при язвенной болезни – в 1,5 раза, при раке желудка – в 1,75 раза, что свидетельствовало о раздражении слизистых оболочек. При этом у больных с выраженной атрофией слизистой желудка отмечалось снижение уровня секреторного иммуноглобулина А, указывающее на недостаточность местного иммунитета, что способствовало развитию очагов хронической инфекции и местного воспалительного процесса. Выводы. Сывороточный уровень sIgA при предопуховых заболеваниях и раке желудка превышает значения клинически здоровых лиц и может использоваться в серологической диагностике заболеваний гастродуоденальной зоны.

CHANGING THE CONCENTRATION OF THE SECRETORY IMMUNOGLOBULIN A IN DISEASES OF THE STOMACH

A.A. Soldatova, L.V. Matveeva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.M. Mosina
Mordovian State University named after N.P. Ogarev, Saransk, Russia

Introduction. Condition determines the integrity of the local immunity of the mucous membranes and protects them from the effects of exogenous and endogenous damaging factors. Weakening or excessive activation of the mucosal immune system component

contributes to the development of the pathological process in the internal organs, including the gastrointestinal tract. The goal of the investigation. To determine serum concentrations of secretory immunoglobulin A in diseases of the stomach. Materials and methods. The study included 192 patients with diseases gastroduodenal zone. In the blood serum of patients and 30 healthy subjects by ELISA, the levels of secretory immunoglobulin A (sIgA), using a test system of "Vector-Best" (Novosibirsk). Results. We examined patients levels sIgA higher than the same figure a comparison group (2.87 ± 0.43 mg/ml) in chronic gastritis – 1.13 times, with peptic ulcer – 1.5 times, in gastric cancer – in 1.75 times, indicating irritation of mucous membranes. In this case, patients with severe atrophy of the gastric mucosa, decrease levels of secretory immunoglobulin A, indicating the failure of local immunity, which contributed to the development of foci of chronic infection and local inflammation. Conclusion. Serum levels of sIgA in precancerous diseases and cancer of the stomach exceeds the values of healthy persons and can be used in the serological diagnosis of diseases gastroduodenal zone.

ЭМБРИОНАЛЬНЫЙ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫЙ МОДУЛЯТОР МКРТЧЯНА (ЭПОМ) В КАЧЕСТВЕ НОВОГО ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКОГО СРЕДСТВА

Г.Г. Егян

Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.М. Агаджанова
Ереванский государственный медицинский университет,
Ереван, Армения

Введение. Сахарный диабет является одним из самых распространенных заболеваний, приводящих к высокому проценту смертности вследствие развития ангиопатии, сердечно-сосудистых заболеваний, поражения почек и других органов. На сегодняшний день нет радикального метода лечения диабета. Цель исследования. Выявление нового гипогликемического свойства Эмбрионального противоопухолевого модулятора Мкртчяна (ЭПОМ), обладающего противоопухолевым и нейропротекторным действием. Материалы и методы. Исследование проводилось на 45 белых беспородных крысах-самцах, массой 180–200 г. Крысы содержались в условиях вивария на стандартной диете при свободном доступе к воде. Модель сахарного диабета получали с помощью стрептозотоцина путем однократного внутрибрюшинного его введения в дозе 55 мг/кг (1-я группа). Опытной группе животных (2-я группа) вводили ЭПОМ однократно внутрибрюшинно в дозе 0,5 мг на 1 крысу. Через 14 дней после последней инъекции животные забивались в условиях анестезии нембуталом, забиралась кровь для последующего исследования. Определяли изменения в потреблении воды и пищи, содержание в крови глюкозы (глюкозооксидазный метод), малонового диальдегида, активность супероксиддисмутазы, а также содержание белка. Результаты. Содержание глюкозы в крови у контрольных крыс составляло 130 мг/дл. У крыс 1-й группы оно возросло почти в 4 раза. Предварительное введение ЭПОМ предотвращает столь резкое повышение глюкозы в крови у крыс 2-й группы, она остается на уровне в 3 раза ниже, чем в 1-й группе и только на 33% выше, чем в контрольной группе. Потребление воды и пищи во 2-й группе также было значительно ниже, чем в группе крыс с диабетом. Содержание малонового диальдегида в крови у крыс с диабетом возросло на 33%, тогда как в профилактической группе (2-я группа) он было ниже 1-й группы на 40%. Выводы. Таким образом, предварительное введение ЭПОМ крысам на стрептозототиновой модели сахарного диабета со всей очевидностью оказывает гипогликемическое действие. Эти данные свидетельствуют о необходимости дальнейшего продолжения исследований ЭПОМ на предмет его возможного использования в клинике лечения сахарного диабета.

MKRTCHYAN'S EMBRYONIC ANTICANCER MODULATOR AS A NEW HYPOGLYCEMIC MEAN

G.G. Yeganyan

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. Y.M. Agadjanova
Yerevan State Medical University, Yerevan, Armenia

Introduction. The diabetes is one of the most extended diseases, which leads to the high mortality rate because of developing angiopathies, cardiovascular system diseases, kidneys defeat and so on.

To date there is no any radical method of the diabetes treatment. The goal of the investigation. The purpose of the study is detection of Mkrtchyan's embryonic anticancer modulator's new hypoglycemic preventive property. Materials and methods. 45 white mongrel male rats (180–200 g) were used in these experimental studies. The diabetes model was obtained by STC. The rats were kept in standard vivarium conditions at $25 \pm 2^\circ\text{C}$ with 12 hour light regime. They were on standard diet with free access to water. The diabetes model was created by 55 mg STC intraabdominal injection to 1 kg of rat weight (1 group). The control rats (2 group) were injected intraabdominal by 0.5 mg Mkrtchyan's embryonic anticancer modulator. After the last injection (after 14 days) the animals were killed under Nembutal anesthesia. Their blood was taken for the following analyses. They have investigated the changes in water and meal use, the concentration of blood glucose by glucose oxidation, malonic dialdehyde, superoxide dismutase activity, and blood protein level. Results. Blood glucose level in control rats was 130 mg/dl. It grew up 4 times in 1 group. The preliminary injection of Mkrtchyan's embryonic anticancer modulator prevents blood glucose level increase in rats of the 2 group, it is 3 times less than in the 1 group and only 33% more than in the control group. The use of water and meal in the 2 group was significantly reduced than in the rats with diabetes. The concentration of blood malonic dialdehyde in diabetic rats increased by 33%, whereas in the 2 group it was less than in the 1 group by 40%. Conclusion. So the preliminary injection of Mkrtchyan's embryonic anticancer modulator leads to hypoglycemia in the STC-based diabetes model. This is the evidence that it will be necessary to use Mkrtchyan's embryonic anticancer modulator in diabetes future treatment.

ТОКСИЧЕСКОЕ ПОРАЖЕНИЕ ПЕЧЕНИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ МИЕЛОЛЕЙКОЗОМ НА ФОНЕ ПРИЕМА ИМАТИНИБА МЕЗИЛАТА

Д.А. Барановский

Научный руководитель – к.м.н., доц. З.А. Такоева
Северо-Осетинская государственная медицинская академия,
Владикавказ, Россия

Введение. Хронический миелолейкоз (ХМЛ) – клональное миелолипролиферативное заболевание, характерной особенностью которого является наличие приобретенной генетической аномалии, получившей название «филадельфийская хромосома». По данным зарубежных исследователей, заболеваемость ХМЛ в мире составляет 1–2 случая на 100 тыс. населения. Исследования молекулярного патогенеза ХМЛ подготовили почву для развития таргетной (целенаправленной) терапии этого заболевания, заключающейся в применении ингибиторов BCR-ABL тирозинкиназы. Создание первого из них – иматиниба – стало революционным прорывом в области целенаправленной противоопухолевой терапии. Иматиниб мезилат – первый селективный ингибитор bcr-abl-тирозинкиназы, способный эффективно подавлять пролиферацию и вызывать апоптоз Ph-позитивных клеток. Несмотря на очевидные успехи в терапии ХМЛ, ряд проблем, связанных с применением иматиниба, остается нерешенным. Поскольку иматиниб метаболизируется главным образом в печени, у ряда таких больных можно наблюдать токсическое поражение этого органа (цитолитический или холестатический гепатит и печеночная недостаточность). Для определения гепатотоксичности в клинической практике используются специальные критерии. Цель исследования. Изучение гепатотоксичности у пациентов ХМЛ, принимающих препарат иматиниба мезилат. Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование историй болезни 111 пациентов (36 женщин и 75 мужчин) с верифицированным диагнозом ХМЛ, в возрасте от 21 до 59 лет. Все пациенты принимали терапию препаратом иматиниба мезилат в дозе от 400 до 800 мг/сут. Результаты. Из 111 пациентов гепатотоксичность отмечалась у 11 больных. В этой когорте пациентов все принимали иматиниба мезилат в дозе 400 мг/сут. Гепатотоксичность наблюдалась на сроке приема препарата от 2 недель до 6 месяцев. Из 11 пациентов у 5 была установлена III степень гепатотоксичности, и в связи с этим препарат был временно отменен сроком на 1 месяц. У 6 пациентов наблюдалась токсичность II степени, что не являлось показанием к отмене препарата. Ответ на связь терапии и токсичности обнаружено не было. Выводы. 1. Иматиниба мезилат дает гепатоток-

сичность даже в дозе 400 мг/сут. 2. Развитие гепатотоксичности III степени является показанием для прерывания терапии.

TOXICAL AFFECTION OF LIVER IN PATIENTS WITH CHRONIC MYELOID LEUKEMIA RECEIVING IMTINIB MESYLATE

D.A. Baranovsky

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. Z.A. Takoeva
North-Osetiya State Medical Academy, Vladikavkaz, Russia

Introduction. Chronic myelogenous leukemia (CML) – a clonal myeloproliferative disease, a characteristic feature is the presence of acquired genetic abnormalities, called – “Philadelphia chromosome”. According to foreign researchers in the world the incidence of CML is 1-2 cases per 100 thousand population. Creation of the first of them – imatinib – was a revolutionary breakthrough in the field of targeted cancer therapy. Imatinib mesylate – the first selective inhibitor of bcr-abl-tyrosine kinase that can effectively inhibit proliferation and induce apoptosis of Ph-positive cells. Despite the apparent success in the treatment of CML, a number of problems associated with the use of imatinib remains unresolved. Because imatinib is metabolized primarily in the liver, a number of these patients can be observed toxic damage of the body (cytolytic or cholestatic hepatitis and liver failure). To determine liver toxicity in clinical practice specific criteria. The goal of the investigation. Study of hepatotoxicity in patients with CML receiving therapy with imatinib mesylate. Materials and methods. A retrospective study of 111 patients case histories (36 women and 75 men) with a verified diagnosis of CML in age from 21 to 59 years. All patients received therapy with imatinib mesylate at a dose of 400 to 800 mg/day. Results. From 111 patients hepatotoxicity was observed in 11 patients. In this cohort of patients all received imatinib mesylate at a dose 400 mg/day. Hepatotoxicity was observed in term of medication from 2 weeks to 6 months. From 11 patients, in 5 was installed third degree of hepatotoxicity and due to this drug has been temporarily canceled for 1 month. In 6 patients was observed toxicity of second degree, what is not an indication to remove the drug. Connection between treatment response and toxicity was not observed. Conclusion. 1. Imatinib mesylate gives hepatotoxicity even at a dose of 400 mg/day. 2. Development hepatotoxicity of third degree is an indication for therapy interruption.

ФАКТОРЫ РИСКА В РАЗВИТИИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

A.K. Кошкарбаева

Научный руководитель – к.м.н., доц. С.Н. Афанасьева
Омский государственный медицинский университет, Омск, Россия

Введение. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является одним из частых макрососудистых осложнений сахарного диабета 2 типа. Цель исследования. Проанализировать влияние отдельных факторов риска на развитие ишемической болезни сердца при сахарном диабете 2 типа. Материалы и методы. Проведено наблюдательное ретроспективное исследование методом опроса и анализа историй болезни 128 пациентов с СД 2 типа в возрасте от 44 до 75 лет (средний возраст $59 \pm 7,78$ лет), находившихся на лечении в эндокринологическом отделении областной клинической больницы (70% женщин и 30% мужчин). Период сбора данных составил 3 месяца (октябрь – декабрь 2011 г.). Критерии включения: пациенты с СД 2 типа и инсулинорезистентностью, которая оценивалась, согласно данным ADA, при наличии абдоминального типа ожирения и значением индекса Кетле больше 27 кг/м^2 . Критерии исключения: пациенты с СД 2 типа с индексом массы тела (ИМТ) менее 27 кг/м^2 . Сформировано две группы по наличию сопутствующей ИБС. Группа 1-я (91 человек) – пациенты с СД 2 типа и ИБС, группа 2-я (37 человек) – пациенты с СД 2 типа без сопутствующей ИБС. Статистический анализ осуществлялся с использованием программы Statistica 7.0, возможностей программы Microsoft Excel. При наличии нормального распределения применялся параметрический метод (критерий Стьюдента), при неправильном распределении – непараметрические методы (U – критерий Манна-Уитни, π – критерий, критерий z), для анализа значимых компонентов использовались методы мно-

жественного регрессионного анализа, а также логистического регрессионного анализа. Все данные подвергались изучению вида их распределения с помощью теста Шапиро – Уилка. Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости составил $p < 0,05$. Результаты. По результатам исследования установлено, что среди пациентов с СД 2 типа и ИР (по индексу Кетле) преобладают женщины (78%), с сопутствующей ИБС (71%), с ожирением II – III степени (58%), с АГ III степени (80%), гиперхолестеринемией (84%) и гипертриглицеридемией (71%). В ходе исследования установлено, что в группе пациентов с СД 2 типа и ИБС возраст ($p = 0,00$ по критерию Стьюдента), продолжительность течения гипертонической болезни ($p = 0,00$ по критерию Манна-Уитни), уровень САД (по критерию Манна-Уитни $p = 0,00$) и ДАД (по критерию Манна-Уитни $p = 0,04$) статистически значимо превышали показатели в группе пациентов без сопутствующей ИБС. Кроме того, статистически значимым было преобладание пациентов как со II – III (по π -критерию $p = 0,00$), так и с III степенью гипертензии (по π – критерию $p = 0,00$) в группе с сопутствующей ИБС, чем без нее. В ходе исследования установлено, что количество пациентов, имеющих повышенный уровень триглицеридов, было достоверно выше в группе исследуемых с сопутствующей ИБС (по π – критерию $p = 0,01$), по сравнению с группой без нее, а также среди пациентов, получавших высокие дозы инсулина (более 50 единиц), чем среди принимавших только пероральные сахароснижающие препараты (по критерию z $p = 0,02$). Анализ проведенных исследований влияния длительности диабета, показателей ИМТ и частоты гиперхолестеринемии на развитие ИБС не выявил статистически значимых различий (соответственно $p = 0,5$, $p = 0,1$, $p = 0,36$) в группах пациентов с сопутствующей ИБС и без нее. В связи с этим был проведен множественный регрессионный анализ всех взятых нами показателей среди пациентов с сопутствующей ИБС и без нее. В результате выявлена прямая корреляционная связь риска развития ИБС при СД 2 типа ($p = 0,0000$) от совокупности следующих показателей: возраста, ИМТ, длительности СД 2 типа, уровня САД. Кроме того, установлено, что уровень САД ($p = 0,003$) в большей степени оказывает неблагоприятное прогностическое влияние, чем уровень триглицеридов ($p = 0,06$). Выводы. Совокупность показателей возраста, ИМТ, продолжительности диабета и уровня САД является достоверным ($p = 0,000$) фактором риска развития ИБС у больных СД 2 типа. САД у больных СД 2 типа как независимый показатель прогностически более ($p = 0,003$) неблагоприятный фактор риска развития ИБС, чем уровень триглицеридов ($p = 0,06$).

RISK FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF CORONARY HEART DISEASE IN PATIENTS WITH DIABETES 2 TYPE

A.K. Koshkarbaeva

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. S.N. Afanasyeva
Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia

Introduction. Coronary heart disease (CHD) is one of the most common macrovascular complications of type 2 diabetes. The goal of the investigation. To analyze the effect of individual risk factors for coronary heart disease in diabetes mellitus type 2. Materials and methods. Conducted an observational retrospective study by polling and analysis of case histories of 128 patients with type 2 diabetes aged 44 to 75 years (mean age 59 ± 7.78 years) treated at the endocrinology department of the regional hospital (70% of women and 30% men). Data collection period was 3 months (October – December 2011). Inclusion criteria were patients with type 2 diabetes and insulin resistance, which was estimated, according to the ADA, the presence of abdominal type of obesity and Quetelet index value greater than 27 kg/m^2 . Exclusion criteria were patients with type 2 diabetes, body mass index (BMI) less than 27 kg/m^2 . 2 groups formed by the presence of concomitant coronary artery disease. Group 1 (91 people) – Patients with type 2 diabetes and coronary artery disease, group 2 (37 people) – Patients with type 2 diabetes without concomitant coronary artery disease. Statistical analysis was performed using the program Statistica 7.0, features of the program Microsoft Excel. In the presence of the normal distribution used parametric method (t-test), inappropriate use – non-parametric methods (U-Mann-Whitney test, π – test, the criterion z), for the analysis of significant components used in the multiple regression analysis, and logistic regression analysis. All data were

subjected to the study of the form of their distribution with the test Shapiro-Wilk. All statistical analysis procedures critical significance level was $p < 0.05$. Results. The study found that among patients with type 2 diabetes and IR (Quetelet index) is dominated by women (78%), with concomitant coronary artery disease (71%), obese II–III degree (58%), with Stage III degree (80%), hypercholesterolemia (84%) and hypertriglyceridemia (71%). The study found that in patients with type 2 diabetes and coronary heart disease age ($p = 0.00$ by Student's t), the duration of flow of hypertension ($p = 0.00$ by Mann-Whitney test), SBP (by Mann-Whitney test $p = 0.00$) and diastolic blood pressure (the Mann-Whitney test $p = 0.04$) significantly higher than those in patients without concomitant coronary artery disease. In addition, statistically significant as was the prevalence of patients with II–III (by π -criterion $p = 0.00$), and with the III degree of hypertension (by π -criterion $p = 0.00$) in the group with concomitant coronary artery disease than those without. The study found that the number of patients who have elevated triglyceride levels were significantly higher in the study with concomitant coronary artery disease (by π -criterion $p = 0.01$) compared with the group without it, and in patients receiving high doses of insulin (more than 50 units) than just taking oral hypoglycemic drugs (by z $p = 0.02$). The analysis of the studies of the effect duration of diabetes, BMI and the frequency of hypercholesterolemia on the development of coronary artery disease did not show a statistically significant difference ($p = 0.5$, respectively, $p = 0.1$, $p = 0.36$) in those with concomitant coronary artery disease and without. In this connection, conducted multiple regression analysis of all the commitments we indicators in patients with concomitant coronary artery disease and without. As a result, found a direct correlation between the risk of coronary heart disease in type 2 diabetes ($p = 0.0000$) on the set of the following parameters: age, BMI, duration of type 2 diabetes, SBP. In addition, it was found that the level of SBP ($p = 0.003$) are more adversely prognostic impact than triglycerides ($p = 0.06$). Conclusion. Wide variations in age, BMI, duration of diabetes, and SBP is significant ($p = 0.000$) risk factor for coronary artery disease in patients with type 2 diabetes. CAD in patients with type 2 diabetes as an independent prognostic indicator of more ($p = 0.003$), poor risk factor for coronary heart disease than the level of triglycerides ($p = 0.06$).

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ ГИПЕРТРОФИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Н.Н. Устименко, А.А. Шишкин, В.О. Дремина, А.А. Копелев
Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Ф. Каменев
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. У женщин в постменопаузальном периоде возрастает риск сердечно-сосудистых заболеваний и различных метаболических нарушений. Гипертрофия левого желудочка является фактором риска возникновения инфаркта миокарда, инсульта, сердечной недостаточности, желудочковых нарушений ритма и внезапной смерти. Одним из основных факторов формирования гипертрофии левого желудочка является наличие метаболического синдрома, так как сочетание его компонентов значительно ускоряет данный процесс. Подтверждена целесообразность проведения динамической комплексной оценки состояния сердечно-сосудистой системы у женщин в постменопаузальном периоде, особенно при наличии у них ожирения и метаболических нарушений. Цель исследования. Изучить динамику основных антропометрических и лабораторных показателей, данных суточного мониторирования АД, при наличии гипертрофии левого желудочка у женщин в постменопаузальном периоде и влияние их на сердечно-сосудистую систему и качество жизни. Материалы и методы. На основании комплексного обследования 38 женщин в постменопаузальном периоде изучена динамика основных антропометрических, лабораторных и инструментальных показателей в зависимости от наличия гипертрофии левого желудочка. В комплекс обследования вошли: сбор анамнеза, оценка антропометрических показателей, определение липидного и углеводного профилей, инструментальные методы (ЭКГ, суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру с оценкой вариабельности сердечного ритма и АД). Особое внимание мы уделили характеристикам массы миокарда

да левого желудочка и индексу массы миокарда левого желудочка. Результаты. При первичном обследовании гипертрофия левого желудочка выявлена у 22 из 38 женщин. При повторном обследовании через 5 лет – у 31 женщины. У пациенток без гипертрофии левого желудочка при обследованиях не было выявлено значимой динамики изучаемых показателей. Все 7 женщин сохранили или снизили массу тела за время наблюдения. Была выявлена тенденция к повышению триглицеридов и снижению липопротеидов высокой плотности, что характерно для всей группы в целом. Что касается углеводного профиля, то показатели остались в пределах прежних значений. В группе пациенток с гипертрофией левого желудочка наблюдалась та же динамика, однако повышался уровень гликемии через 2 часа после нагрузки. У пациенток с впервые выявленной гипертрофией левого желудочка в течение 5 лет, наблюдалась прибавка массы тела, в среднем по группе, на 7 кг, увеличение окружности талии, в среднем, – на 6 см по группе. Именно в этой группе мы обнаружили наиболее выраженную отрицательную динамику липидного обмена и повышение уровня гликемии натощак и через 2 часа после нагрузки. При сравнении характеристик АД в группах с гипертрофией левого желудочка и без нее нами было отмечено некоторое увеличение систолического АД во все периоды суток без существенного снижения диастолического АД, а также и повышение индекса времени систолического АД за сутки и в дневное время. При анализе динамики массы миокарда и индекса массы миокарда левого желудочка, в зависимости от динамики массы тела, было установлено, что у пациенток со снижением массы тела эти показатели снижались. У женщин, не изменявших массу тела, отмечалось умеренное, а при прибавке массы тела – выраженное нарастание и массы миокарда левого желудочка, и индекса массы миокарда левого желудочка. Выводы. Формирование гипертрофии миокарда левого желудочка в постменопаузальном периоде возникает у пациенток с прибавкой массы тела, существенным увеличением выраженности абдоминального ожирения, отрицательной динамикой липидного и углеводного профиля. Таким пациенткам рекомендуется выполнение эхокардиографического исследования с целью исключения развития гипертрофии миокарда левого желудочка.

DYNAMICS OF INDICATORS OF THE METABOLIC SYNDROME ACCORDING TO THE PRESENCE OF LEFT VENTRICULAR HYPERTROPHY IN POSTMENOPAUSAL WOMEN

N.N. Ustimenko, A.A. Shishkin, V.O. Dremina, A.A. Kopelev
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.F. Kamenev
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. In postmenopausal period women have increased risks of cardiovascular diseases and various metabolic disorders. Left ventricular hypertrophy is a risk factor for heart attack, stroke, heart failure, ventricular arrhythmias and sudden death. One of the main factors in the formation of left ventricular hypertrophy is the presence of the metabolic syndrome, as the combination of its components speeds up the process. Appropriateness of a dynamic integrated assessment of the cardiovascular system in postmenopausal women, especially if they have obesity and metabolic disorders. The goal of the investigation. To study the dynamics of basic anthropometric and laboratory data, the data of daily monitoring of blood pressure, in the presence of left ventricular hypertrophy in postmenopausal women and their effect on the cardiovascular system and the quality of life. Materials and methods. Based on a comprehensive survey of 38 postmenopausal women, investigated the dynamics of the main anthropometric, laboratory and instrumental parameters, depending on the presence of left ventricular hypertrophy. The range of the survey included: medical history, anthropometric assessment, determination of lipid and glucose profiles, instrumental methods (ECG, ambulatory Holter ECG monitoring with the assessment of heart rate variability and blood pressure). We focused on the following characteristics – left ventricular mass index and left ventricular mass. Results. In primary examination left ventricular hypertrophy was found in 22 of 38 women. During the second study after 5 years in 31 women. In patients without left ventricular hypertrophy, no significant dynamics of indicators have been identified. All 7 women kept or reduced

body weight during the observation. There was a trend to increased triglycerides level and reduced high-density lipids level, which is characteristic of the whole group. Carbohydrate profile remained the same. In the group of patients with left ventricular hypertrophy the same dynamics were observed, but blood glucose levels increased after 2 hours exercise. In patients with newly diagnosed left ventricular hypertrophy for 5 years, there was weight gain in the group average of 7 kg, an increase in waist circumference by an average of 6 cm in the group. In this group, we found the most pronounced negative dynamics of lipid metabolism and increased blood glucose and fasting and 2 hours after exercise. To compare blood pressure in the groups with left ventricular hypertrophy and without it, we observed a slight increase in systolic blood pressure in all periods without significant reduction in diastolic blood pressure and increased systolic blood pressure time index of the day and in the afternoon. In the analysis of ventricular mass index and left ventricular mass to the dynamics of body weight, it was found that concerning patients with weight loss the figures were lower. Concerning women who kept the body weight, there was a moderate- and with weight gain- and a pronounced increase in left ventricular mass and an index of left ventricular mass. Conclusion. Formation of left ventricular hypertrophy occurs in postmenopausal patients with weight gain, significant increases of abdominal obesity and those with negative dynamics of lipid and glucose profile. Such patients are recommended echocardiography to exclude the development of left ventricular hypertrophy.

ОСОБЕННОСТИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Д.С. Бубликов

Научный руководитель – к.м.н., доц. А.В. Андриенко
Алтайский государственный медицинский университет,
Барнаул, Россия

Введение. В структуре смертности больных ревматоидным артритом (РА) лидирует смерть от сердечнососудистых заболеваний в трудоспособном возрасте. Распространенность васкулита среди больных РА варьирует, по данным разных авторов, до 75%. Цель исследования. Оценить распространенность нарушений микроциркуляции у больных РА. Материалы и методы. Было обследовано 56 человек с диагнозом РА, находящихся на стационарном лечении в городском ревматологическом центре. В исследование были включены женщины. Средний возраст составил 49±3,7 лет. Микроциркуляторный статус оценивали при помощи лазерной доплеровской флуометрии по общему индексу микроциркуляции (ОИМ), суммирующему составляющие перфузии микроциркуляторного звена сердечнососудистой системы. Результаты. ОИМ в группе контроля составил 25,83±7,60 перфузионных единиц (пф.ед.). В группе больных РА ОИМ был на уровне 12,14±2,85 пф.ед. Выводы. Микроциркуляторный статус больных РА оказался статистически значимо ниже по сравнению с группой контроля ($p < 0,05$).

FEATURES OF THE MICROCIRCULATIONS STATUS OF PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

D.S. Bublikov

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.V. Andrienko
Altay State Medical University, Barnaul, Russia

Introduction. In structure of mortality of patients with rheumatoid arthritis (RA) the death from cardiovascular diseases at able-bodied age is in the lead. Prevalence vasculitis among sick ra varies according to different authors to 75%. The goal of the investigation. To estimate prevalence of violations of microcirculation at sick RA. Materials and methods. 56 people with the diagnosis of RA being on hospitalization in the city revmatoid center were surveyed. Women were included in research. Middle age made 49±3.7 years. The microcirculation's status estimated by means of a laser fluometriya by Doppler on the general index of microcirculation (OIM) summarizing making perfuzion of the microcirculation's link of cardiovascular system. Results. OIM in the group of control made 25.83±7.60 perfuzion units. In group of sick RA OIM was up to standard 12.14±2.85 perfuzion units. Conclusion. The microcirculation's status of sick ra appeared statistically significantly lower in comparison with group of control ($p < 0.05$).

ПЕРСПЕКТИВЫ ОЦЕНКИ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ ПРИ ПОМОЩИ ЛАЗЕРНОЙ ДОПЛЕРОВСКОЙ ФЛУОМЕТРИИ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

А.В. Андриенко, Д.С. Бубликов

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Г.Лычев
Алтайский государственный медицинский университет,
Барнаул, Россия

Введение. Атеросклероз и вызванные им сердечнососудистые осложнения являются ведущей причиной смертности больных ревматоидным артритом (РА). Дисфункция эндотелия – ключевой момент в развитии и прогрессировании атеросклероза. Ранняя диагностика данного состояния перспективна для назначения своевременной медикаментозной коррекции. Цель исследования. Оценить возможность диагностики дисфункции эндотелия с помощью лазерной доплеровской флуометрии. Материалы и методы. Обследованы 43 человека с диагнозом РА, находящихся на стационарном лечении в городском ревматологическом центре г. Барнаула. Средний возраст составил 50±1,5 года. Группу контроля составили из 39 здоровых добровольцев. Средний возраст – 51±2,7 года. Эндотелиальную дисфункцию оценивали с помощью окклюзионного теста методом лазерной доплеровской флуометрии. Результаты. В группе РА уровень прироста общего индекса микроциркуляции после проведения окклюзионной пробы составил 4,7±1,8. В группе контроля данный показатель составил 8,5±2,2 перфузионных единиц. Выводы. Дисфункция эндотелия более выражена в группе больных РА.

PROSPECTIVE OF THE ASSESSMENT OF ENDOTHELIAL DYSFUNCTION BY MEANS OF LASER FLUOMETRIYA BY DOPPLER AT PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

A.V. Andrienko. D.S. Bublikov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.G. Lychev
Altay State Medical University, Barnaul, Russia

Introduction. Atherosclerosis and the cardiovascular complications caused by it are the leading reason of mortality of patients with rheumatoid arthritis (RA). Endothelial dysfunction – the key moment in atherosclerosis development and progressing. Early diagnostics of this condition is perspective for purpose of timely medicament us correction. The goal of the investigation. To estimate possibility of diagnostics endothelial dysfunction by means of a laser fluometriya by Doppler. Materials and methods. 43 persons with the diagnosis of RA being on hospitalization in the city rheumatoid center of Barnaul are surveyed. Middle age made 50±1.5 years. Group of control made of 39 healthy volunteers. Middle age made 51±2.7 years. Endothelial dysfunction estimated by means of occlusion dough a method of a laser fluometriya by Doppler. Results. In RA group level of a gain of the general index of microcirculation after carrying out occlusion test made 4.7±1.8 perfuzion units. In group of control this indicator made 8.5±2.2 perfuzion units. Conclusion. Endothelial dysfunction is more expressed in group of sick RA.

КЛИНИКО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАЧАЛЬНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

И.А. Бухарова, А.А. Попушой, Т.В. Ищенко

Научный руководитель – д.м.н., проф. М.В. Малишевский
Тюменская государственная медицинская академия, Тюмень,
Россия

Введение. Сердечно-сосудистая патология является основной причиной сокращения продолжительности жизни больных сахарным диабетом 2 типа, возрастания у них риска госпитализаций, потребности в оперативных вмешательствах, инвалидизации больных, тем самым оказывая существенное неблагоприятное влияние на прогноз таких больных. Молекулярно-генетическое исследование позволяет определить предрасположенность к раннему развитию ХСН у больных сахарным диабетом 2 типа. Цель исследования. Определить полиморфизмы генов, ассоциированные с

сердечно-сосудистой патологией у больных сахарным диабетом 2 типа. Материалы и методы. Обследована группа больных сахарным диабетом 2 типа в возрасте 50–80 лет мужского и женского пола в количестве 50 человек без проявлений тяжелой почечной недостаточности, тяжелой хронической обструктивной болезни легких, острой коронарной патологии и онкопатологии, имеющих клинические признаки ХСН. Всем обследуемым проводилось молекулярно-генетическое исследование: определение полиморфизмов определяемых генов по полиморфным сайтам путем амплификации и гибридизации с использованием биологических микрочипов («кардио-биочип»): гена ренина (REN), гена ангиотензиногена (AGT), гена рецептора 1 типа к ангиотензину II (AGTR1), гена рецептора 2 к ангиотензину II (AGTR2), гена рецептора 2 к брадикинину (BKR2), гена метилентетрагидрофолатредуктазы (MTHFR). Результаты. При анализе частот встречаемости потенциально неблагоприятных полиморфных аллелей генов-кандидатов сердечно-сосудистой патологии у пациентов с СД 2 типа и клиническими проявлениями ХСН было получено, что вариант AA гена ренина (REN) – в литературе описана связь с АГ для многих народов – в обследованной выборке выявлен в 2,2%. Вариант TT гена ангиотензиногена (AGT) – обуславливает увеличение продукции ангиотензиногена – встречается в 50% случаев. Вариант CC гена рецептора 1-го типа к ангиотензину 2 (AGTR1) – обуславливает увеличение активности рецептора, которое проявляется увеличением связывания ангиотензина 2 и передачей сигналов вазоконстрикции и пролиферации гладкомышечным клеткам – в обследованной выборке выявлен у 4,3% больных СД с клиническими проявлениями ХСН. Вариант AA гена рецептора 2 типа к ангиотензину 2 (AGTR2), обуславливающий снижение вазодилаторных функций рецептора, обнаружен у 28,3% обследованных. Вариант CC гена рецептора 2 типа к брадикинину (BKR2), который обуславливает меньшую вазорелаксацию сосудов, выявлен у 21,7% обследованных. Генотип TT гена метилентетрагидрофолатредуктазы (MTHFR), обуславливающий развитие гипергомоцистемии, выявлен у 8,7% больных СД 2 типа в сочетании с ХСН. Выводы. По результатам молекулярно-генетического обследования выборки больных СД 2 типа с клиническими проявлениями ХСН выявлено, что у данной группы больных из полиморфизмов, ассоциированных с развитием сердечно-сосудистой патологией, наиболее часто встречается TT гена AGT, и частота встречаемости его выше, чем в здоровой европейской популяции (15–20%).

CLINICAL AND GENETIC ASPECTS OF THE INITIAL MANIFESTATIONS OF CHRONIC HEART FAILURE IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

I.A. Buharova, A.A. Popushoi, T.V. Ischenko
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.V. Malishevskiy
Tyumen State Medical Academy, Tyumen, Russia

Introduction. Cardiovascular pathology is main reason of reduction of life expectancy of patients with a diabetes mellitus 2 types, of ascending of risk of hospitalization, needs for operative measures, invalidism of patients, thereby having essential adverse impact on the forecast of such patients. Molecular and genetic research allows defining early predisposition to chronic heart failure at patients with a diabetes mellitus 2 types. The goal of the investigation. To define the polymorphisms of genes associated with cardiovascular pathology at patients with a diabetes mellitus 2 types. Materials and methods. The group of patients by a diabetes mellitus 2 types at the age of 50 – 80 years man's and female in number of 50 people without implications of a serious renal failure, serious chronic obstructive illness of lungs, acute coronary pathology and an oncopathology, having clinical signs of chronic heart failure is surveyed. All surveyed conducted molecular and genetic research: definition of polymorphisms of defined genes on polymorphic sites by amplification and hybridization with use of biological microchips (kardio-biochip – gene of a renin (REN), gene of an angiotensinogen (AGT), gene of a receptor of 1 type to angiotensin II (AGTR1), a gene of a receptor 2 to angiotensin II (AGTR2), a gene of a receptor 2 to a bradikinin (BKR2), a gene a methylenetetrahydrofolatereductase (MTHFR). Results. In the analysis of frequencies of occurrence of potentially adverse polymorphic alleles of candidate genes of cardiovascular pathology at patients with diabe-

tes mellitus 2 types and clinical implications of chronic heart failure were received that AA option of a gene of a renin (REN) – in literature communication with AG for many people is described – in the surveyed selection is taped in 2.2%. The option of a TT of a gene of an angiotensinogen (AGT) – causes augmentation of production of an angiotensinogen – meets in 50% of cases. The option CC of a gene of a receptor of the 1st type to angiotensin 2 (AGTR1) – causes augmentation of activity of a receptor which is shown by augmentation of binding of angiotensin 2 and vasoconstriction and proliferation signaling to glatte Muskelzelle – in the surveyed selection is taped at 4.3% of sick diabetes mellitus with clinical implications of chronic heart failure. The AA option of a gene of a receptor of the 2nd type to the angiotensin 2 (AGTR 2), causing depression of vasodilator functions of a receptor, is found in 28.3% surveyed. The option CC of a gene of a receptor of the 2nd type to a bradikinin (BKR2) who causes smaller vasorelaxation of vessels, is taped at 21.7% surveyed. The genotype of a TT of a gene methylenetetrahydrofolatereductase (MTHFR) causing development of a hyperhomocysteinemia is taped at 8.7% of sick diabetes mellitus 2 types in combination with chronic heart failure. Conclusion. By results of molecular and genetic inspection of selection of sick diabetes mellitus 2 types with clinical implications of chronic heart failure are taped that at this group of patients of the polymorphisms associated with development is warm – vascular pathology the TT of a gene of AGT most often meets, and the frequency of occurrence is higher than in healthy European population (15–20%).

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ О ФАКТОРАХ РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И МЕТОДАХ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ

Н.А. Былова, А.Ю. Куликович, А.С. Тюхтина, С.Е. Грацианская, Е.А. Никитина
Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.П. Арутюнов
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В течение последних десятилетий сердечно-сосудистые заболевания безоговорочно занимают лидирующее место в качестве причины смерти в популяции. В настоящее время врачам хорошо известны факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Однако население зачастую имеет лишь отдаленные представления о данной патологии и о причинах, провоцирующих факторах и методах профилактики. Кроме того, работоспособное население редко проходит диспансерные осмотры и до появления выраженных жалоб, а зачастую уже и при наличии жалоб, считает себя здоровым. Цель исследования. Целью нашей работы было проведение в рамках дня знаний о ХСН осмотра «здорового» рабочего коллектива одной из типографий Подмоскovie, проведение беседы о здоровом образе жизни, факторах риска, а также о коррекции выявленных факторов риска и симптомов. Материалы и методы. У всех пациентов оценивались: возраст, пол, вес, рост, окружность талии, рассчитывался индекс массы тела (ИМТ), определялся уровень артериального давления, пульса, проводился сбор анамнеза о курении, употреблении алкоголя, наличии сердечно-сосудистой патологии и сахарного диабета у ближайших родственников, наличие сердечно-сосудистых заболеваний у самого обследуемого, определение уровня глюкозы крови. Результаты. В рамках исследования было осмотрено 39 человек (25 мужчин и 14 женщин). Возраст исследуемых составил 38,7±9,5 года. Стоит отметить, что все без исключения осмотренные считали себя совершенно здоровыми и утверждали, что не нуждаются в наблюдении врача и коррекции собственного состояния. Кроме того, ни один из осмотренных не имел четкого представления о проблеме ХСН и о факторах риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Из 39 человек на момент осмотра 18 человек курит (что составляет 46% от общего числа исследуемых), число некурящих – 21 человек (54%), в том числе 6 бывших курильщиков (15,4%). Сердечно-сосудистые заболевания в анамнезе (со слов исследуемых) встречались у 11 человек (28%). При осмотре: вес пациентов был равен 79,9±13,9 кг, максимальный вес 105 кг был выявлен у 1 человека и у 1 человека вес составил 100 кг. ИМТ составил 26,2±3,6 кг/м², что превышает нормальные значения ИМТ (до 25 кг/м²). Окружность талии (в см) у мужчин (норма до 94) составила 96,4±8,7. Окружность талии (в см) у женщин (норма

до 79), составила $83 \pm 9,6$. В среднем САД составило $129,5 \pm 14,8$ мм рт.ст., максимальное САД = 160 мм рт.ст., было выявлено у 2 обследованных; в среднем ДАД = $82,1 \pm 10,6$ мм рт.ст., максимальное ДАД = 110 мм рт.ст. (у одного человека) и у двух ДАД составило 100 мм рт.ст. Цифры АД, превышающие норму, встречаются у 13 человек, что составляет 33,3% от общего числа обследованных. Средняя ЧСС – $74,8 \pm 11,6$ уд/мин. Выводы. Проведенный осмотр продемонстрировал низкую информированность «здорового» населения о состоянии собственного здоровья, неадекватность оценки собственного состояния, а также отсутствие знаний о факторах риска сердечно-сосудистых заболеваний и методах их профилактики.

DAY OF HEART FAILURE: WHAT OUR PATIENTS KNOW?

N.A. Bylova, A.U. Kulinkovich, A.S. Tyukhtina, S.E.

Gratsianskaya, E.A. Nikitina

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.P. Arutyunov

The Russian National Research Medical University named after

N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. For last years cardio-vascular diseases are the most significant reason of morbidity and mortality. All doctors are well known in risk factors and etiology. But are we sure about our patients' knowledge? What do they know about risk factors, prophylaxis, and rehabilitation. Unfortunately, our working patients visit doctor very rare, and even in case of signs and symptoms prefer to think that they are healthy. The goal of the investigation. Medical evaluation of "healthy" people who work in one of Moscow printing office and a conversation about cardiovascular pathology, risk factors and medical and non-medical treatment and prophylaxis. **Materials and methods.** We evaluate age, gender, weight, height, circumference of waist, body mass index (BMI), blood pressure, puls, smoking status, alcohol consumption, cardiovascular anamnesis, diabetes mellitus status and anamnesis, glucose level in blood. **Results.** In this work we evaluate 39 persons (25 men and 14 women). Mean age was $38,7 \pm 9,5$. All of our patients think that they were completely healthy persons and do not need any medical support or help of doctor. They have only partly information about risk factors, normal range of blood pressure, heart rate cholesterol and glucose levels. 18 persons (46%) were smokers, ex-smokers 6 (15,4%). Anamnesis of cardiovascular disease had 11 persons (28%). Mean BMI was $26,2 \pm 3,6$ kg/m². Mean circumference of waist in men (normal 94 sm) was $96,4 \pm 8,7$ sm. Mean circumference of waist in women (normal 79 sm) was $83 \pm 9,6$ sm. Mean systolic blood pressure $129,5 \pm 14,8$ mmHg, maximum 160 mmHg (in 2 patients). Mean diastolic blood pressure was $82,1 \pm 10,6$ mmHg, maximum 110 mmHg (in one person) in 2 cases diastolic blood pressure – 100 mmHg. In 33% blood pressure was higher then normal range. Mean heart rate was $74,8 \pm 11,6$. **Conclusion.** We find out low knowledge «healthy» persons about their own health, inadequate thoughts about their condition, no information about risk factors of cardiovascular diseases and methods of prevention and prophylaxis.

РЕГИСТР ПАЦИЕНТОВ, ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ С СИНДРОМОМ ОСТРОЙ ДЕКОМПЕНСАЦИИ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ: ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ И ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ

О.О. Бережная, Е.М. Слепнева

Научные руководители — д.м.н., проф. Г.П. Арутюнов, к.м.н.

Н.А. Былова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. ХСН в настоящее время является одним из наиболее неблагоприятных, прогрессирующих сердечно-сосудистых заболеваний. Оптимизация схем лечения в период декомпенсации кровообращения является одним из перспективных направлений развития современной кардиологии, так как позволит повлиять не только на уровень смертности в популяции, но и на развитие осложнений, связанных с высокой частотой госпитализаций пациентов. Цель исследования. Оценить клиническую картину госпитализированных с ОДСН пациентов и адекватность назначаемой терапии в соответствии со степенью тяжести ХСН. **Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе ГБУЗ «ГКБ№4» г. Москвы в рамках всерос-

сийского эпидемиологического исследования ОРАКУЛ – РФ (Первое открытое исследование синдрома острой декомпенсации сердечной недостаточности и сопутствующих заболеваний в Российской Федерации). Для работы отбирались пациенты стационара – мужчины и женщины старше 18 лет с явлениями застойной сердечной недостаточности. Синдром ОДСН подтверждался наличием хотя бы двух признаков из перечисленных: одышка, влажные хрипы, периферические отеки, увеличение пульсации яремных вен, рентгенологические признаки застоя по МКК. Были проанализированы 60 историй болезни пациентов с ХСН, 28 из них были включены в исследование ОРАКУЛ. Из 60 изученных нами пациентов 1 имел НК 1 (1,66%), 15 пациентов – НК 2а (25%), 36 пациентов – НК 2б (60%), 8 пациентов – НК 3 (13,3%). Согласно протоколу исследования, фиксировались степень недостаточности кровообращения (по классификации Стражеско-Василенко), этиология сердечной недостаточности (ИБС, АГ, порок сердца или различные сочетания этих причин), показатели АД и ЧСС при поступлении в стационар, наличие осложнений ХСН (пневмония, гидроторакс, асцит) и сопутствующих заболеваний (мерцательной аритмии и сахарного диабета), наличие анемии, гиперлипидемии, нарушения функции почек. Оценивался объем получаемой в стационаре терапии. **Результаты.** Было выявлено, что ведущие роли в этиологии ХСН в равной степени играют ИБС (31,6% случаев) и сочетание ИБС и АГ (33,3% случаев), АГ как отдельная причина отмечалась в 20% случаях. Частота встречаемости осложнений: гидроторакс (48,33%), пневмония (46,67%), асцит (36,67%). Частота встречаемости сопутствующих заболеваний: мерцательная аритмия (63,33%), сахарный диабет (33,33%). Оценка фракции выброса: у 62,5% ФВ < 60%, при этом у 32,5% < 40%. Анемия наблюдалась в 28,33% случаев, гиперхолестеринемия у 30,36% пациентов, у 41,3% пациентов был повышен показатель креатинина, по которому косвенно можно судить о наличии почечной недостаточности. Пациенты получали следующую терапию: ингибиторы АПФ в 80% случаев, БАБ – в 78,33%, петлевые диуретики – в 83,33%, БМКК – в 26,67%, дигоксин – в 30%, нитраты – в 58,33%, аспирин – в 81,67%, антикоагулянты – в 48,33%. АРА не назначались, препарат из группы статинов получал 1 пациент. Выводы. По данным проанализированных историй болезни можно заключить, что преимущественной причиной ХСН являлась ИБС, в большинстве случаев отмечалась сниженная фракция выброса, наличие мерцательной аритмии. Следует отметить, что у значительного числа пациентов декомпенсация сердечной недостаточности сопровождалась асцитом, гидротораксом, пневмонией и протекала на фоне ХПН и СД. В группе исследуемых нами больных иАПФ назначались не во всех случаях, АРА вообще не применялись. Бета-адреноблокаторы назначались в подавляющем большинстве случаев. Обращало на себя внимание отсутствие какой-либо гиполипидемической терапии. В историях болезни не были отражены показания и причины назначения того или иного препарата. Из всего вышеперечисленного следует вывод, что назначение препаратов в условиях стационара не вполне соответствует существующим стандартам лечения. Это происходило, предположительно, в связи с недостаточной осведомленностью практикующих врачей в отношении национальных рекомендаций ВНОК, а также экономическими причинами в виде недостаточной обеспеченности стационаров необходимыми группами препаратов.

REGISTER OF PATIENTS HOSPITALIZED DUE TO ACUTE DECOMPENSATION OF HEART FAILURE (ADHF): EVALUATION OF THE CLINICAL PICTURE AND MEDICAL TREATMENT

O.O. Bereznaya, E.M. Slepneva

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. G.P. Arutyunov, CandMedSci

N.A. Bylova

The Russian National Research Medical University named after

N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. CHF is one of the worst, progressive cardiovascular diseases. Optimization of treatment during circulatory decompensation is one of the promising areas of modern cardiology, as it will affect not only the level of mortality in the population, but also for the development of complications associated with high rates of hospitalization. The goal of the investigation. To

evaluate clinical picture of patients, hospitalized due to acute decompensation of CHF and rationality of medicament treatment according to severity of patients condition and complications. Materials and methods. The study was performed on base of city clinical hospital⁴, Moscow. It was a part of all-Russian epidemiological study – ORAKUL. We enroll men and women older than 18 years, hospitalized due to acute decompensation of CHF. ADHF syndrome confirmed by the presence of at least two of the following symptoms: shortness of breath, crackles, edema of low extremities, positive vein pulse, X-ray symptoms of pulmonary overload. Was analyzed 60 case histories of patients with chronic heart failure, 28 of them were included in the study oracle. Of the 60 patients we studied had 1 CF 1 (1.66%), 15 patients – CF 2a (25%), 36 patients – CF 2b (60%), 8 patients – CF 3 (13.3%). According to the study protocol of a fixed degree of heart failure (classified Strazhesko-Vasilenko), the etiology of heart failure (ischemic heart disease, arterial hypertension, heart disease, or various combinations of these factors), blood pressure, heart rate, complications (pneumonia, hydrothorax, ascites) and additional comorbidities (atrial fibrillation, diabetes mellitus, anemia, dyslipidemia, renal failure). Results. It was found that the leading role in the etiology of heart failure is equally played CHD (31.6%) and CHD and hypertension (33.3%), as a separate cause of hypertension was observed in 20% of cases. The incidence of

complications hydrothorax (48.33%), pneumonia (46.67%), ascites (36.67%). The incidence of associated diseases: atrial fibrillation (63.33%), diabetes (33.33%). Evaluation of ejection fraction: 62.5% in EF<60%, with 32.5% -<40%. Anemia was observed in 28.33% of cases, hypercholesterolemia 30.36% patients in 41.3% of patients had elevated creatinine ratio by which indirectly can judge the presence of renal failure. The patients received the following treatment: ACE inhibitors – in 80% of cases, BB – 78%, 83% – loop diuretics, BCCI – 27%, 30% – digoxin, nitrates – 58%, 81% – aspirin, anticoagulants – 48%. No ARA at all, 1 case of statins uses. Conclusion. According to the analyzed case histories can be concluded that the primary cause of heart failure was coronary heart disease, in most cases, there is a reduced ejection fraction, atrial fibrillation. It should be noted that a significant number of patients decompensated heart failure accompanied by ascites, hydrothorax, pneumonia, chronic renal failure and diabetes. In the group of patients we studied ACE inhibitors administered not in all cases, the ARA does not apply. Blockers are administered in most cases. Attention is drawn to the absence of any lipid-lowering therapy. In case reports were not included readings and causes appointment of a drug. Medical treatment in real practice is not always following recommendations. This occurred, presumably due to a lack of awareness practitioners on national recommendation as well as economic reasons.

4. Секция «Детская хирургия» Pediatric Surgery

СИНДРОМЫ SPINAL CORD INJURY WITHOUT RADIOGRAPH ABNORMALITY (SCIWORA) И SPINAL CORD INJURY WITHOUT NEUROIMAGING ABNORMALITY (SCIWONA) В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

Г.В. Пономарев

Научные руководители – д.м.н., проф. И.И. Ларькин; д.м.н., проф. В.И. Ларькин

Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия

Введение. Одной из особенностей повреждения спинного мозга у детей является высокая вероятность его изолированного повреждения (синдром SCIWORA – spinal cord injury without radiograph abnormality). Данный синдром был описан Pang D. и Wilberger Jr. в 1982 г., как травматическая миелопатия без рентгенологических (в том числе и КТ) изменений. Yucesoy K. и Yuksel K.Z. (2008) описали синдром SCIWONA (spinal cord injury without neuroimaging abnormality) как одну из разновидностей повреждения спинного мозга у детей. Цель исследования. Установить частоту встречаемости и особенности клинических проявлений обоих синдромов у детей. Материалы и методы. Проведен анализ клинических случаев 157 детей, в возрасте от 3 до 15 лет, находившихся на лечении в БУЗОО ГДКБ №3 г. Омска в период с 1996 по 2011 г. с диагнозом изолированного повреждения спинного мозга. Неврологический статус оценивался по шкале Frankel, всем пациентам проведена рентгенография позвоночника, 63 пациентам проведена МРТ. Для определения степени тяжести повреждения спинного мозга использованы критерии T.Zwimpfer (1990). Результаты. При поступлении по шкале Frankel у 1 пациента выявлено повреждение типа В, у 8 – тип С, у 50 – тип D, у 98 – тип E. Ушиб спинного мозга диагностирован у 21 пациента, у остальных – сотрясение спинного мозга. При проведении рентгенографии позвоночника травматической патологии не выявлено. При МРТ исследовании у 3 пациентов диагностировано кровоизлияние в спинной мозг. У 154 пациентов (синдром SCIWONA) отмечен регресс неврологического дефицита в сроки от суток до 2 недель, до типа E по шкале Frankel. У 3 пациентов с кровоизлиянием отмечен незначительный регресс неврологического дефицита в течение месяца. Выводы. 1. Синдром SCIWONA у детей встречается чаще, чем SCIWORA (соотношение 1:50). 2. Исход изолированного повреждения спинного мозга у детей зависит от степени начального неврологического дефицита и МРТ картины повреждения.

SPINAL CORD INJURY WITHOUT RADIOGRAPH ABNORMALITY (SCIWORA) AND SPINAL CORD INJURY WITHOUT NEUROIMAGING ABNORMALITY (SCIWONA) SYNDROMES IN CHILDREN

G.P. Ponomarev

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. I.I. Larkin; DMedSci Prof.

V.I. Larkin

The Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia

Introduction. One of the features of spinal cord injury in children is a high probability of isolated damage (SCIWORA – spinal cord injury without radiograph abnormality). Pang D and Wilberger Jr described this syndrome in 1982 as a traumatic myelopathy without radiological (including CT) changes. Yucesoy K and Yuksel KZ (2008) described a SCIWONA syndrome (spinal cord injury without neuroimaging abnormality), as a type of spinal cord injury in childhood. The goal of the investigation. To determine the frequency of occurrence and characteristics of clinical manifestations of both syndromes in children. Materials and methods. The analysis of the clinical cases of 157 children (age 3 to 15 years) was performed. Patients were treated in BUZOO GDKB № 3 in Omsk in the period from 1996 to 2011 with a diagnosis of isolated spinal cord injury. Neurological status was assessed on a scale of Frankel, all patients underwent radiography

of the spine, and 63 patients underwent MRI. To determine the severity of spinal cord injury criteria T. Zwimpfer (1990) were used. Results. At admission 1 patient had damage type B (Frankel scale), 8 – type C, 50 – type D, 98 – type E. Contusion of spinal cord was diagnosed in 21 patients, in other cases – spinal cord concussion. There was no traumatic pathology on radiography. In 3 patients had hemorrhage in the spinal cord on MRI. In 154 patients (syndrome SCIWONA) marked regression of neurological deficits in a period of 1 day to 2 weeks (to E-type Frankel scale). 3 patients with hemorrhage had a slight regression of neurological deficit during the month. Conclusion. 1. SCIWONA syndrome in children is more common than SCIWORA (ratio 1:50). 2. The outcome of the isolated spinal cord injury in children depends on the degree of initial neurological deficit and MRI pictures of the damage.

НОВЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЕЗНИ ГИРШПРУНГА

К.А. Новиков, М.В. Касаткин, Р.К. Хабибов

Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.И. Чепурной
Ростовский государственный медицинский университет,
Ростов-на-Дону, Россия

Введение. До 2010 года в нашей клинике у детей с болезнью Гиршпрунга применяли методику промежностного этапа операции с задне-промежностным доступом по Рена, разработанную профессором Г.И. Чепурным («Детская хирургия», 2000, №6). Однако возникновение в 3 случаях несостоятельности швов колоректальных анастомозов, заставило перейти к другой методике, в основе которой лежит способ Дюамеля. Цель исследования. Улучшить результаты лечения детей с болезнью Гиршпрунга. Материалы и методы. Техническая сторона операции основана на том, что полностью сохраняется кровоснабжение прямой кишки. От сигмовидной отсекают прямую кишку, формируют её культю и создают позади неё тоннель, куда низводят ушитый конец мобилизованной здоровой толстой кишки. Путем использования задне-промежностного доступа по Рена с дополнительным Т-образным рассечением копчика и V крестцового позвонка создают колоректальное соустье между задней стенкой прямой кишки и концом низведенной толстой кишки. Просвет прямой кишки вскрывают разрезом задней её стенки в виде перевернутой буквы «Т». Адаптируя края с разрезом прямой и дистального конца толстой кишки сшивают боковые стенки органов с помощью однорядного обвивного непрерывного шва. Нижнюю горизонтальную часть разреза ушивают с помощью разработанного в клинике шва («Детская хирургия», 2011, №5). Способ применен у 13 пациентов. Результаты. способ отличается тем, что он позволяет создавать довольно большое колоректальное соустье, которое после частичного естественного рубцового стенозирования остается достаточным для нормального функционирования. Сохранению полноценного просвета анастомоза способствует также наложение однорядного шва. Послеоперационный период у всех 13 пациентов протекал без осложнений. Выводы. удачное сочетание способа Дюамеля и задне-промежностного доступа по Рена, позволяет создавать широкий колоректальный анастомоз с полноценной функцией в отдаленные сроки послеоперационного периода.

NEW SURGICAL TECHNOLOGIES IN HIRSCHSPRUNG DISEASE TREATMENT

K.A. Novikov, M.V. Kasatkin, R.K. Habibov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.I. Chepurnoy

The Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Introduction. Till 2010 for the children with Hirschsprung disease in our clinic it was used a perineal phase method of the back-perineal access by Pena operation worked out by professor

Chepurnoy and ("Children's Surgery", 2000, №6"). Although in 3 cases there appeared stitches of inconsistency of colorectal anastomosis that made us change the method on the basis of which Duhamel method lays. The goal of investigation. To improve the treatment results of the children with Hirschsprung disease. Materials and methods. Rectum stump is being formed after excision it from sigmoid intestine, the tunnel beside it is being formed, into which the made down stump of healthy large intestine (usually it is cross-colic intestine) is being brought down. Using back-perineal access by Pena with the additional T-shaped dissection of coccyx and of the 5th sacral vertebra, the colorectal anastomosis between rectum back wall and stump of brought down large intestine is being formed. And rectum lumen is being dissected with incision of its back wall in the form of reverse "T" letter, adapting the perimeters of this incision and large intestine stump. Organs' lateral walls are being stitched with single-row, twining round, persistent stitch. The low horizontal part of the incision is being stitched with the worked out in the clinic stitch (Children's Surgery", 2011, №5"). This method had been applied to 13 patients. Results. This method is notable for making it possible to form quite a large colorectal anastomosis, which after incomplete natural cicatricial stricture formation remains sufficient for the normal activity. The remaining of the full-fledged anastomosis lumen is also favored by suture of single-row stitch. Postsurgical period of 13 patients was normal. Conclusions. Successful combination of Duhamel method and back-perineal access by Pena, allows forming a broad colorectal anastomosis with full-fledged activity at the late times of the postsurgical period.

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОИНЦИЗИЯ УРЕТЕРОЦЕЛЕ У ДЕТЕЙ

А.В. Кулаев

Научный руководитель – к.м.н., доц. А.А. Протасов
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Эндоскопическое рассечение уретероцеле, наименее травматичный способ восстановления уродинамики верхних мочевых путей, при лечении детей до сих пор не получило широкого распространения. В основном это связано с высокой вероятностью возникновения вторичного пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР). Цель исследования. Повышение эффективности эндоскопического лечения уретероцеле путем оптимизации техники вмешательства. Материалы и методы. В отделении урологии ФГБУ РДКБ Минздрава России проведена эндоскопическая электроинцизия 98 уретероцеле (46 ортотопических и 52 эктопических) у 91 ребенка в возрасте от 1 месяца до 14 лет. Аномалия солитарного мочеточника отмечалась в 35 случаях, эктопического – в 63. При первичном обследовании в 42 случаях отмечалось снижение функции почки (сегмента) на фоне нарушения пассажа мочи по мочеточнику с уретероцеле, в 52 наблюдениях зафиксировано отсутствие функции верхнего сегмента удвоенной почки. Вмешательство проводили под аппаратно-масочным наркозом с использованием электрорезектоскопов "STORZ". Применяли 4 варианта инцизии и резекции уретероцеле. Обострение пиелонефрита в раннем послеоперационном периоде перенесли 3 пациента; кровотечение, потребовавшее повторной цистоскопии и коагуляции краев разреза, возникло в 1 случае. Результаты. Отдаленные результаты в сроки от 6 месяцев до 5 лет прослежены у 73 детей с 78 уретероцеле. Хорошим результатом лечения считали нормализацию уродинамики верхних мочевых путей при отсутствии ПМР и инфравезикальной обструкции. Сокращение мочеточника с уретероцеле отмечено у всех больных, что сопровождалось появлением ранее отсутствовавшей функции верхнего сегмента удвоенной почки в 19 случаях из 44 (43,2%). Ятрогенный ПМР возник в 18 случаях, что составило 23%. Реже всего (6%) рефлюкс возникал после короткой (2–3 мм) продольной электроинцизии каудальной отдела уретероцеле. Выводы. Таким образом, оптимальным способом вскрытия уретероцеле, позволяющим добиться нормализации уродинамики верхних мочевых путей при минимальной вероятности появления ятрогенного ПМР, является короткая продольная электроинцизия его каудальной части.

ENDOSCOPIC ELECTROINCISION OF URETEROCELE IN CHILDREN

A.V. Kulaev

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.A. Protasov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. In pediatric practice, endoscopic ureterocele incision – the least traumatic method, is still not widespread. In the main it's connected with a high incidence of vesicourethral reflux. The goal of the investigation. To determine the optimal method of ureterocele incision, which will give us a chance to restore the upper urinary tract urodynamics, with a minimal risk of VUR. Materials and methods. In the department of urology of Russian Children's Clinical Hospital, endoscopic threatment was provided to 91 patients (aged from 1 month to 14 years) with 98 ureterocele (46 intravesical, 52 ectopic). The ureterocele presented as a part of renal duplication in 65 patients and a single system in 35. 42 patients presented with poorly functioning kidneys or upper poles, 52 with non-functioning. Procedure was carried out under a mask anesthesia device with "STORZ" endoscopic equipment. We used 4 variants of ureterocele incision and resection. In the early postoperative period exacerbation of pyelonephritis found in 3 cases. Bleeding occurred in 1 case. Results. The follow up range was from 6 months to 5 years (73 kids with 78 ureterocele). We think that a good result is the complete decompression without vesicourethral reflux without infravesical obstruction. Reduction of the urethral with ureterocele occurred in all cases, this accompanied improvement of the upper pole function in 19 of 44 cases. Postoperative VUR appeared in 18 cases. We noted that the least risk (6%) of VUR emergence was when the longitudinal incision length did not go beyond 2-3 mm. Conclusion. In this way, the optimal method of ureterocele incision, allowing to achieve normalization of urodynamics of the upper urinary tract with a minimal VUR risk, is the longitudinal incision with a less than 3mm length.

КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЕЗНИ НОТТА У ДЕТЕЙ

Н.Ш. Амиров

Научный руководитель – к.м.н., доц. М.А. Петров
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Болезнь Нотта – заболевание, относящееся к группе стенозирующих лигаментитов, вызванное воспалением и последующим сужением участка фиброзного влагалища пальцев кисти. Такое состояние болезненно и сопровождается ограничением активных и пассивных движений. Заболевание распространено как среди детей, так и среди взрослых, особенно страдающих диабетом. Главной жалобой пациентов является болезненное "защелкивание" пальца или его фиксация в положении сгибания. Для лечения этого заболевания преимущественно применяются хирургические методы. Цель исследования. Целью данной работы было определение эффективности консервативной терапии. Инъекция кортикостероидов – это перспективное, малоинвазивное патогенетически обоснованное лечение. Материалы и методы. Исследуемая группа: 8 пациентов с односторонним поражением, 6 – с двусторонним, всего 20 пальцев у 14 детей. Длительность заболевания не превышала 12 мес. Всем пациентам в подсухожильное пространство вводился раствор следующего состава: метилпреднизолон 4% – 1 мл + лидокаин 0,5% – 1 мл. Результаты. Через 1 месяц после выполнения первой инъекции полное выздоровление отмечено у 4 пациентов (6 пальцев), регресс до заболевания – у 8 пациентов (10 пальцев), уменьшение толщины сухожилия – у 2 пациентов (4 пальца). Через 2 месяца после проведения двух инъекций полное выздоровление отмечено у 12 пациентов (16 пальцев), восстановление функции на одном из двух пораженных пальцев – у одного пациента, неудовлетворительный результат – у одного пациента (2 пальца). Срок наблюдения составил от 1 до 9 месяцев. В течение данного периода ни у одного пациента не было отмечено рецидива заболевания. Выводы. Эффективность лечения болезни Нотта инъекцией глюкокортикоидов у детей младшей возрастной группы при небольшом сроке от начала заболевания, по нашим данным, составляет до 90%. Данная методика может являться аль-

тернативой хирургическому лечению. На наш взгляд, предварительные результаты говорят о необходимости дальнейшего расширенного изучения данной методики лечения болезни Нотта у детей.

CONSERVATIVE TREATMENT OF KNOTT'S DISEASE IN CHILDREN

N.Sh. Amirov

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. M.A. Petrov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Trigger finger is a disease, which is thought to be caused by inflammation with subsequent narrowing of the annular pulley. This condition is painful and causes the loss of motion of the affected finger. The disease is widespread among children and adult population, especially those suffering from diabetes. The main complaint is painful clicking or locking of the finger in flexion position. Treatment is predominantly surgical service. The goal of the investigation. The main aim of this research was determination of the effectiveness of the conservative therapy. Corticosteroid injection is a perspective, noninvasive, pathogenetically substantiated treatment. Materials and methods. The solution composition is: Methylprednisolone 4% – 1 ml + 0.5% Lidocaine – 1 ml. There are two different techniques of infiltration the annular pulley 1) Injection in the flexor sheath between the metacarpal neck and the tendon 2) Injection in the gap between tendon and the pulley. The research group included: 8 patients with one-hand affection, 6 patients – two-hand affection Total: 14 patients with 20 affected fingers. Results. 1 month after the first injection: Total recovery of 4 patients (6 fingers 30%) Regress to the first stage of 8 patients (10 fingers 50%) Reduction of the pulley size of 2 patients (4 fingers 20%) After the second injection Total recovery – 12 patients (16 fingers) One-hand recovery – 1 patient Unsatisfactory results – 1 patient (2 fingers) The observation time is up to 9 months, during which no relapse appeared. Conclusion. According to this research, the effectiveness of the steroid injection rises up to 90% in the younger age group, when the start of the disease was not so long ago. This method can be an alternative to the surgical service. In our opinion, provisional results, which show high efficiency, proves the necessity of subsequent study of this method for its wide application in the treatment of the Knott's disease in children.

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ У ДЕТЕЙ

O.B. Kашталинчук, K.A. Бардеева, A.A. Мартыненко, H.B. Исаханова

Научный руководитель – д.м.н., проф. A.B. Пислаков
Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия

Введение. Актуальность изучения методов лечения повреждений периферических нервов (ПН) у детей определяется высокой инвалидизацией вследствие нарушения движений, чувствительности и выраженными дегенеративно-дистрофическим изменениями тканей ниже уровня повреждения. Цель исследования. Улучшение качества хирургического лечения травматических повреждений периферических нервов у детей. Материалы и методы. В отделении нейрохирургии ГДКБ № 3 г. Омска за период 1993–2012 гг. находились на лечении 43 ребенка с повреждением ПН (срединный, лучевой, локтевой, большеберцовый, малоберцовый, бедренный, седалищный) в возрасте от 1 года до 14 лет. Из них мальчиков 32, девочек 11. Нервы были повреждены острыми, режущими предметами. В диагностике использовались: клиничко-неврологическое обследование, электронейромиография. В ходе 49 операций был выполнен микрохирургический эпинеуральный шов: 20 срединных, 14 локтевых и 6 лучевых, 1 большеберцовый, 6 малоберцовых, 1 бедренный, 1 седалищного нерва. На 2–3 сутки после оперативного лечения повреждений периферических нервов, с целью уменьшения отека, боли и для профилактики инфекционных осложнений, назначалась УВЧ на послеоперационную рану. Через 1–2 недели после оперативного вмешательства, с целью улучшения регенерации, трофики, микроциркуляции нерва, назначалась магнитолазерная терапия. В связи с длительностью восстанови-

тельного периода, физиотерапевтическое лечение проводилось повторными курсами в виде лечебно-реабилитационных комплексов. Лечебная гимнастика начиналась в ранние сроки, с первых суток проводилась коррекция положением. Результаты. Результаты оценены в сроки от 1 года до 10 лет у 22 больных (26 нервов). Полезная степень восстановления силы мышц (3 балла и выше) была констатирована после шва 21 нерва (80,7%), а кожная чувствительность в автономных зонах нервов, соответствующая оценке 4 балла и выше – в 100% случаев. Выводы. Сочетание микрохирургического шва нервов и раннее начало комплекса реабилитационных мероприятий позволяет получить хорошие результаты операций в значительном проценте случаев.

COMPLEX APPROACH TO THE TREATMENT OF TRAUMATIC INJURIES OF CHILDREN'S PERIPHERAL NERVES

O.V. Kashtalinchuk, K.A. Bardeeva, A.A. Martynenko, N.V. Isakhanova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.V. Pisklakov
The Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia

Introduction. Study relevance of children's peripheral nerves injury (PN) is determined by the high level of disability in consequence of movement disorder, irritability defect, and significant degenerative-dystrophic tissues changes below the injury level. The goal of the investigation. To improve the quality of surgical treatment of traumatic injuries of children's peripheral nerves. Materials and methods. Over a period from 1993 to 2012 43 children at the age from 1 to 14 years with peripheral nerves injuries (median, radial, ulnar, tibial, fibular, femoral, sciatic nerves) were under medical treatment in neurological surgery unit of the Municipal Children's Teaching Hospital No. 3 in Omsk. There were 32 boys and 11 girls among them. The following methods were used in diagnostics: clinical and neurologic research, electroneuromyography. In the course of 49 operations a microsurgical epineurial suture of 20 median, 14 ulnar and 6 radial nerves, 1 tibial, 6 fibular, 1 femoral and 1 sciatic nerves was performed. For postoperative edema alleviation, pain and for infectious complications precaution on 2nd or 3rd days after the operative therapy on peripheral nerves a high-frequency therapy. In 1 or 2 weeks of operative treatment for the gain of neogenesis, trophism, nerve microcirculation, variable frequency magnetic-laser therapy. Because of rehabilitation period duration, physical therapy was provided as refresher courses by means of treatment and recovery complexes. Therapeutic exercises began; upwards the first day the correction by position. Results. Of 22 patients are evaluated at terms from 1 to 10 years (26 nerves). Healthful degree of myodynamia reduction (3 grades and more) has been stated after suture of 21st nerve (80.7%), and skin sensitivity in autonomic nerve areas, corresponding to the evaluation of 4 grades and more – in 100% cases. Conclusion. The combination of microneurorrhaphy and early beginning of after-treatment actions allows getting good operation results in most cases.

ТРОФИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ФИКСИРОВАННОГО СПИННОГО МОЗГА

K.T. Петросян, И.Ю. Могилевская, A.A. Мартыненко

Научный руководитель – д.м.н., проф. A.B. Пислаков
Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия

Введение. Синдром фиксированного спинного мозга (СФСМ) – это комплекс функциональных нарушений, вызываемых натяжением спинного мозга вследствие фиксации неэластичной структурой его каудального отдела, который развивается у 10 (75%) детей после коррекции миеломенингецеле и липомиеломенингецеле. Трофические расстройства при СФСМ встречаются редко, и тяжело поддаются консервативной терапии. Цель исследования. Изучение редкого клинического случая синдрома фиксированного спинного мозга. Материалы и методы. За период с 1994 по 2012 гг. в БУЗОО ГДКБ № 3 было оперировано 61 пациентов со спинномозговыми грыжами, из них у 15 в дальнейшем был выявлен СФСМ, и только у 3 из них, в клинической картине, присутствовали трофические расстройства, виде трофических язв на нижних конечностях. Результаты. Ребенок И. 9 лет. В возрасте 2

лет был оперирован по поводу спинномозговой грыжи, в клинической картине преобладал нижний парапарез. Оценка активности ребенка по шкале Functional Mobility Scale (cRoyal Children's Hospital, Melbourne, Australia 2006) – уровень активности rating 1, после хирургического лечения активность ребенка полностью восстановился – rating 6. Через 5 лет появились трофические язвы на голени и на стопе, длительное время не заживали. На МРТ поясничного отдела спинного мозга выявлена зона фиксации корешков спинного мозга, на уровне L3–L4. Спустя год присоединились нарушения функций тазовых органов, эпизоды энкопреза. При нейроурологическом обследовании выявлено значительное снижение тонуса ректального сфинктера и нейрогенная дисфункция мочевого пузыря гиперрефлекторно адаптированного типа. Уровень активности – rating 4. Выполнен микрохирургический менингоградикуллиз (устранение фиксирующего рубца), и одномоментное иссечение краев язвы. Послеоперационный период без осложнений. Уже на 10 сутки после операции выявлена краевая эпителизация язвы. В дальнейшем полное заживление язвы, постепенное восстановление функций тазовых органов – rating 6. Выводы. СФСМ может проявляться трофическими расстройствами, которые значительно снижают уровень жизни пациентов. Микрохирургическое устранение фиксации спинного мозга приводит к полному восстановлению трофических расстройств.

TROPHESY IN CHILDREN WITH TETHERED CORD SYNDROME

K.G. Petrosyan, I.Yu. Mogilevskaya, A.A. Martynenko
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.V. Pisklakov
The Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia

Introduction. Tethered cord syndrome (TCS) is a complex of functional disorders caused by tension of the spinal cord as a result of fixing by inelastic structure of its caudal part. TCS develops at 10–75% in children after correction of myelomeningocele and lipomielomeningocele who need an operation, «the release of the spinal cord.» Trophic disorders are less common and difficult to conservative therapy. The goal of the investigation. Studying of an exceptional clinical case of a tethered cord syndrome. Materials and methods. During the period from 1994 to 2012. in BUZOO GDKB № 3 were operated 61 patients with spinal hernias, of which 15 have subsequently been identified SPS, and only 3 of them, in the clinical presentation, attended by trophic disorders, as venous ulcers of the lower extremities. Results. Child “I” of 9 years old was operated on for myelocoele at age of 2 years, in clinical presentation lower paraparesis dominated. Assessment of activity of the child on Functional Mobility Scale (Royal Children's Hospital, Melbourne, Australia 2006) rating 1, after surgery, the activity of the child has fully recovered (rating 6). In 5 years, venous ulcers appeared on a cnemis and on a foot and did not heal for a long time. On MRI of lumbar part of spinal cord, tether zone of the spinal cord radices was detected at the level of L3-L4. A year later, disorders of pelvic organs and encopresis episodes added. At neurourological examination significant decrease in rectal sphincter tone and urocyst neurogenic dysfunction of hyperreflexory-adapted type was detected. Activity level rating 4. Microsurgical removal of fixing cicatrix, and one-stage excision of ulcers edges performed. Postoperative period without complications. Already on the 10th day after the operation ulcer edge epithelialization detected. In the following, complete healing of the ulcer, gradual recovery of pelvic organs functions (rating 6). Conclusion. TCS may occur with trophic disorders that significantly impair life quality of patients. Microsurgical abolition of spinal cord tether leads to a complete recovery of trophic disorders.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ КЕФАЛОГЕМАТОМ У НОВОРОЖДЕННЫХ

К.А. Бардеева, А.П. Синельникова, А.А. Мартыненко
Научный руководитель – д.м.н., проф. А. В. Писклаков
Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия

Введение. Дети с кефалогематомами занимают особое положение среди пациентов с родовой травмы головы (0,1–3 % всех родившихся). Могут наблюдаться хирургически значимые осложнения течения кефалогематом – нагноение, осси-

фикация, лизис подлежащей кости черепа. Несмотря на большую распространенность кефалогематом, нет единого подхода к определению показаний и сроков проведения хирургического лечения. Цель. Улучшение качества хирургической помощи новорожденным с кефалогематомами. Материалы и методы. С 2008 по 2012 гг. в НХО ГДКБ № 3 г. Омска на обследовании и лечении находились 87 детей с кефалогематомами. Всем детям проводили оценку неврологического статуса, эхоэнцефалоскопию, краниографию, общий анализ мочи и крови с оценкой гемостаза. По возрасту все дети разделены на две группы. 1-ю группу составили 33 ребенка, которым лечение начато в сроки от 20 до 35 дней с момента рождения. 2-ю группу – 54 пациента в возрасте до 20 суток жизни. Всем детям, при наличии соответствующей клиники, проводилась пункция кефалогематомы, 36 пациентам выполнена мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ). Результаты. По данным МСКТ у 13 детей обнаружены явления оссификации кефалогематомы, у 5 – лизис кости с образованием дефекта черепа. После пункции местно у них отмечалась локальная деформация костей черепа. Все эти дети входили в 1-ю группу. У пациентов 2-й группы подобных КТ-признаков выявлено не было. Пациенты из 1-й и 2-й групп в настоящее время находятся под динамическим наблюдением для определения дальнейшей тактики лечения. Выводы. При необходимости эвакуации содержимого кефалогематомы пункция должна проводиться не позднее 14 суток, а при выявлении кефалогематомы в более поздние сроки рекомендовано проведение МСКТ для контроля состояния костей черепа.

DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF CEPHALHEMATOMA COMPLICATIONS IN NEWBORNS

K. Bardeeva, A. Sinelnikova, A. Martynenko
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.V. Pisklakov
The Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia

Introduction. Cephalhematoma is unique among birth head injuries in infants, due to the high frequency of occurrence (0.1–3%) of all newborns. Of surgically significant complications of cephalhematoma – suppuration, calcification, lysis of subjacent skull bone should be noted. So, despite the high prevalence of cephalhematomas, there is no shared sense, a single way in determining the indications and precise terms for surgical treatment. The goal of the investigation. To improve the quality of surgical care for neonates having cephalhematomas. Materials and methods. From 2008 till present, in neurosurgical department of City Children's Clinical Hospital No. 3 of the city of Omsk 87 children having cephalhematomas were for examination and treatment. All children were evaluated for neurologic status echoencephalography, craniography, common urine analysis and CBC to the assessment of hemostasis. According to age all children were divided into two groups. 33 children visited a neurosurgeon at the age of 20 to 35 days – the 1st group To the rest 54 children (the 2nd group) cephalhematoma puncture performed within 20 days, with calculatingly allowable amount for evacuation. 36 children were taken multi-layer spiral CT. Results. According to multi-layer spiral CT in 13 children phenomenon of calcification cephalhematomas was detected, in 5 children – bone lysis with defect formation in the skull. After puncture local deformation of the skull bones was detected. All these children fell under the 1st group. In the 2nd group patients, these CT signs were not detected. Patients of groups 1 and 2 are currently under dynamic observation to determine the further course of treatment. Conclusion. If cephalhematoma content evacuation, puncture should be done no later than 14 days, and in detecting of cephalhematoma in later term, multi-layer spiral CT is recommended for the control of the skull bones.

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИМПЛАНТИРУЕМЫХ СЛУХОВЫХ АППАРАТОВ КОСТНОЙ ПРОВОДИМОСТИ У ДЕТЕЙ

В.В. Тицкий
Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.В. Гончаков
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Кондуктивная потеря слуха в некоторых случаях вызвана врожденным недоразвитием ушной раковины или

слухового прохода (например, при синдромах Гольденхара, Дауна), что препятствует ношению традиционных слуховых аппаратов воздушной проводимости. Для восстановления слуха в таких случаях может быть использован аппарат костной проводимости Baha. Цель исследования. Изучить возможность применения аппаратов костной проводимости Baha для восстановления слуха у детей с атрезией слухового прохода, микроотией и в составе синдрома Гольденхара. Материалы и методы. В 2011 – 2012 годах в НПЦ НПД г. Москвы был имплантирован аппарат Baha 6 детям с синдромом Гольденхара и атрезией слухового прохода, микроотией. 4 пациента в возрасте 10–12 лет прооперированы в один этап и 2 пациента в возрасте 3–4 лет оперированы в два этапа. Результаты вмешательства оценивались по данным аудиометрии через 1–4 месяца после вмешательства. Результаты. По данным аудиометрии, все дети после проведенного лечения в той или иной степени восстановили функцию слуха. Только у одного пациента из шести прооперированных наблюдались осложнения по типу кожной реакции. Выводы. Детям младшего возраста показано оперативное лечение в два этапа. Восстановление слуха и адаптация к аппарату Baha, социальная адаптация происходит быстрее у детей младшего возраста.

THE FIRST EXPERIENCE OF APPLICATION OF IMPLANTABLE BONE CONDUCTION HEARING AID IN CHILDREN

V.V. Titkiy

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.V. Gonchakov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. In some cases, conductive hearing loss caused by congenital hypoplasia of the ear or ear canal (for example, at syndromes Goldenhar, Down), that prevents with carrying traditional hearing aids of air conductivity. In such cases for restoration of hearing can be used the device of bone conductivity Baha. The goal of the investigation. To research an opportunity of application of devices of bone conductivity Baha for restoration of hearing at children with by congenital hypoplasia of the ear or ear canal and in structure of syndrome Goldenhar. Materials and methods. In 2011–2012 in SPC NHC of Moscow has been implanted device Baha to 6 children by syndrome Goldenhar and hypoplasia of the ear or ear canal, microears. 4 patients from 10 to 12 years old were operated in one stage and 2 patients in the age of from 3 to 4 years old were operated in two stages. Results of intervention were appreciated according to audiometers in 1–4 months after intervention. Results. According to audiometers all children after the lead treatment to some extent have restored function of hearing. Only one patient had operated complications as skin reaction. Conclusions. Children of younger age need operative treatment in two stages. Recover of hearing and adaptation to device Baha, social adaptation occurs more quickly at children of younger age.

ВЫБОР МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ КЛАПАНОВ И ДИВЕРТИКУЛОВ ПЕРЕДНЕЙ УРЕТРЫ У ДЕТЕЙ

А.В. Кулаев

Научный руководитель – к.м.н., доц. А.А. Протасов
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Клапаны и дивертикулы передней уретры (КПУ и ДПУ) – наиболее редкая форма врожденной инфравезикальной обструкции. Дифференциальная диагностика и лечебная тактика при этих аномалиях до настоящего времени не отработаны. Цель исследования. Разработать дифференцированную тактику лечения детей с КПУ и ДПУ, основанную на результатах рутинных рентгенологических и эндоскопических исследований. Материалы и методы. В отделении урологии ФГБУ РДКБ МЗ РФ с 1990 г. по 2012 г. проведено лечение 6 мальчиков в возрасте от 2 месяцев до 6 лет с КПУ и 2 больных от 4 месяцев до 1 года с ДПУ. Дифференциальная диагностика базировалась на результатах микционной цистогграфии (МЦГ) и уретроскопии (УС). На МЦГ при КПУ характерно равномерное расширение уретры проксимальнее препятствия. При ДПУ перед препятствием контрастировалось образование овоидной формы, граничившее с вентральной стенкой уретры. На УС у

3 больных КПУ имели вид дубликатуры слизистой с отверстием в центре, у 2 обнаружены поперечные складки слизистой волярной поверхности уретры, перекрывавшие 2/3 просвета, у одного – сочетание этих препятствий. ДПУ прободали спонгиозное тело и выходили под кожу волярной поверхности полового члена (1) и промежности (1). Абляция КПУ проведена путем эндоскопической электроинцизии. Детям с ДПУ выполнена открытая резекция, так как у них трансуретральное устранение обструкции предполагает сглаживание дистальной “шпоры”, то есть рассечение спонгиозного тела, что сопряжено с высочайшим риском интенсивных кровотечений. Катамнез в сроки от 6 месяцев до 6 лет прослежен у всех пациентов. Результаты. во всех случаях зафиксировано стойкое восстановление проходимости уретры. Выводы. Для дифференциальной диагностики КПУ и ДПУ достаточно данных микционной цистогграфии и уретроскопии. Патогенетически обоснованными методами лечения, сочетающими эффективность и безопасность, являются эндоскопическая электроинцизия КПУ и открытая резекция ДПУ.

THE CHOICE OF TREATMENT OF ANTERIOR URETHRAL VALVES AND DIVERTICULUM IN CHILDREN

A.V. Kulayev

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.A. Protasov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Congenital anterior urethral valves and diverticulum are rare forms of congenital infravesical obstruction. Differentiated treatment methods for these anomalies were still not developed. The goal of the investigation. To develop differentiated treatment strategy for children with AUD and AUV based on results of endoscopic and x-ray tests. Materials and methods. The urology department of Russian Children's Clinical Hospital in the period from 1990 to 2012 provided treatment of 6 boys at the age of 2 months to 6 years with AUV and 3 patients at the age of 4 months to 1 year with AUD, who were examined after the infravesical obstruction symptoms. Differential diagnosis based of cystography and urethrascopy. On AUV cystogram diagnosed evenly widening of urethra before the obstruction. AUD: oval formation, bordered with ventral side of urethra, had been contrasted before the obstruction. With a help of urethroscope in 3 cases we had found AUV represented as duplicature of mucosa with a hole in its center. In 2 cases (boys) we had found transversally located crescent mucosa folds of the ventral surface of the urethra trunk, which blocked 2/3 of urethral clearance. In one case combination of obstacles. AUD perforates the spongios body and went out under the skin of the volar surface of penis (1) and perineum (1). AUV ablation provided to all patients by endoscopic electroincision. We made an open diverticulum resection for 2 kids with AUD, because transurethral incision of obstruction can be made by smoothing the distal “spur”, (incision of corpus spongiosum) with a high risk of bleeding. The follow up range was from 6 months to 6 years. Results. All patients after transurethral AUD ablation and open AUD resection). In all cases we fixed full urethra clearance. Conclusion. We need just cystography and endoscopic data for successful differential diagnostic. Method of choice, which combines safety and efficiency are endoscopic electroresection of AUV and open AUD resection.

ОСОБЕННОСТИ ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА МЯГКОТКАННОМ ЭЛЕМЕНТЕ СТОПЫ И ГОЛЕНИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ВРОЖДЕННОЙ РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ КОСОЛАПОСТЬЮ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА Г.А. ИЛИЗАРОВА

С.С. Леончук, А.С. Неретин

Научный руководитель – д.м.н. И.И. Мартель
Российский научный центр “Восстановительная травматология и ортопедия” имени акад. Г.А. Илизарова, Курган, Россия

Введение. Проблема лечения как собственно косолапости, так и ее рецидивов не теряет своей актуальности и по настоящее время. Цель исследования. Изучить результаты комплексного лечения пациентов школьного возраста с врожденной рецидивирующей косолапостью. Материалы и методы. В нашей клинике с 2000 по 2011 гг. пролечено 142 пациента (167 стоп) в возрасте от 7 до 18 лет с врожденной рецидивирующей ко-

солапостью. Ахиллотомия выполняется через проколы кожи Z-образно при разогнутом коленном суставе и максимальном разгибании стопы. Плантотомия выполняется через прокол кожи в области прикрепления подошвенного апоневроза к пяточной кости. Тенотомия сгибателей пальцев стопы выполняется также через прокол кожи на уровне плюсне-фаланговых суставов по подошвенной поверхности. При наличии выраженного мышечного дисбаланса после проведенного лечения выполняется перемещение места прикрепления большеберцовых мышц на наружный край стопы. При выраженных нормо- и гипертрофических рубцах используется нанесение поперечных насечек на рубцовые ткани. Выполнение указанных вмешательств сочеталось с дозированной коррекцией деформации стопы в аппарате Г.А. Илизарова. Результаты. Ближайшие результаты лечения оценены у всех пациентов как хорошие в сроки до 1 года, отдаленные (3–5 лет) – у 104 пациентов (73%). Среди последних хорошие результаты лечения отмечены у 70 пациентов (67,3%). Выводы. Комплексное малоинвазивное вмешательство на измененных мягких тканях голени и стопы в сочетании с дозированной коррекцией в аппарате Г.А. Илизарова позволяет исправить деформацию с гиперкоррекцией, тем самым резко уменьшить возможность развития рецидива.

FEATURES OF SURGERY ON SOFT TISSUE OF THE FOOT AND LEG IN THE TREATMENT OF SCHOOL-AGE CHILDREN WITH RECURRENT CONGENITAL CLUBFOOT BY ILIZAROV

S.S. Leonchuk, A.S. Neretin

Scientific Advisor – DMedSci I.I. Martel

The Federal State Budget Institution “The RISC RTO”, Kurgan, Russia

Introduction. The problem of properly treatment of clubfoot as well as its recurrence has not lost its relevance for now. The goal of the investigation. To show the efficacy of the Ilizarov method in the treatment of patients of school age with recurrent congenital clubfoot. Materials and methods. In our clinic from 2000 to 2011 treated 142 patients (167 feet) between the ages of 7 to 18 years old with relapsed congenital clubfoot. Achillotomy done through skin punctures Z-shaped with a straightened knee and maximum bending of the foot. Plantotomy is performing through a puncture of the skin in the attachment's area of the plantar aponeurosis to the heel bone. Flexor tenotomy toes is also performed through a puncture of the skin at the metatarsal-phalanx joints on the plantar surface. In the presence of severe muscle imbalance after treatment moves the insertion of tibialis muscle on the outer edge of the foot. When expressed by normal and hypertrophic scars causing transverse incision are used to scar tissue. Results. The immediate results of the treatment were assessed in all patients as good in terms of 1 year, long-term (3–5 years) – in 104 patients (73%). Among the latter, the good results of the treatment were observed in 70 patients (67.3%). Conclusion. Dosage adjustment foot deformities in the Ilizarov apparatus, along with gentle intervention in tight, shortened, scar-soft tissue back of the leg and the medial-plantar surface of the foot allows you to correct the deformation of a hypercorrection, thus dramatically reduce the possibility of recurrence of deformation segment.

СПОСОБ ГЕРМЕТИЗАЦИИ БРОНХИАЛЬНОГО СВИЩА ПРИ ЭХИНОКОККЭКТОМИИ У ДЕТЕЙ

А.М. Жампиисова, А.Х. Азимбаева

Научный руководитель – к.м.н. М.С. Санбаев

Государственный медицинский университет, Семей, Казахстан

Введение. Известна операция, выполняемая при эхинококкозе легкого – эхинококкэктомия. Ушивание больших бронхиальных свищей представляет значительные трудности и нередко приводит к грубой деформации и неполному расправлению ткани легкого, а неушитые бронхиальные свищи могут быть причиной формирования остаточной полости, гидро- или пневмоторакса с последующим развитием гнойного процесса. Цель исследования. Разработать способ герметизации бронхиального свища после операции эхинококкэктомии. Материалы и методы. В основе настоящей работы лежит анализ результатов лечения 4 детей с эхинококком легкого в возрасте от 3 до

8 лет. Всем наблюдаемым проводилось клинико-лабораторное обследование, изучался соматический статус больного, выполнялась КТ. Результаты. У всех 4 больных поверхность, возникшая в результате иссечения фиброзной капсулы бронхиального свища, или самостоятельно открывающийся бронхиальный свищ обрабатывались спиртом, что является важным условием для обеспечения последующей прочности соединения тканей. На подготовленную поверхность бронхиального свища приклеивалась пленка тахокомба. Нанесение тахокомба осуществлялось на коллабированном легком. Тахокомб должен быть прижат к раневой поверхности около 5 минут. У всех больных послеоперационный период протекал гладко, без осложнений. На контрольных рентгенограммах, проведенных на 2-е–3-и сутки, отмечалось полное расправление легочной ткани. Выводы. При использовании предложенного способа герметизации поверхности бронхиального свища тахокомбом исключается деформация легочной ткани и достигается полное расправление легкого.

METHOD OF SEALING BRONCHIAL FISTULA IN CHILDREN WHEN ECHINOCOCECTOMY

A.M. Zhampiisova, A.H. Azimbaeva

Scientific Advisor – CandMedSci .M.S. Sanbaev

The State Medical University, Semei, Kazakhstan

Introduction. An operation at pulmonary hydatid cyst-echinococcectomy is known. Disadvantages of this method – bronchial fistula closure are the deformation and partial unfolding of lung tissue. Suturing the large bronchial fistulas in the lung are significant difficulties, and often leads to a rough strain of the lung. And unsutured bronchial fistula may be the cause of the residual cavity, hydro- or pneumothorax with subsequent development of purulent process in the pleural cavity. The goal of the investigation. To develop a method of sealing bronchial fistula after Echinococcectomy. Materials and methods. The basis of this work is an observation of 4 children with a diagnosis of lung echinococcus in age from 3 to 8 years. All observed was conducted clinical and lab. Examination, including status of patients, CT scans. Results. We carried out the following method of processing the wound bronchial fistula in 4 patients. Surface that resulted from excision of the fibrous capsule bronchial fistula or self opening bronchial fistula treated with alcohol, which is an important condition for the subsequent strength of the connection tissue. On the prepared surface of bronchial fistula is glued film Tachocomb. Tachocomb should be pressed to the wound for about 5 minutes. In all patients, the postoperative period was uneventful, without complications. At the control radiographs performed after 2-3 days was a complete unfolding of lung tissue. Conclusion. The proposed method of hermetic sealing of surface bronchial fistula by tahakomb excluded deformation of lung tissue and achieved full unfolding of the lung.

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ КОЛЬПОЭЛОНГАЦИЯ У ДЕТЕЙ С СИНДРОМАМИ МАЙЕРА-РОКИТАНСКОГО-КЮСТЕРА И ТЕСТИКУЛЯРНОЙ ФЕМИНИЗАЦИИ

Е.М. Нефедова

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.К. Файзулин

Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия

Введение. Пороки развития половых органов у детей являются актуальной темой для репродуктивной медицины и могут вызвать тяжелые социальные и психологические проблемы, ввиду отсутствия возможности для создания полноценной семьи и ведения нормальной половой жизни. В связи с этим, методы лечения аплазии влагалища у детей с синдромами Майера-Рокитанского-Кюстера и тестикулярной феминизации требуют усовершенствования и разработки эффективных хирургических вмешательств. Цель исследования. Разработать метода кольпоэлонгации с использованием эндоскопии у детей с данными синдромами при сохранении собственного рудиментарного влагалища длиной в 2–3 сантиметра. Материалы и методы. С 2005 по 2012 года на базе Измайловской детской городской клинической больницы г. Москвы было выполнено 12 операций эндоскопической элонгации влагалища у детей в возрасте от 14 до 17 лет, из них 9 – с синдромом Майера-Рокитанского-Кюстера, 3 – с синдромом тестикулярной феминизации.

низации. Техника операции заключалась в выполнении лапароскопического доступа с помощью введения 3 троакаров, затем вскрывалась париетальная брюшина, и выделялся купол влагалища. Далее со стороны промежности выполнялись тракции для одномоментного удлинения влагалища до 7-8 сантиметров под контролем лапароскопа. Результаты. Во всех случаях операции прошли успешно. Осложнений не наблюдалось. В послеоперационном периоде проводилась поддержка бужированием с использованием вагинального эстрогенного крема. Повторная кольпозонгация не проводилась ни в одном случае. Наблюдение всех пациентов проводится и в настоящее время. Выводы. Данная методика позволяет быстро и одномоментно выполнять эффективную кольпозонгацию у детей с наличием собственного рудиментарного влагалища с возможностью дальнейшего его сохранения. Применение этого метода позволяет добиться отличных косметических и функциональных результатов в сочетании с минимальной травматичностью.

ENDOSCOPIC COLPOELONGATION IN CHILDREN WITH MAYER–ROKITANSKY–KUSTER AND TESTICULAR FEMINIZATION SYNDROMES

E.M. Nefedova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.K. Faizulin

Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov, Moscow, Russia

Introduction. Genital malformations in children are actual for reproductive medicine and can cause severe social and psychological problems associated with inability to create a complete family and lead a normal sexual life. Therefore aplasia of vagina in children with Mayer–Rokitansky–Kuster and testicular feminization syndromes requires improvement and development of effective methods of surgical treatment. The goal of the investigation. Endoscopic conversion of method of colpoelongation in children with these syndromes, if there are their own rudimentary vagina lengths of 2–3 cm. **Materials and methods.** From 2005 to 2012 in Izmailovo Children Clinical Hospital were performed 12 operations of endoscopic colpoelongation in children between the age of 14 and 17, of which 9 – with Mayer–Rokitansky–Kuster syndrome, 3 – with testicular feminization syndrome. **Surgical technique** is to perform a laparoscopic access with allocation of the vagina's dome. Further from the crotch performed traction for simultaneous lengthening of the vagina up to 7–8 cm under the control of the laparoscope. **Results.** In all cases, the operations were successful. There were no complications. **Postoperatively,** the support was carrying out with bougienage and using vaginal estrogen cream. Repeated colpoelongation not done in any case. **Monitoring** of all patients is conducted and at present. **Conclusion.** This technique allows to execute quickly and simultaneously the effective colpoelongation in children with the presence of its own rudimentary vagina with the intention to save it. Application of this method allows achieving excellent cosmetic and functional results, in combination with minimal trauma.

ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОЙ ИДИОПАТИЧЕСКОЙ КОСОЛАПОСТИ У ДЕТЕЙ

Л.В. Горобец

Научный руководитель – к.м.н. В.Ф. Шин

Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Врожденная косолапость по частоте занимает первое место в структуре аномалий развития стоп у новорожденных. Вместе с тем, данные о причинах её возникновения и эффективности различных методов лечения крайне противоречивы. Цель исследования. Определение эффективности лечения врожденной косолапости по I. Ponseti в сравнении с традиционными методами. **Материалы и методы.** Проведено лечение 108 детей с врожденной косолапостью. С 2008 по 2009 гг. – 22 пациента пролечено по традиционному методу В.Я. Виленского, в том числе 4 ребенка – с двухсторонним поражением и 18 детей – с односторонним. С 2009 по 2012 г. 86 детей получили лечение по I. Ponseti (27 детей – с двухсторонним поражением и 59 – с односторонним), которое проводилось в 3 этапа. 1. Исправление деформации гипсовыми повязками, сме-

на которых проводилась 1 раз в неделю. 2. Чрескожная ахиллотомия под местной анестезией в амбулаторных условиях. 3. Ношение специальных шин (брейсов), для профилактики рецидива деформации. Оценка эффективности лечения проводилась по специально разработанной шкале с учетом клинических проявлений и рентгенологической картины. **Результаты.** После традиционного лечения число неудовлетворительных результатов достигало 37%, что требовало оперативного лечения косолапости. За 3 года лечения детей с врожденной косолапостью по методу I. Ponseti только у 5 детей (4,3%) отмечены деформации, требующие задней тенолигаментотомии. Причина рецидива деформации связана с нарушениями режима ношения брейсов в послеоперационном периоде. **Выводы.** Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что метод лечения врожденной косолапости по I. Ponseti является эффективным и удобным для врача и его пациента. Он вошел в стандарт лечения врожденной косолапости у детей в Областной детской больницы г. Ростова-на-Дону.

TREATMENT OF CONGENITAL IDIOPATHIC CLUBFOOT IN CHILDREN

L.V. Gorobets

Scientific Advisor – CandMedSci V.P. Shin

The Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Introduction. Congenital clubfoot in frequency takes the first place in the structure of congenital anomalies in infant stop. However data on treatment of congenital clubfoot, its causes and the effectiveness of various treatments are extremely contradictory. The goal of the investigation. To determine the effectiveness of treatment using I. Ponseti's method in comparison with traditional methods. **Materials and methods.** In the first stage of the investigation were studied anatomical features of the structure the healthy foot of the fetus and newborn with congenital clubfoot. The second stage of the study took place from 2008–2012. From 2008–2009 22 children were treated by traditional method (Vilensky): 4 children with bilateral and 18 children with unilateral clubfoot. From 2009–2012 86 children (27 children with bilateral and 59 with unilateral clubfoot) were treated using I. Ponseti method. Treatment was carried out in 3 stages. 1. Correction strain by imposing plaster bandages which changed one day a week in the position of correction. 2. Percutaneous achillotomy under local anesthesia in an outpatient setting. 3. Wearing special tires (braces) to prevent recurrence of deformation. Evaluating of the effectiveness of the treatment was carried out on a specially designed scale with the clinical manifestations and radiographic. **Results.** After traditional treatment unsatisfactory results were 37%, which required surgical treatment of clubfoot. For 3 years of treatment of children with congenital clubfoot using I. Ponseti method only 5 children (4.3%) were observed deformation, requiring back tenoligamentocapsulotomy. The cause of relapse of deformation is connected with the negligence of wearing the brace in the postoperative treatment. **Conclusion.** Based on the results, we can conclude that the I. Ponseti method of treatment of congenital clubfoot is the most effective and convenient for the doctor and his patient. Therefore this method became the main method of treatment of congenital clubfoot of children and use in Regional Children's Hospital in Rostov-on-Don.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ОБЛАСТИ ГОЛОВЫ И ШЕИ У ДЕТЕЙ

Ю.А. Шифрин

Научный руководитель – к.м.н. А.В. Корицкий

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Злокачественные новообразования в детском возрасте встречаются относительно редко, однако в ряду причин смерти эти заболевания стоят на втором месте (10,4%). Локализация сарком в области головы и шеи встречается в 35% всех случаев новообразований. Изучение особенностей диагностики и лечения злокачественных новообразований области головы и шеи у детей представляется актуальным. Цель работы. Изучить особенности лечения детей со злокачественными новообразованиями головы и шеи, оценить их исходы и наиболее частые осложнения. **Материалы и методы.** Выполнен

анализ статистических данных о частоте заболеваемости злокачественными новообразованиями, изучена эпидемиология злокачественных новообразований, оценена проводимая местная и общая терапия. Оценены исходы лечения и основные послеоперационные осложнения. Результаты. В результате исследования было выявлено, что у детей в возрасте до 5 лет 60% мягкотканых сарком представлены рабдомиосаркомой, а у пациентов 12–16 лет 75% мягкотканых сарком представлены другими гистологическими вариантами. Около 30% опухолей не удалось резецировать в полном объеме. Выводы. Рабдомиосаркома чаще всего является причиной злокачественного новообразования в данной области, основными послеоперационными осложнениями являются: раневая инфекция, некроз лоскута, повреждение лицевого, блуждающего и добавочного нерва.

FEATURES OF THE SURGICAL APPROACH TO THE TREATMENT OF MALIGNANT TUMORS OF THE HEAD AND NECK IN CHILDHOOD AND ADOLESCENCE

Yu.A. Shifrin

Scientific Advisor – CandMedSci AV. Koritskiy

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Epidemiology of childhood malignancies is low, but mortality in these cases is on the second place, and constitutes 10.4%. Localization in head and neck region – 35% of all cases. This theme seems to be actual, because of high incidence of tumors in this region, difficulties in surgical approach in treatment: anatomical relationships, child's high sensibility to blood loss and absence of needed analysis of surgical tactic in literature at this moment. The goal of the investigation. To study surgical approach in treatment childhood malignancies in head and neck region, assess outcome and main complications. Materials and methods. The incidence was counted up, epidemiology of malignancies was studied, local and general treatment was assessed. Main post-operative complications and outcomes were assessed. Results. In the results of the investigation it was found, that 60% soft-tissues sarcomas before 5 years are presented by rhabdomyosarcomas, from 12 to 16 years 75% soft-tissue sarcomas are presented by another histological types. About 30% of tumors were been unable to be removed completely. Conclusions. Rhabdomyosarcoma is the main cause of malignancies in this area, main postoperative complications are: wound infection, flap necrosis, facial, vagus and accessory nerve injuries.

ПЕРВЫЙ ОПЫТ КОМБИНИРОВАННОГО ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЭКСТРАОКУЛЯРНОЙ РЕТИНОБЛАСТОМЫ У ДЕТЕЙ

Д.Д. Павлова

Научные руководители – д.м.н. Т.Л. Ушакова; к.м.н., доц. К.Г. Васильев

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Энуклеация остается методом выбора при наличии массивной интраокулярной опухоли. Однако при экстрасклеральном распространении новообразования дальше линии резекции зрительного нерва, считать энуклеацию радикальным методом лечения не представляется возможным. Опыт зарубежных коллег показывает, что использование сочетанного нейроофтальмологического подхода по поводу ретинобластомы с экстраокулярным ростом по зрительному нерву позволяет избежать проведения дистанционной лучевой терапии и заметно снизить частоту метастазирования. В доступной нам отечественной литературе не удалось обнаружить сообщений о выполнении такого рода вмешательств. Цель исследования. Снижение вероятности метастазирования экстраокулярной ретинобластомы, что на сегодняшний день является основной причиной смерти детей с этим заболеванием. Материалы и методы. До 2012 года в НИИ детской онкологии и гематологии Российского онкологического научного центра им. Н.Н. Блохина РАМН при опухолях с экстраорбитальным распространением применялись различные виды лечения. В 2012 г. оперирован ребенок 5 лет с экстраокулярной ретинобластомой левого глаза. Для обеспечения радикального ха-

рактера вмешательства последнее было выполнено с использованием одновременно офтальмологического и нейрохирургического доступов. Данная методика позволяет удалить глаз с максимально длинным отрезком зрительного нерва путем его прехиазмальной резекции с удалением интракраниальной части. Результаты. Несмотря на технические сложности выполнения предложенной модификации операции, потребность в проведении оперативного вмешательства высококвалифицированной бригадой и необходимость обеспечения длительного адекватного анестезиологического пособия, данная методика позволила получить ближайший положительный результат. Выводы. Первый опыт выполнения хирургического вмешательства по поводу экстраокулярной ретинобластомы с использованием одновременно офтальмологического и нейрохирургического доступов, возможно, позволит улучшить результаты лечения детей с данной патологией и нуждается в дальнейшем исследовании.

THE FIRST EXPERIENCE OF THE COMBINED OPERATIVE INTERVENTION IN CHILDREN WITH EXTRAOCULAR FORM OF RETINOBLASTOMA

D.D. Pavlova

Scientific Advisors – DMedSci T.L. Ushakova; CandMedSci, Assoc. Prof. K.G. Vasilyev

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Enucleation stayed a method of a choice at presence a massive intraocular tumor. However in case of extrascleral spread distribution of a new growth further a line of a resection of an optic nerve, enucleation can't be considered as a radical method of treatment. The experience of foreign colleagues shows that the use of combined neuroophthalmological approach to surgery in operations with relation to retinoblastoma with extraocular growth of the optic nerve allows avoiding the need for remote radiotherapy and significantly reducing the frequency of metastasis. In the available to us domestic literature there could not be found any information regarding the performing of this type of surgery. The goal of the investigation. Reduction in probability metastasis extraocular retinoblastoma that for today is a principal cause of death of children with this disease. Materials and methods. Before 2012 in scientific research institute of children's oncology and hematology of the Russian oncological science centre named N.N. Blohina tumors with extraocular spread were applied the different types of treatment. In 2012 is operated the child of 5 years with extraocular retinoblastoma of the left eye. For maintenance of radical character of intervention the last has been executed with use simultaneously ophthalmologic and neurosurgical approach. The given technique allows removing an eye with as much as possible long piece of an optic nerve by prechiasmatic resections removing the intracranial part. Results. In spite of the technical complexity of the implementation of the proposed modification to the operation, the need for surgical intervention by the professional team and the need to ensure long periods of adequate anesthesia, the given technique have allowed to receive the nearest positive result. Conclusions. The first experience of performance of surgical intervention in occasion of extraocular retinoblastoma with use simultaneous ophthalmologic and neurosurgical approaches will probably allow improving results of treatment of children with the given pathology and requires the further research.

РЕКОНСТРУКЦИЯ УРЕТРЫ У ДЕВОЧЕК С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ ТКАНЕВОЙ ИНЖЕНЕРИИ

Л.А. Стелкина

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.К. Файзулин

Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия

Введение. Лечение повреждений уретры у девочек является одной из наиболее сложных проблем в детской урологии. В последние годы благодаря развитию медицинских технологий все большее распространение в этой области получают методы, основанные на достижениях тканевой инженерии. Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения девочек с повреждениями уретры путем внедрения мето-

дов тканевой инженерии. Материалы и методы. За последний год в нашей клинике выполнено 2 операции по восстановлению поврежденной уретры у девочек. В обоих случаях произвоился забор лоскута кожи в скрытой от видимости области. В лаборатории, используя специальную методику, получали культуру клеток – аутологичных кератиноцитов. В качестве матрикса использовался фенестрированный аллогенный перикард, на котором выращивали данную культуру клеток. Уретральный эквивалент сшивался на катетере Фолея таким образом, чтобы матрикс был обращен наружу и фиксировался к шейке мочевого пузыря. Через 12–14 дней клетки через микроперфорации диффундировали вне перикарда и полностью эпителизовали поврежденный отдел уретры. Катетер с перикардом в дальнейшем удалялся. Ток мочи был восстановлен. Результаты. В настоящее время у обеих девочек удержание мочи – полное. Функциональный объем мочевого пузыря составляет 150–180 мл, остаточной мочи в мочевом пузыре нет. Изменения в лабораторных исследованиях мочи отсутствуют. Выводы. Таким образом, уретропластика у девочек с использованием аутологичных кератиноцитов позволяет добиться хороших функциональных результатов и улучшает качество жизни пациенток.

RECONSTRUCTION OF THE URETHRA IN GIRLS USING THE METHOD OF TISSUE ENGINEERING

L.A. Strelkina

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.K. Faizulin
Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov, Moscow, Russia

Introduction. Damage of urethra in girls is one of the most challenging problems in pediatric urology. In recent years, thanks to the development of medical technologies methods based on tissue engineering are becoming more and more. The goal of the investigation. To improve results of surgical treatment of girls with urethral injury using methods of tissue engineering. Materials and methods. During the last year in our clinic there were two patients operated on to restore the damaged urethra in girls. In both cases, the skin flap was extracted in a hidden area of visibility. In the laboratory, using a special technique, we got the culture of cells – autologous keratinocytes. As the matrix we used fenestrated allogenic pericardium, on which the colonies of cells grew. The urethral equivalent was stitched on a Foley catheter so that the matrix was on the outside, and was fixed to the neck of the bladder. After 12 – 14 days, the cells diffused out through the microperforations and epithelised completely the damaged urethra. Catheter and pericardium were removed, urine flow was restored. Results. At the moment both girls urine hold is complete. There is no residual urine in the bladder and no changes in laboratory urine. Conclusion. Urethroplasty in girls with autologous keratinocytes achieves good functional results and improves the quality of patient's life.

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ КРИПТОРХИЗМА У ДЕТЕЙ

М.К. Шахназарян

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.К. Файзулин
Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия

Введение. Современная медицина рассматривает крипторхизм как полиэтиологическое заболевание. Важным компонентом механизма миграции яичка является взаимодействие андрогеновых рецепторов и гормонов. Можно предположить, что в основе нарушения миграции яичка лежит блок андрогеновых рецепторов в сосудах яичка. Цель исследования. Оптимизация тактики лечения детей с крипторхизмом с использованием хирургических методов и применением хорионического гонадотропина (ХГЧ). Материалы и методы. За последние 7 лет в нашей клинике выполнено 353 операции у 282 детей в возрасте от 8 месяцев до 14 лет с различными формами крипторхизма. Диагностическая лапароскопия выполнена в 91 случае. Лапароскопия с одновременным низведением яичка выполнена в 29 случаях. Повторная лапароскопия потребовалась 42 детям после проведения курса ХГЧ. В остальных случаях, когда после курса ХГЧ гонада определялась в паховом канале, лапароскопия не проводилась. Двухэтапная лапароскопическая орхипексия по Fowler-Stephens была выполнена у 5 па-

циентов. Операция низведения и фиксации яичка по методике Шемакера-Петривальского была выполнена в 249 случаях. Она выполнялась всем детям с различными формами эктопии яичка, с паховой ретенцией без курса ХГЧ и после курса ХГЧ, с абдоминальной ретенцией после курса ХГЧ и достаточной длиной сосудов яичка. Результаты. Комплексный подход с использованием хирургических методов и применением ХГЧ позволил улучшить результаты лечения детей с крипторхизмом. Выводы. Низкий процент осложнений при использовании выработанного алгоритма лечения позволяет говорить о его эффективности и целесообразности применения на практике.

COMPLEX TREATMENT IN CHILDREN WITH CRYPTORCHIDISM

M.K. Shakhnazaryan

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.K. Faizulin
Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov, Moscow, Russia

Introduction. Modern medicine has a looks that as cryptorchidism is a polietologic disease, which caused by many factors and not always clear. Since an important component in the migration of the testis is the interaction between androgen receptor and hormones, it can be assumed that the basis of violations of testis migration can lay block androgen receptors in testicular vessels. The goal of the investigation. Define the role of androgen receptors in the process of migrating the testis in children with cryptorchidism. Materials and methods. Over the past 7 years, our clinic performed 353 operations in 282 children aged 8 months to 14 years with various forms of cryptorchidism. Diagnostic laparoscopy performed in 91 cases. Laparoscopy while bringing down the testis performed in 29 cases. Repeated laparoscopy took 42 children after the course of hCG. In other cases, where after a course of hCG-determined gonad in the inguinal canal, laparoscopy was not performed. A two-stage laparoscopic orchiopexy for Fowler-Stephens was performed in 5 patients. Operation and bringing down on how to fix the testicle Shemakera-Petrivalskogo was performed in 249 cases. It was performed for all children with various forms of ectopic testis, inguinal retention rate without hCG, and after a course of hCG, with abdominal retention after a course of hCG and of sufficient length testicular vessels. Results. Comprehensive study of patients with various forms of cryptorchidism was aimed at studying the androgen receptor sensitivity of testicular vessels undescended testicle. Conclusion. The low percentage of complications for treatment algorithm presented suggests that it is effective and appropriate introduction.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА У ДЕТЕЙ СО СКРЫТЫМ ПОЛОВЫМ ЧЛЕНОМ

Ю.А. Стрельцов

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.К. Файзулин
Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия

Введение. Скрытый половой член является одной из редких аномалий развития и проявляется видимым уменьшением его длины при нормальных возрастных размерах кавернозных тел. Обычно половой член скрыт в мягких тканях лобковой области и сочетается с фимозом. Если в процессе роста ребенка не происходит самоизлечение, то в период полового созревания наличие данной аномалии приводит к нарушению психо-сексуальной адаптации подростка. Цель исследования. Целью работы является улучшение косметических и функциональных результатов хирургического лечения детей со скрытым половым членом. Материалы и методы. В нашей клинике за период с 1994 по 2012гг. было прооперировано 38 детей в возрасте от 2 до 14 лет с различными формами скрытого полового члена. Из них у 24 (63,2%) мальчиков выявлен истинный скрытый половой член, у 8 (21%) – утолщенный половой член, у 6 (15,8%) – “пойманный”. Оперативное лечение детям с истинным скрытым половым членом и с вариантами “пойманного” члена выполнялось в возрасте от 1 года до 10 лет. Производилась мобилизация кавернозных тел в сочетании с различными вариантами кожной пластики. Дети с утолщенным половым членом, по нашему мнению, не нуждаются в оперативном лечении по медицинским показаниям. Устранить проблему видимого уменьшения размеров полового члена при

данной ситуации возможно при похудении ребенка. Лишь в исключительных ситуациях, по настоятельной просьбе пациента и их родителей, этим детям проводилось оперативное лечение по выведению полового члена. Операцию целесообразно выполнять после завершения периода полового созревания, то есть в возрасте 13–14 лет. Результаты. Используемые в нашей клинике методики выведения полового члена выполняются в один этап, приводят к достаточному удлинению полового члена, созданию хорошо выраженного члено-мошоночного и пенис-абдоминального углов, отсутствию избытка кожи на стволе полового члена, что, несомненно, позволяет получить хорошие косметические и функциональные результаты, уменьшить число рецидивов заболевания. Выводы. Таким образом, проведение операций у детей со скрытым половым членом позволяет добиться хороших косметических и функциональных результатов и в дальнейшем способствует успешной адаптации пациентов в обществе.

SURGICAL TACTICS IN CHILDREN WITH HIDDEN PENIS

Yu.A. Streltsov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.K. Faizulin
Moscow State University of Medicine and Dentistry named after
A.I. Evdokimov, Moscow, Russia

Introduction. To one of the rare anomalies of development refers hidden penis, accompanied by a visible decrease in length of the penis during normal age sizes cavernous bodies. As a rule, it is hidden in the subcutaneous tissues of the pubic area and is combined with фимозом. If in the process of growth of a child is not self-treatment, in the period of sexual maturation this leads to disruption of the psycho-sexual adaptation of a teenager. The goal of the investigation. To improve the cosmetic and functional results of the surgical treatment of children with hidden sexual member. **Materials and methods.** In our clinic for the period from 1994 to 2012 have operated 38 children at the age from 2 to 14 years with various forms of hidden penis. Of them, 24 (63.2%) of boys revealed the true hidden penis, 8 patients (21%) – flush penis, at 6 (15.8%) – “caught”. Surgical treatment of children with the true hidden sexual member and with variants of the “caught” a member of the editing in the age of from 1 year to 10 years. Was the mobilization of the cavernous bodies with different variants of skin plastics. Children with recessed penis, in our opinion, are not in need of surgical treatment on medical grounds. Resolve the problem of the visible reduction of the sizes of penis when this situation is possible in the weight loss of the child. Only in exceptional situations, at the urgent request of the patient and their parents, these children were conducted operative treatment for the removal of the penis. The operation should be carried out after the completion of the period of puberty, that is, at the age of 13–14 years. **Results.** Used in our clinic methods of breeding of the penis are performed in one stage, lead to sufficient lengthening of the penis, a well-expressed Peno-scrotum and Peno-abdominal angles, the lack of excess skin on the trunk of the penis, which, no doubt, allows you to get a good cosmetic and functional results, reduce the number of relapses of the disease. **Conclusion.** Thus, carrying out of operations in children with hidden penis allows achieving good cosmetic and functional results and further contributes to the successful adaptation of patients in society.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ АЛЛОТРАНСПЛАНТИРОВАННЫМИ ВЫСОКОДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫМИ КЛЕТКАМИ СЕРТОЛИ ДВУСТОРОННЕГО АБДОМИНАЛЬНОГО КРИПТОРХИЗМА У ЖИВОТНЫХ

Г.В. Кузин, Э.К. Жамынчиев

Научный руководитель – д.м.н. проф. В.А. Бычков
Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Введение. В связи с увеличением в настоящее время числа мужчин, страдающих бесплодием, актуальной задачей является разработка новых методов лечения этой патологии. Одной из её причин является крипторхизм. Стремительное развитие современной науки способствует разработке новых методов лечения осложнений крипторхизма и профилактики мужского бесплодия. Цель исследования. Провести оценку степени гистоморфологических изменений тестикулярной ткани у живот-

ных после аллогенной трансплантации культур, обогащенных высокодифференцированными клетками Сертоли. **Материалы и методы.** Работа проводилась на базе вивария РУДН на 14 самцах неполовозрелых беспородных крыс (возраст 15–20 суток). Моделировался абдоминальный крипторхизм с экспозицией семенников в брюшной полости сроком на 90–95 суток. Вторым этапом выполнялось устранение крипторхизма путем низведения семенников в мошонку с одномоментным введением культур, обогащенных высокодифференцированными клетками Сертоли, в интерстиций гонад. Проводилось сравнение результатов гистоморфологического исследования яичек крыс экспериментальной и контрольной групп, которым вышеупомянутая инъекция не производилась. **Результаты.** В семенниках животных опытной группы при анализе гистологического исследования отмечаются признаки восстановления сперматогенеза, увеличение числа герминативного эпителия в просветах семенных извитых канальцев и клеток Сертоли. В гонадах животных контрольной группы регенеративные изменения отсутствуют. **Выводы.** Исследование показало, что применение аллотрансплантации культур, обогащенных высокодифференцированными клетками Сертоли, индуцирует процесс сперматогенеза в просвете извитых семенных канальцев. Данный факт является свидетельством эффективности метода и актуальности его дальнейшей разработки в целях создания инновационных методов лечения крипторхизма.

THE RESULTS OF TREATMENT BY ALLOTRANSPLANTED DIFFERENTIATED CELLS SERTOLI BILATERAL ABDOMINAL CRYPTORCHIDISM IN ANIMALS

G.V. Cousin, E.K. Zhamynchiev

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.A. Bychkov
Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Introduction. In connection with the increase of the share of male infertility urgent task today is to develop new methods of treatment of infertility in men. One of the reasons leading to the male infertility is cryptorchidism. The rapid development of modern science, nanotechnology, promotes the development of new productive techniques of treatment of complications cryptorchidism and prevention of male infertility. The goal of the investigation. To assess the histology changes testicular tissue in animals after allogeneic transplantation of cultures enriched differentiated cells Sertoli. **Materials and methods.** The work was carried out on the basis of the vivarium PFUR on 14 male juvenile outbred rats (at the age of 15–20 days). The methodology of the study was in the modeling of the abdominal cryptorchidism with the exposition of the testes in the abdominal cavity for the period of 90–95 days. The second stage was eliminating cryptorchidism by descent of the testes in scrotum with one-stage introduction of crops, enriched differentiated cells Sertoli, in interstitium gonads. In the future the results of the histology research data of the testes were compared with the results of the histological analysis of the control group, in which the above-mentioned injection was carried out. **Results.** In the testes of the animals of the experimental group in the analysis of histological studies are showing signs of recovery in spermatogenesis, increase in the number of germinative epithelium in the gaps of the seminal convoluted tubules and cells Sertoli. In the gonads animals of the control group regenerative no changes. **Conclusion.** The study showed that the use of crops, enriched differentiated cells Sertoli, induces the process of spermatogenesis in a gap in a convoluted the tubules. This fact is an evidence of the effectiveness of this method and the value of its development in order to create innovative methods of treatment cryptorchidism.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРОХОДИМОСТИ РАЗВЕРЖЕННОГО ПИЩЕВОДА ПРИ ЕГО АТРЕЗИИ ПУТЕМ ЗАГРУДИННОЙ КОЛОЭЗОФАГОПЛАСТИКИ

А.А. Кузванова

Научные руководители – д.м.н., проф. Н.А. Цап; Е.Г. Некрасова
Уральская государственная медицинская академия,
Екатеринбург, Россия

Введение. Необходимость в проведении колоэзофагопластики возникает, как правило, у детей с атрезией пищевода, когда первичная его пластика невозможна, либо возникает несо-

стома и гастростома. Цель исследования. Оценить результаты колоэзофагопластики. Материалы и методы. Выполнен анализ 24 историй болезней детей, которым произведена загрузочная колоэзофагопластика в ОДКБ № 1 за период с 1996 по 2012 годы. Прооперировано в возрасте от 1 года до 3 лет – 15 детей, в возрасте от 7 месяцев до 1 года – 9 детей. Первичное наложение гастростомы и выведение шейной эзофагостомы выполнено 21 ребенку. Повторное оперативное лечение с формированием шейной эзофагостомы и гастростомы произведено 3 детям, у которых выявлена несостоятельность швов первичного анастомоза пищевода. Результаты. Технические условия колоэзофагопластики диктуют использование комбинированного доступа: первоначально выполняется срединная лапаротомия, затем – шейный доступ в месте эзофагостомы. Отсутствующий пищевод замещается участком толстой кишки на сосудистой ножке. В качестве трансплантата пищевода использовалась поперечно-ободочная кишка и нисходящая часть ободочной кишки – у 23 детей, поперечно-ободочная кишка – у 1 ребенка. Толстокишечный трансплантат проводили в переднем средостении по предварительно сформированному загрудинному тоннелю. Двухэтапная колоэзофагопластика выполнена у 5 детей. Развитие осложнений встретилось у 14 детей: слюнной свищ, поздняя спаечная непроходимость, желудочный свищ, кровотечение из зоны гастрокколоанастомоза, что потребовало повторного оперативного лечения. В одном случае наблюдался некроз трансплантата. Двусторонняя пневмония, инфильтративный медиастинит развились у 3 больных. Из них у 2 детей прогрессировал гнойно-септический процесс, приведший к летальному исходу. Выводы. Наличие шейной эзофагостомы и гастростомы, сформированных при первичном оперативном вмешательстве по поводу атрезии пищевода, является показанием к проведению загрудинной колоэзофагопластики. При наличии сомнений в жизнеспособности трансплантата возможно выполнение загрудинной колоэзофагопластики в два этапа.

RESTORATION OF PATENCY OF THE ESOPHAGUS WHEN IT IS FRAGMENTED BY ATRESIA RETROSTERNAL COLOESOPHAGOPLASTY

A.A. Kuzevanova

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. N.A. Tsap; E.G. Nekrasova
The Ural State Medical Academy, Ekaterinburg, Russia

Introduction. The need for coloesophagoplasty arises under conditions, when forming the neck oesophagostoma and gastrostoma: then between oral and aboral segments of the esophagus atresia of the esophagus, the inadequacy of anastomosis after the primary plastic. The goal of the investigation. To explore the immediate and remote results of the coloesophagoplasty, as a stage of surgical rehabilitation of children with atresia of the esophagus. Materials and methods. The analysis of 24 histories of children treated in the CSTO №1 for the period from 1996 to 2012, who were completed retrosternal coloesophagoplasty. The initial imposition of gastrostoma excretion of cervical oesophagostoma when the overwhelming diastasis between oral and aboral segments of the esophagus performed to 21 children. Repeated surgical treatment with the formation of the cervical oesophagostoma and gastrostoma was performed to 3 children, who have revealed the failure of welds primary anastomosis of the esophagus. Results. As a graft of the esophagus has been used transverse colon, the descending part of the colon – 23 children, transverse – colon has 1 child. The two-stage coloesophagoplasty was performed in 5 children. In one case there was necrosis of the transplant in the postoperative period. The development of complications seen in 14 children, which would require a repeat surgical treatment. Lethal outcome was observed in 2 cases. Conclusion. Initial formation of the cervical esophagostomy and gastrostomy when atresia of the esophagus is an indication to the retrosternal coloesophagoplasty.

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ

Е.И. Корпусенко

Научный руководитель – к.м.н. Е.Г. Садовенко
Днепропетровская государственная медицинская академия,
Днепропетровск, Украина

Введение. До настоящего времени актуальна проблема ранней диагностики нарушений формирования тазобедренных су-

ставов у детей. Своевременно установленный диагноз и начатое лечение улучшает исход заболевания, уменьшает инвалидность детей. В настоящее время наиболее объективным методом ранней диагностики является ультразвуковое исследование тазобедренных суставов. Цель исследования. Изучить особенности диагностики патологии тазобедренных суставов у детей первого года жизни. Материалы и методы. За последние 5 лет в кабинете ультразвуковой диагностики ОДКБ было выполнено исследование более 2000 детей с подозрением на патологию тазобедренных суставов. В настоящей работе проанализированы данные 500 первичных обследований детей грудного возраста, повторные не включены в эту группу. Детей в возрасте 1–3 месяцев было – 92, 4–6 месяцев – 293, 7–9 месяцев – 94 и 10–12 месяцев – 21. Таким образом, 58% детей впервые направляются на осмотр в возрасте 4–6 месяцев. Результаты. По нашим данным, нормальное развитие тазобедренных суставов (тип I) было обнаружено у 140 детей, что составляет 28%. Задержка формирования тазобедренных суставов (тип II – А и Б) наблюдалась у 335 наблюдаемых (67%); дисплазия тазобедренных суставов, подвывихи и вывихи (тип III – А, Б, IV, V) обнаружены у 25 детей (5%). Обращает внимание большой процент (49%) сопутствующей патологии у 249 детей с заболеваниями тазобедренных суставов. Выводы. Ультразвуковое исследование позволяет достоверно оценить развитие тазобедренных суставов. Необходимо проводить его у клинически здоровых детей в возрасте 2–3 месяцев, а детям из группы риска – в течение первого месяца жизни.

EARLY DIAGNOSIS OF HIP DYSPLASIA

E.I. Korpuseenko

Scientific Advisor – CandMedSci, E.G. Sadovenko
The Dnepropetrovsk State Medical Academy, Dnepropetrovsk,
Ukraine

Introduction. To the present tense early diagnostics of violations of forming of thurls is actual for children. The in good time set diagnosis and the end of disease, reducing disability among children, improves begun treatment. The goal of the investigation. To study the features of diagnostics of pathology of thurls for the children of first-year of life. Presently the most objective method of early diagnostics is ultrasonic research of thurls. Materials and methods. For the last 5 years in the cabinet of ultrasonic diagnostics of the Regional child's clinical hospital more than 2000 children were examined with pathology of thurls. 500 primary examinations of children of pectoral age were analyzed; the repeated examinations are not plugged in this group. Children in age 1 – 3 months it was are 92 children; 4 – 6 months are 293 children, 7 – 9 months are 94 children and 10 – 12 months is a 21 child. As visible, 58% children first head for examination in age 4 – 6 months. Results. From our data, was found out normal development of thurls (type I) for 140 children, that is 28%. The delay of forming of thurls (type II – A and B); was observed at 335 looked (67%) after, found out displaziya of thurls, podvyvixhi and dislocations (type III – A, B, IV, V) for 25 children (5%). The large percent (49%) of concomitant pathology pays attention for 249 children with the diseases of thurls. Conclusion. Ultrasonic research allows most for certain estimating development of thurls. It is necessary to conduct research for clinically healthy children in 2 – 3 months. To the children from the group of risk during the first month of life.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДИК РАННЕГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОЖОГОВ У ДЕТЕЙ

Н.Р. Бикбаева, В.В. Кравченко

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.А. Дегтярь
Днепропетровская государственная медицинская академия,
Днепропетровск, Украина

Введение. Ожоговая патология в современных условиях остается одной из самых актуальных и социально важных проблем детского травматизма. По данным мировой статистики в разных странах от 18 до 42% из числа обожженных – дети; отмечается тенденция к увеличению тяжести травмы и глубины поражения. Цель исследования. Проанализировать результаты применения современных методов лечения ожогов у детей. Материалы и методы. Ведущим этиологическим факто-

ром ожогов у детей являются горячие жидкости, что составляет 65%, на втором месте ожоги пламенем – до 25%, электроожоги – 11,3%, из них высоковольтные – 3,9 %. Количество пострадавших мальчиков, по нашим данным, в 1,5 раза больше, чем девочек. Дети младшего возраста получают ожоги преимущественно вечером (в 20–22 часа). Результаты. Консервативное лечение включает в себя открытые и повязочные методы. Хирургическое лечение представляет собой раннюю и отсроченную некрэктомию, алло- или ксенопластику, аутодермотрансплантацию (первичную и позднюю) и несвободную пластику. Лечение пострадавших от ожогов не заканчивается после восстановления целостности кожного покрова. До 30% детей, которые перенесли глубокие ожоги разной локализации, в дальнейшем нуждаются в реконструктивно-восстановительных операциях. Консервативное лечение рубцов включает: компрессионную терапию (силиконовые пластины и маски), аппликацию кремов, лосьонов и мазей с кортикостероидами и без, эфферентную терапию, гидротерапию и фототерапию, лечебную физкультуру и массаж. Цель терапии заключается в улучшении функциональных и косметических результатов лечения. Выводы. Усовершенствование методов лечения ожогов с применением ранней некрэктомии и аутодермопластики, позволяет сократить пребывание больного в стационаре, уменьшить количество рубцовых деформаций и улучшить косметический результат лечения, снизить инвалидность после перенесенной термической травмы.

THE USE OF MODERN TECHNIQUES OF EARLY SURGICAL TREATMENT OF BURNS IN CHILDREN

N.R. Bikbayeva, V.V. Kravchenko

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.A. Digtyar

The Dnepropetrovsk State Medical Academy, Dnepropetrovsk, Ukraine

Introduction. Burn pathology today remains one of the most pressing and important social problem of child injury. According to world statistics in different countries from 18 to 42% of those fired – the children, the tendency to increase the severity of injury and the depth of the lesion. The goal of the investigation. Modern methods of treatment of burns in children. Materials and methods. Leading etiologic agent of burns in children are the hot liquid that is 65%, in second place – flame burns up to 25% electrical burns 11.3% of them are high – 3.9%. Number of affected boys, to our knowledge, is 1.5 times more than girls. Young children are mostly burns night (20–22 hours). Results. Conservative treatment includes open and bandage methods. Surgical treatment is the early and delayed necrectomy, allo- or xenoplasty, autodermotransplantation (primary and late), and non-free plastic. Treatment of burn victims does not end after the restoration of the integrity of the skin. Up to 30% of children who have suffered deep burns in different locations in the future need reconstructive operations. Conservative treatment of scars include: compression therapy (silicon wafers and masks), application of creams, lotions and ointments with steroids and without efferent therapy, hydrotherapy, and herbal medicine, physical therapy and massage. The goal of therapy is to improve the functional and cosmetic outcomes. Conclusion: Improving the treatment of burns using early necrosectomy with autodermaplasty reduces hospital stay, reduce scarring and improve the cosmetic deformities treatment outcome, reduce disability after undergoing thermal injury.

ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННОГО КОМПЛЕКСА МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ПОРОКАХ И ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

А.С. Тюленева, К. Э. Кузовлева

Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.А. Цап

Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург, Россия

Введение. Диагностика пороков и заболеваний органов грудной клетки должна основываться на принципе усиления чувствительности, специфичности и достоверности исследования. Цель исследования. Изучить комплекс высокотехнологичных методов диагностики в торакальной хирургии детского возраста, его количественные и качественные характеристики. Материалы и методы. Проведен анализ результатов применения комплекса диагностических мероприятий у 529 детей

с патологией органов грудной клетки (отделение торакальной хирургии ОДКБ №1). Установлена следующая структура нозологий: острая гнойно-деструктивная пневмония – 93 (23,6%), инородные тела дыхательных путей – 96 (24,4%), бронхоэктатическая болезнь – 79 (20%), деформирующий бронхит – 59 (15%), кистозные образования легких – 9 (2,3%), кистозные и опухолевые образования средостения – 10 (1,8%), артериовенозные мальформации легкого – 2 (0,3%), постинтубационный стеноз трахеи – 25 (6,3%), врожденные пороки легких – 33 (8,4%), пороки развития пищевода, в т.ч. корригированная атрезия пищевода – 123 (23,2%). Результаты. Ведущим клиническим признаком патологии бронхолегочной системы и органов средостения является дыхательная недостаточность различной степени тяжести. Было выполнено 268 диагностических и санационных бронхоскопий, из них 96 (35,8%) стали лечебными, связанными с извлечением инородных тел. Бронхография была проведена у 138 (26,1%) детей. Метод перфузионной пульмоноскантинграфии применен у 67 (12,6%). УЗИ органов грудной клетки использовалось у 65 (12,2%) больных. При пороках развития, заболеваниях, рубцовых стенозах пищевода обязательной частью диагностического комплекса являются контрастная рентгенография и фиброэзофагогастростоскопия – 96 (18%). Выводы. Современный комплекс диагностических мероприятий у больных торакального профиля предусматривает использование информативных методов исследования, рациональный подход к дифференциальной диагностике, что обеспечивает обоснование показаний к оперативному или консервативному методу лечения.

EFFICIENCY OF MODERN DIAGNOSTIC COMPLEX IN CASE OF DEFECTS AND DISEASES OF CHEST ORGANS

A.S. Tuleneva, K.E. Kuzovleva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.A. Tsap

The Ural State Medical Academy, Ekaterinburg, Russia

Introduction. Diagnostics of defects and diseases of chest organs must be based on the principle of increase in sensitivity, specificity and credibility of research. The goal of the investigation. Purpose and tasks – to research the complex of high-technology methods of diagnostics in thoracic pediatric surgery, its quantitative and qualitative characteristics. Materials and methods. Analysis of diagnostic complex of 529 clinical cases of chest organs pathology (thoracic surgery department of Regional Children's Clinical Hospital No. 1) was executed. The following nosology structure has been detected: acute purulent-necrotizing pneumonia – 93 (23.6%), foreign bodies in respiratory tracts – 96 (24.4%), multiple bronchiectasis – 79 (20%), bronchitis deformans – 59 (15%), cystic lumps in lungs – 9 (2.3%), cystic and tumor lumps in mediastinum – 10 (1.8%), arteriovenous malformations of lung – 2 (0.3%), post intubation trachea stenosis – 25 (6.3%), congenital malformation of lungs – 33 (8.4%), esophagus malformations, including corrected esophageal atresia – 123 (23.2%). Results. Respiratory compromise of different severity levels is the leading clinical sign in case of pathology of bronchopulmonary system and mediastinum organs. 268 diagnostic and sanation bronchoscopies were executed, of which 96 (35.8%) became therapeutic under extraction of foreign bodies. Bronchography was executed for 138 (26.1%) children. Method of perfusion lung scanning was executed for 67 (12.6%) patients. Ultrasonic scanning of chest organs was executed for 65 (12.2%) patients. In case malformations, diseases, corrosive (cicatrical) strictures of esophagus, diagnostic complex must include contrast radiography and fibroesophagogastrscopy – 96 (18%). Conclusion. Modern diagnostic complex for patients of thoracic profile provides for use of informative research methods, rational approach to differential diagnostics, which provides for substantiation of indications for operative or conservative treatment method.

МЕТОД VIANCHI В ЛЕЧЕНИИ НОВОРОЖДЕННЫХ С ГАСТРОШИЗИСОМ

К.Э. Кузовлева, А.С. Тюленева

Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.А. Цап

Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург, Россия

Введение. Актуальность проблемы обусловлена недостаточной изученностью характера и количества осложнений,

причин летальности, отдалённых результатов применения данного метода лечения гастрошизиса. Цель исследования. Оценка ближайших и отдалённых результатов применения минимально инвазивного метода лечения детей с гастрошизисом. Материалы и методы. В период с 2000 по 2012 гг. в клинике детской хирургии был пролечен 71 новорожденный ребенок с гастрошизисом. С 2006 года применяется метод по Bianchi у детей, не имеющих сочетанных аномалий желудочно-кишечного тракта. Данная манипуляция применена у 32 детей. Отдалённые результаты лечения и динамика развития детей прослежены у 18 из 28 выживших пациентов в возрасте от 4 месяцев до 4 лет. Оценка проводилась на основании сопоставления субъективных жалоб, показателей веса и роста ребенка, динамики психомоторного развития, результатов лабораторных методов исследования, данных УЗИ органов брюшной полости. Результаты. 27 новорожденных детей были транспортированы из роддомов в отделение реанимации ОДКБ №1, спустя 2–3 суток от момента успешного этапа лечения по Bianchi после стабилизации общего состояния, 5 детей родились в областном перинатальном центре, что позволило провести процедуру EDMR-No GA for GS в первые 1–2 часа от рождения. Проводилась интенсивная терапия, выхаживание детей в постманипуляционном периоде. У 8 детей развились осложнения в ближайшем послеоперационном периоде: ранняя спаечная кишечная непроходимость кишечника (5), некротизирующий энтероколит (2), синдром полиорганной недостаточности вследствие синдрома высокого внутрибрюшного давления (1). Повторно оперирован 1 ребенок в возрасте 1 года 4 месяцев по поводу поздней спаечной непроходимости кишечника. Выводы. Ликвидация эквентрации органов брюшной полости по Bianchi является приоритетной технологией оказания экстренной хирургической помощи новорожденному с гастрошизисом.

BIANCHI METHOD IN TREATMENT OF NEWBORN CHILDREN WITH GASTROSCHISIS

K.E. Kuzovleva, A.S. Tuleneva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.A. Tsap

The Ural Statement Medical Academy, Ekaterinburg, Russia

Introduction. Insufficient research of character and number of complications, causes of lethality, remote results of this gastroschisis treatment method are the issue urgency. The goal of the investigation. The research purpose is evaluation of close and remote results of minimally invasive method of treatment of children with gastroschisis. Materials and methods. For the period from 2000 to 2012, 71 newborn children with gastroschisis were operated in the pediatric surgery clinic. Since 2006, Bianchi method has been successfully used for children, who do not have combined anomalies of gastrointestinal tract. This manipulation was used for 32 children. Remote results of treatment and dynamics of child development were retraced for 18 children of 28 survivors in the age from 4 months to 4 years. The evaluation was executed on base of comparison of subjective complaints, child's weight and height parameters, dynamics of psychomotor development and rates of the results of laboratory methods of research, ultrasonic scanning data for abdominal cavity organs. Results. 27 newborn children were transported from maternity hospitals to the resuscitation department of Regional Children's Clinical Hospital No. 1 after 2–3 days from the moment of successful stage of treatment under Bianchi after stabilization of general condition, 5 children were born in the regional perinatal center, which allowed to execute the procedure of EDMR-No GA for GS within first 1–2 hours from the birth. Intensive care, children's management with due respect to both medical treatment and general care during the post manipulation period were executed. 8 children had developed complications in the nearest postoperative period: early adhesive bowel obstruction (5), necrotizing enterocolitis (2), Multiple Organ Failure Syndrome as a result of Vegeto Visceral Dysfunction Syndrome (1). 1 child in the age of 1 year and 4 months was operated for the second time in connection to late adhesive bowel obstruction. Conclusion. Elimination of abdominal cavity organs' eventration under Bianchi is the priority technology of rendering of emergency surgical aid for newborn child with gastroschisis.

ЛИМФАНГИОМА КАК ПОРОК РАЗВИТИЯ

Е.А. Кокшарова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.А. Цап

Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург, Россия

Введение. Аномалии развития лимфатической системы у детей могут принимать различные формы от простых изолированных лимфангиом до тяжелых поражений различных органов и целых анатомических областей. Цель исследования. Провести клиническую, топографическую, морфологическую оценку лимфангиом на основе методов визуализации и обосновать выбор метода лечения. Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ 46 историй болезней детей в возрасте от периода новорожденности до 15 лет. Учитывая вариабельность их размеров, мы разделили пациентов на 4 группы: у 2 детей лимфангиома имела малые размеры – до 3 см; чаще, у 21 ребёнка, диаметр образований составлял от 3 до 6 см; большие размеры опухолей отмечены у 12 детей – от 7 до 10 см; гигантские (более 10 см) – у 3 детей. Излюбленной локализацией лимфангиом, по нашим данным, являлись область шеи – 12 детей (27,5%), область грудной клетки – 7 детей (15%) и подчелюстная область – 4 детей (7,5%). Распространённые формы лимфангиом, занимающие несколько анатомических областей (переднебрюшная поверхность бедра с переходом на паховую область и в полость малого таза), имеющие большие и гигантские размеры – 9 детей (22,5%). Остальные 14 случаев представлены лимфангиомами единичных локализаций. Верификацию размеров, формы, топографии образования, прорастания жизненно важных структур проводили посредством КТ с контрастированием. Результаты. Морфологические исследования удалённых новообразований свидетельствуют о наличии простой лимфангиомы в 24 случаях (60%), в 16 случаях (40%) структура соответствовала гемлимфангиоме. КТ-визуализация позволяла определить лечебную тактику. У 32 детей была выполнена радикальное иссечение новообразования. Рецидив лимфангиомы наблюдался у 5 детей (12,5%). Выводы. Клиническое течение лимфангиом многообразно. Оптимальная лечебная тактика – радикальное удаление лимфангиомы.

THE LYMPHANGIOMAS AS CONGENITAL ANOMALY

E.A. Koksharova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.A. Tsap

The Ural Statement Medical Academy, Ekaterinburg, Russia

Introduction. The range of lymphatic anomalies of children can vary from simple isolated lymphangiomas to general destructions of various organs and the whole anatomic areas. The goal of the investigation. The purpose of the research is to analyze clinical, topographical, morphological form of lymphangiomas and to find the optimal method of treatment. Materials and methods. The main methods of the research were visualization and retrospective analysis of 46 medical cards of children at the age from 0 to 15 years. The patients were divided into 4 groups concerning the lymphangioma's sizes. The first group consists of 2 children with small sizes of lymphangiomas – to 3 cm. The second group: more often with diameter from 3 to 6 cm (21 children). The third group: big sizes of a tumor from 7 to 10 cm (12 children). And the fourth group: gigantic lymphangiomas with size more than 10 cm (3 children). The most common localizations of lymphangiomas were neck area – 12 children (27.5 %), thorax area – 7 children (15 %) and submaxillary area – 4 children (7.5 %). The diffused forms of lymphangiomas occupied some anatomic areas (a front and internal surface of a femur with transition to inguinal area and a cavity of a small pelvis) and had big and gigantic sizes – 9 children (22.5 %). The other 14 cases were lymphangiomas with individual localizations (7.5 %). Results. The morphology of tumors: 24 cases (60%) of true lymphangiomas and 16 cases (40 %) of gemlymphangiomas. The diagnostic method of verifying the forms, topography of lymphangiomas, intergrowth of the vital structures was KT with contrast. The results of KT-visualization allowed defining the tactic of treatment. The radical resections of lymphangiomas were used for 32 children. The recidive of lymphangiomas were diagnosed in 5 cases (12.5 %). Conclusion. Clinic of lymphangiomas is multifactorial. The optimal tactic of treatment is eradication of lymphangiomas.

ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННЫХ ПСЕВДОАРТРОЗОВ

Д.В. Ти-Мин-Чуа, Р.С. Молотов

Научный руководитель – д.м.н., проф. В. М. Крестьяшин
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Лечение врожденных ложных суставов является одной из сложнейших задач детской ортопедии. Это заболевание встречается в 3–5% от числа всех ортопедических заболеваний. Трудности лечения врожденных псевдоартрозов заключаются в том, что они не поддаются консервативной терапии, а при хирургическом лечении дают рецидивы до 70% случаев. Цель исследования. Изучение методов коррекции врожденных ложных суставов, включая микрохирургические. Выбор оптимального метода коррекции данной патологии с минимизацией рецидивов. Материалы и методы. На базе Детской городской клинической больницы № 13 им. Н.Ф. Филатова г. Москвы в период с 2007 по 2012 гг. прошло лечение 45 пациентов с диагнозом “врожденный псевдоартроз”. Пациентам выполнялись: операция по Олби–Хахутову, различные варианты остеосинтеза, применялась костная пластика с использованием трансплантатов (по типу “вязанки хвороста”, на питающей ножке). Основными критериями оценки результатов лечения являлись точность коррекции, скорость восстановления костей, косметический эффект и процент рецидива после проведенного хирургического вмешательства. Результаты. В ходе исследования показано, что остеосинтез, применяемый с использованием микрохирургических методов, дает более успешные результаты у 50–60% больных. Выводы. Применение современных методик приводит к улучшению результатов лечения врожденных ложных суставов и уменьшает процент рецидивов.

TREATMENT OF CONGENITAL PSEUDOARTHROSIS.

D.V. Ti-Minh-Chua, R.S. Molotov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.M. Kretyashin
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov Moscow, Russia

Introduction. Treatment of congenital pseudarthrosis is one of the greatest challenges in pediatric orthopedics. This disease is an average of 3–5% of all orthopedic conditions. Difficulties in treating congenital pseudarthrosis lie in the fact that they are not amenable to conservative therapy, and the surgical treatment of recurrent give up to 70% of cases. The goal of the investigation. To study the methods for correction of congenital pseudarthrosis, including microsurgery, demonstration stages of treatment and results. Selection of the method of correction while minimizing recurrence. Materials and methods. On the basis City Children's Hospital №13 named after Filatov in the period from 2007 to 2012 was 45 patients with a diagnosis of congenital pseudarthrosis. For the treatment was used operation Albee–Hahutov, various versions of transosseous osteosynthesis, using various bone grafts (like cortical “matchstick” grafts, graft on a feeding leg). Results. The study found that transosseous osteosynthesis used in conjunction with microsurgical methods of bone grafting gives better results in 50–60% of patients. Conclusion. The use of modern methods of treatment leads to better results of correction of congenital pseudarthrosis and reduce relapse rates.

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ У ДЕТЕЙ

Н.С. Александрова, Н.П. Чиркова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.А. Цап
Уральская государственная медицинская академия,
Екатеринбург, Россия

Введение. Операцией выбора при неосложненном течении холелитиаза в современной хирургии детского возраста является лапароскопическая холецистэктомия. Цель исследования. Обоснование показаний к лапароскопической холецистэктомии на основе ретроспективного анализа клинических случаев холелитиаза, холедохолитиаза и полипов желчного пузыря у детей. Материалы и методы. За период с 2007 по 2011 гг. в клинике детской хирургии были оперированы 158 детей в возрасте от 2 до 17 лет по поводу заболеваний желчного пузыря (холелитиаз, полипы). Всем пациентам проводилось комплексное обследование для верификации наличия конкрементов и нарушения функции желчного пузыря. Основными

диагностическими критериями являлись данные УЗИ желчного пузыря с кинетикой, и динамической скинтиграфии гепатобилиарной системы. Лапароскопическая холецистэктомия выполнялась по стандартной методике с использованием 4 троакаров. Результаты. По данным динамической гепатоскитиграфии в 32% случаев был выявлен “отключенный” желчный пузырь и в 41% случаев – дисфункциональные нарушения по гипомоторному типу. Среднее время от момента установления диагноза до проведения операции составило 2 года 3 месяца, в течение которых 65,5% детей получали литолитическую терапию, которая в 100% случаев была неэффективна. Внутриоперационно частота встречаемости спаечного процесса составила 27%. Гистологическое исследование выявило атрофию слизистой в 82,7% случаев, склероз стенки желчного пузыря – в 10,3% и аденоматоз – в 25,2% случаев, что подтверждает необратимость структурно-функциональных нарушений желчного пузыря и обоснованность показаний к лапароскопической холецистэктомии. Интраоперационные осложнения встретились в 2 случаях, была проведена конверсия, исход – благоприятный. Выводы. 1. Современные методы диагностики позволяют достоверно поставить диагноз холелитиаза. 2. Результаты гистологических исследований удаленного желчного пузыря подтверждают необходимость своевременного оперативного лечения. 3. В 97% случаев возможно проведение стандартной лапароскопической холецистэктомии.

 LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY IN CHILDREN

N.S. Alexandrova, N.P. Chirkova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.A. Tsap
The Ural State Medicine Academy, Ekaterinburg, Russia

Introduction. Laparoscopic cholecystectomy is the optional surgery in case of noncomplicated cholelithiasis course in modern pediatric surgery. The goal of the investigation. The research purpose is substantiation of indication for laparoscopic cholecystectomy based on retrospective analysis of clinical cases of children's cholelithiasis, choledocholithiasis and polyps of cholecyst. Materials and methods. For the period from 2007 till 2011, 158 children of the age from 2 to 17 were operated in connection to cholecyst diseases (cholecystolithiasis, polyps) in the pediatric surgery clinic. All the patients had complex examination for verification of presence of concretions and dysfunction of cholecyst, cholecyst ultrasonic scanning data with kinetics and dynamic scintigraphy of hepatobiliary system was the reference diagnostic criterion. Laparoscopic cholecystectomy was executed under standard technique with use of 4 trocars. Results. According to dynamic hepatoscintigraphy, “non-functioning” cholecyst was detected in 32% of cases, and dysfunctional damages under hypomotoric type were detected in 41% of cases. The average time between the moments of diagnosing to surgery performance was 2 years and 3 months, within which 65.5% of children had litholytic therapy, which was not efficient in 100% of cases. Intraoperatively, adhesive process frequency is 27%. Histological study detected atrophy of the mucous membrane in 82.7% of cases, sclerosis of cholecyst wall – in 10.3% of cases and adenomatosis in 25.2% of cases, which confirms irreversibility of structural-functional damages of cholecyst and validity of indications for laparoscopic cholecystectomy. Intraoperative complications took place only in 2 cases, conversion was executed. The outcome was favorable. Conclusion. 1. Modern methods of diagnostics allow to reliably diagnosing cholelithiasis. 2. Results of histological researches of cholecyst confirm necessity of early open (surgical) treatment. 3. Standard laparoscopic cholecystectomy takes place in 97% of cases.

ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА

М.А. Дворникова

Научный руководитель – к.м.н. И.Н.Исаев
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Повреждение передней крестообразной связки (ПКС) – часто встречающаяся травма коленного сустава. В последние годы данная травма, все чаще встречается у детей старшего возраста. В связи с анатомо-физиологическими особенностями, у детей для восстановления ПКС используется hamstring

пластика. Целью оперативного лечения пациентов с повреждением ПКС является восстановление функции коленного сустава и возвращение их к спорту. Цель исследования. Исследовать возможность проведения hamstring пластики у детей старшего возраста для восстановления ПКС, предотвращения риска вторичного повреждения внутренних структур коленного сустава и развития раннего артроза. Оценить результаты стабильности коленного сустава в раннем отдаленном периоде. Материалы и методы. На базе ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова была выполнена эндоскопическая реконструкция ПКС методикой hamstring у 16 детей, в возрастном интервале от 13 до 17 лет. Среди них 5 – помимо разрыва ПКС имели сочетанную травму менисков и связочного аппарата коленного сустава. Результаты. При контрольных осмотрах у 10 детей через 3, 6 и 12 месяцев после операции: все дети удовлетворены результатами лечения, нет ощущения нестабильности сустава, объем движений в суставе – полный, 5 – занимаются профессиональным спортом. По данным МРТ, ПКС изометрична, волокна в связке расположены равномерно, натяжение удовлетворительное. Выводы. Эндоскопическая реконструкция ПКС у детей старшего возраста методикой hamstring позволяет достичь хороших результатов в отношении стабильности коленного сустава и даёт возможность детям раньше вернуться к полноценной спортивной жизни.

ENDOSCOPIC RECONSTRUCTION OF THE ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT IN JUVENILE PATIENTS

M.A. Dvornikova

Scientific Advisor – CandMedSci I.V. Isaev

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. ACL Injury is one of the leading injuries of the knee joint in the sport. In recent years there is a clear tendency for the rejuvenation of the injury, which is increasingly common in older children. Due to anatomic and physiological characteristics of the children used to restore the ACL hamstring reconstruction. The goal of a successful treatment program for patients with ACL injuries is to restore normal physiologic knee function and returning them to the sport. The goal of the investigation. To investigate the possibility of acl-hamstring reconstruction in juvenile patients to restore ACL and to return patients to normal sporting activity and to prevent the risk of damage to the internal structures of the knee joint and the development of early osteoarthritis. Evaluate the results of the stability of the knee joint in the early late period. Materials and methods. On the basis DGKB № 13 Filatov had endoscopic hamstring ACL reconstruction in 16 children in the age range of 13 to 17 years. Among them, 5 in addition to ACL injury had associated trauma menisci and ligaments. Results. At the control examinations of the knee in 10 children in the 3, 6 and 12 months after surgery, all children are satisfied with the operation, there is no feeling of instability of the joint, the range of motion in the joint full, five of them involved in professional sports. On MRI-ACL isometric, fibers in the bundle are uniformly distributed, the tension is satisfactory. Conclusion. Endoscopic hamstring ACL reconstruction in juvenile patients can achieve good results on the stability of the knee joint and thus makes it possible for these children to early return to full sport live.

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ПЕРЕКРУТА ЯИЧКА У ДЕТЕЙ

Н.П. Чиркова, Н.С. Александрова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.А. Цап
Уральская государственная медицинская академия,
Екатеринбург, Россия

Введение. Острые заболевания органов мошонки (ОЗОМ) являются распространенной патологией детского и подросткового возраста и требуют своевременной диагностики и раннего хирургического лечения. Цель исследования. Обоснование выбора хирургической тактики при острых заболеваниях органов мошонки на основе ретроспективного анализа случаев заворота яичка у детей. Материалы и методы. За период с 2007 по 2011гг. в клинике неотложной хирургии детского возраста находилось на лечении 372 ребенка с ОЗОМ. Заболевания неинфекционного происхождения составили 72%, из них заворот яичка – 4%. Было проведено оперативное лечение всех форм ОЗОМ (за исключением травмы яичка легкой степени).

Результаты. Структура патологии по степени заворота яичка: I степени (360–450 градусов) – 12 мальчиков, II степени (450 – 720 градусов) – 8 и III степени (более 720 степени) – 3 пациента. По возрасту преобладали мальники старше 12 лет (73,9%). Отдаленные результаты исследованы у 81% пациентов в сроки от 2 до 8 лет. Возрастное развитие яичка выявлено у всех детей с заворотом I степени и сроками операции до 12 часов. При завороте I, II, III степени и сроках операции более 12 часов установлена гипотрофия яичка у 47% мальчиков, атрофия яичка – у 29,4% пациентов, при сроках более 24 часов – атрофия у 100%. При этом в процесс вовлекается и контрлатеральное яичко. Отдаленные результаты показали наибольшую эффективность первичной орхэктомии при явном некрозе. Выводы. 1. ОЗОМ (особенно заворот яичка) играют существенную роль в прогнозе репродуктивного здоровья у мальчиков и подростков, что требует своевременной адекватной дифференцированной тактики в целях предупреждения гипотрофии и атрофии гонады. 2. Современная тактика лечения ОЗОМ предусматривает раннее оперативное лечение большинства форм.

SOME FEATURES OF ACUTE DISEASES OF SCROTUM ORGANS IN CHILDREN

N.P. Chirkova, N.S. Alexandrova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.A. Tsap

The Ural State Medical Academy, Ekaterinburg, Russia

Introduction. Acute diseases of scrotum organs are widely-spread pathology of children and teenagers, and require for modern diagnostics and early surgical treatment. The goal of the investigation. The research purpose is substantiation of surgical approach choice in case of acute diseases of scrotum organs on base of retrospective analysis of clinical cases of testicle torsion of boys and teenagers. Materials and methods. For the period from 2007 to 2011, the children's emergency surgery clinic treated 372 children with Acute diseases of scrotum organs, which made about 7% of all the emergency hospitalizations. Diseases of noninfectious nature were 72%, in which testicle torsion – 4%. Operative treatment of all the forms (except for light testicle trauma) was executed. Results. The pathology structure under level of testicle torsion: I level (360 – 450) – 12 boys, II level (450 – 720) – 8 children and III level (more than 720) – 3 patients. Boys of age of more than 12 years (73.9%) were prevailed. The remote results were studied for 81% of patients within the term from 2 to 8 years. Presence, sizes, consistence of testicle was evaluated clinically, and ultrasonic scanning of scrotum organs was executed. Age testicle development was detected for all the children with torsion of I level and surgery terms of up to 12 hours. In case of torsion of I, II, III levels and surgery terms of more than 12 hours, testicle hypotrophy was detected for 47% of boys, and testicle atrophy – for 29.4% of children, atrophy of 100% of patients – were detected in case if its period of more than 24 hours. The same serious changes take place in delayed period in contralateral testicle. Remote results showed the greatest efficiency of primary orchectomy in case of frank necrosis. Conclusion. 1. Acute diseases of scrotum organs (especially, testicle torsion) play an important role in prognosis of reproductive health of boys and teenagers, which requires for modern adequate differential approach for the purpose of prevention of hypotrophy and atrophy of gonad. 2. Modern approach to treatment of Acute diseases of scrotum organs provides for early operative treatment majority of the forms.

ОПТИМИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ У ДЕТЕЙ С ПОЛИТРАВМОЙ

В.В. Кравченко, А.С. Загребельная

Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.Г. Садовенко
Днепропетровская государственная медицинская академия,
Днепропетровск, Украина

Введение. Тяжелые механические травмы в настоящее время занимают первое место среди причин смертности. Цель исследования. Оценка эффективности оказания первой медицинской помощи больным с политравмой. Материалы и методы. За последние три года в ОДКБ лечилось 66 детей с политравмой. В возрасте 8–14 лет – 39 детей, из них мальчиков 28 (37%), девочек 11 (15%); в возрасте 15–17 лет – 27 детей, из них мальчиков 16 (21%), девочек – 11 (15%). Значительное влияние на прогноз лечения оказывает механизм травмы. Чаще у детей наблюдались травмы нижних конечностей – 62 ребенка (82%).

Сочетанная травма диагностирована у 53 детей (80%). У 16 больных выполнялась первичная хирургическая обработка ран и в 34 случаях – открытая репозиция с металлоостеосинтезом. Степень тяжести ЧМТ оценивается по шкале Глазго. При травме грудной клетки проводили поэтапно: борьбу с болевым шоком, устранение дыхательной недостаточности. Результаты. На догоспитальном этапе важны остановка кровотечения, наложение давящих повязок, обезболивание, транспортная иммобилизация. При травме органов брюшной полости уже на догоспитальном этапе следует использовать для уточнения повреждения УЗИ, согласно “FAST” протокола. Это ограниченное ультразвуковое исследование, направленное исключительно на поиск свободной жидкости в брюшной полости, что дает возможность определить тактику дальнейшего лечения. Выводы. Своевременная диагностика и оказание неотложной помощи больным с политравмой на догоспитальном этапе значительно улучшают результаты лечения и снижают инвалидность детей с тяжелыми травмами. На догоспитальном этапе необходимо использовать УЗИ согласно “FAST” протокола для уточнения диагноза и дальнейшей тактики лечения.

OPTIMIZATION OF PREHOSPITAL TREATMENT OF POLYTRAUMA IN CHILDREN

V.V. Kravchenko, A.S. Zagrebelnaya

Scientific Advisor – DMedSci E.G. Sadovenko

The Dnepropetrovsk state medical academy, Dnepropetrovsk, Ukraine

Introduction. Heavy mechanical injuries are currently ranks first among the causes of mortality. The goal of the investigation. To evaluate the effectiveness of primary health care to patients with polytrauma. Materials and methods. During the last three years in the Regional Children's Hospital were treated 66 children with multiple injuries. Significant impact on the prognosis of the treatment renders the mechanism of injury. Prehospital important stop bleeding, imposing crushing bandages, pain management, transport immobilization. The severity of brain injury assessed by the Glasgow Coma Scale. With the trauma of the chest performed in stages: the struggle with painful shock elimination of respiratory failure. With the trauma of the abdomen is already pre-hospital are good to clarify the damage SPL, according to “FAST” protocol. This is a limited ultrasound aimed solely at finding free fluid in the abdominal cavity, which makes it possible to determine the tactics of further treatment. Results. Over the last three years 66 children were cured CSTO. At the age of 8 – 14 years – 39 children, including 28 boys (37%) and 11 girls (15%), aged 15 – 17 years – 27 children, including 16 boys (21%), girls – 11 (15 %). More children were observed injuries of the lower extremities – 62 children (82%). Concomitant injury was diagnosed in 53 children (80%). In 16 patients underwent primary surgical treatment of wounds and in 34 cases – open reduction with metal osteosynthesis. Conclusion. Early diagnosis and emergency care to patients with multiple injuries on stage dogospitalnom significantly improve patient outcomes and reduce the disability of children with severe injuries. Prehospital ultrasound should be used according to the “FAST” protocol for the diagnosis and subsequent treatment strategy.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ХОРИОНИЧЕСКОГО ГОНАДОТРОПИНА В ЛЕЧЕНИИ КРИПТОРХИЗМА

Н.О. Ерохина

Научный руководитель – к.м.н. Ю. В. Петрухина

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Крипторхизм – распространенная хирургическая патология детского возраста, являющаяся возможным предиктором нарушения репродуктивного здоровья. Основной метод лечения крипторхизма – хирургический, однако эффективность гормональной терапии этого заболевания до сих пор остается предметом дискуссий. Нет единого взгляда на необходимость её проведения в предоперационном периоде, особенно при односторонних формах крипторхизма, не изучены и изменения в противоположной гонаде. В экспериментальной работе на крысах (Меновщикова Л.Б. и др., 2012) нами доказана безопасность применения хорионического гонадотропина (ХГЧ) для здоровой гонады. Цель исследования. Провести оценку результатов применения ХГЧ у детей с односторонней формой крипторхиз-

ма. Материалы и методы. Проведено обследование 20 детей в возрасте от 2 до 15 лет, получавших лечение в отделении урологии Детской городской клинической больницы №13 им. Н.Ф. Филатова г. Москвы в период с 2009 по 2011 год по поводу односторонней формы крипторхизма. Обследование включало осмотр хирурга-уролога, ультразвуковое исследование органов мошонки с доплерографией. Выделено две группы: дети 1-й группы (10 человек) получали комбинированное лечение, 2-й группы (10 человек) – хирургическое лечение без сопутствующей гормональной терапии. Результаты. У 20% детей после курса гормональной терапии яичко опускалось ниже. У 5% мальчиков с паховой формой – яичко опустилось в мошонку. При изучении динамики индекса резистентности артерий яичка выявлено увеличение процента детей с нормальным показателем. При обследовании детей через год после операции отмечается статистически достоверный рост гонад, положительная динамика показателей кровотока у детей 1-й группы. У детей 2-й группы улучшений показателей кровотока не произошло. Выводы. Применение гормональной терапии позволяет у части пациентов добиться не только перемещения яичка в более низкое положение, но и улучшить состояние его кровотока. При этом более выраженный положительный эффект получен у детей в возрасте 1–3 лет.

RESULTS OF TREATMENT OF CRYPTORCHIDISM WITH HUMAN CHORIONIC GONADOTROPIN

N.O. Erokhina

Scientific Advisor – CandMedSci. Yu.V. Petrukhina

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Cryptorchidism is a common surgical problem in children that may serve as a marker for future reproductive disorders. Surgery is generally the therapy of choice for cryptorchidism. Although, these patients may also be treated with hormone therapy, its benefits are still a topic of controversy. However, there is no clear consensus on the need for preoperative conservative therapy for patients with cryptorchidism, especially for those with unilateral cryptorchidism. In the experimental study in rats, we have proven the safety of HCG for healthy gonads (Menovchikova L.B., et al, 2012). The goal of the investigation. To evaluate the results of human chorionic gonadotropin (HCG) treatment in children with unilateral cryptorchidism. Materials and methods. A retrospective study, comprising a consecutive sample of 20 male children aged 2–15 years with unilateral cryptorchidism treated in the department urology of City Children's Hospital №13 from 2009 to 2011. The screening included examination by surgeon urologist, ultrasound examination of the scrotum with dopplerography. Patients were randomized into two groups: those treated with HCG and orchiopexy and those treated with orchiopexy alone. Results. Testis descended below after a course of hormone therapy in 20% of the children. In 5% of boys with inguinal cryptorchidism testis descended into the scrotum. The number of children with normal resistive index was increased. There are statistically significant increases in the gonads, the positive dynamics of blood flow in children the 1-st group one year after surgery. Didn't have improvement in blood flow in children the 2-nd group. Conclusion. Use of hormone therapy in some patient can achieve not only descended of testis in a lower position, but also improve its flow. More positive effect was observed in children 1–3 years.

ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ ДЕТЕЙ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

А.В. Сиденко

Научные руководители – д.м.н., проф. Т.А. Ахадов; к.м.н.

А.В. Петрайкин

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Приступая к оказанию помощи ребенку с сочетанной травмой (СТ), необходимо иметь представление о тяжести состояния и имеющихся повреждениях для выработки стратегии неотложных мероприятий и планирования дальнейшего лечения. В связи с этим актуальна объективизация данных с помощью инструментальных методов диагностики. Цель исследова-

ния. Выработка оптимальной методики проведения мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) для определения тяжести состояния и ведущего очага травматического повреждения у ребенка с СТ, поступающего в стационар. Материалы и методы. Исследования проводились на аппаратах МСКТ Philips Brilliance CT (Филипс, Голландия). За основу взято двухэтапное сканирование: голова и шейный отдел позвоночника без контрастного усиления, а затем сканирование всего тела с использованием мануального введения неионного контрастного вещества. В ряде случаев методика модифицировалась. Результаты. В работе обобщен опыт применения МСКТ у 98 детей, поступивших в НИИ неотложной детской хирургии и травматологии в течение одного года с диагнозом СТ различной степени тяжести (ISS от 9 до 75). Контрастное усиление применялось у 52 пациентов. Целью сканирования является максимально быстрое получение диагностически значимых изображений при наименьшей инвазивности. Анализ данных состоит из двух этапов. На первом этапе выявляются угрожающие жизни состояния, ведущий очаг травматического повреждения, оценивается позиция дренажей, катетеров и дыхательной трубки. В ходе второго этапа анализируются все имеющиеся повреждения, не угрожающие жизни, выявляются сопутствующие преморбидные изменения и соматические заболевания. Выводы. Показана высокая эффективность МСКТ в оценке тяжести состояния детей с СТ. Выполнение сканирования головы и шеи без контрастного усиления, а МСКТ всего тела с контрастным усилением дает исчерпывающую информацию о внутриорганных повреждениях, наличии кровотечений, повреждений крупных сосудов.

THE USE OF MULTIDETECTOR COMPUTED TOMOGRAPHY (MDCT) IN THE EVALUATION OF CONDITION SEVERITY IN PEDIATRIC ASSOCIATED TRAUMA

A.V. Sidenko

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. T.A. Akhadov; CandMedSci

A.V. Petriaykin

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. When starting treatment of children with AT, one must understand patient's condition severity and injuries for emergency management strategy development and subsequent treatment planning. It makes instrumental diagnostics methods relevant. Method of choice in cases of AT is MDCT. The goal of the investigation. The development of an optimal MDCT approach for determining the condition severity and the leading traumatic injury in children with AT admitting to the hospital. Materials and methods. The studies were performed on Philips Brilliance CT scanners (Philips, Holland). Two-step approach was taken as a basis: the head and cervical spine scanning without contrast enhancement, and then whole-body scanning using manual injection of nonionic contrast agent. In some cases the technique was modified. Results. This paper summarizes the experience of MDCT in 98 children admitted to the Children's Clinical and Research Institute of Emergency Surgery and Trauma during one year with a diagnosis of AT of various severity (ISS 9 to 75). Contrast enhancement was used in 52 patients. The fastest acquisition of diagnostically relevant images with minimal invasiveness is the purpose of scanning. Data analysis consists of two stages. At the first stage life-threatening conditions are revealed, major traumatic injury is determined. At this stage, positions of drains, catheters and breathing tube are evaluated. At the second stage all not life-threatening damages are analyzed, related premorbid changes and somatic diseases are revealed. Conclusions. The high efficiency of MDCT is evident in the evaluation of the condition severity in children with AT. Head and neck scanning, performed without contrast enhancement, and whole-body MDCT with contrast enhancement provide a comprehensive answer to the intraorganic injuries, bleeding, major blood vessels damages.

ВРЕМЕННЫЕ ПЕРИОДЫ ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИОТЕРАПИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛИ ВИЛЬМСА У ДЕТЕЙ

М.А. Чаур

Научный руководитель – к.м.н., доц. В.М. Байбаков

Днепропетровская государственная медицинская академия, Днепропетровск, Украина,

Введение. Применение химиотерапии является важным этапом лечения опухоли Вильмса (ОВ) у детей. Цель исследования. Рассмотреть принципы применения химиотерапии для лечения опухоли Вильмса в течении трех временных периодов: I период – 1981–1987 гг., II период 1988–1998 гг., III период 1999–2008 гг. Материалы и методы. В онкологическом отделении областной детской больницы г. Днепропетровска, за 1981–2008 годы на лечении находился 151 ребенок с ОВ, в возрасте от 1 до 17 лет. Возрастные категории детей на момент определения опухоли составляли: до 1 года – 24 (15,9%) ребенка, 1–3 года – 53 (35%), 3–5 лет – 33 (21,9%), 5–8 лет 27 (17,9%), 8–14 лет 14 (9,3%). По стадиям заболевания больные распределялись следующим образом: 1-я стадия – 2 ребенка (1,3%), 2-я стадия – 50 детей (33,1%), 3-я стадия – 69 детей (45,6%), 4-я стадия – 24 ребенка (15,8%), 5-я стадия – 6-я стадия (3,9%). Результаты. В первом периоде чаще применялись токсин Со 1еу, эмбин, производные эмбина, циклофосфамид, винкристин, без четко установленных дозировок и независимо от оперативного лечения (адьювантно и неадьювантно). Во втором периоде широкое применение нашли только винкристин и циклофосфамид. Также существенный прогресс связан с применением дактиномицина. В третьем периоде химиотерапия применяется соответственно протоколу SIOP: в четко установленных дозировках, с указанием метода выбора препарата, длительности его применения и связи с оперативным лечением (адьювантно или неадьювантно). Выводы: Применение четко установленных дозировок и правильный выбор препарата для лечения опухоли Вильмса у детей имеет прогностически важное значение для достижения высоких цифр выживаемости данных пациентов.

TIME PERIODS OF CHEMOTHERAPY FOR THE TREATMENT OF WILMS' TUMOR IN CHILDREN

M.A. Chaur

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.M. Baibakov

The Dnepropetrovsk State Medical Academy, Dnepropetrovsk, Ukraine

Introduction. The use of chemotherapy is an important step in the treatment of Wilms' tumor in children. The goal of the investigation. Examine the principles of chemotherapy for the treatment of Wilms' tumor for three time periods: I of 1981–1987, II of 1988–1998, III of 1999–2008. Materials and methods. In the oncology department of Dnepropetrovsk Oblast Children's Hospital, for the period of 2008 to 1981, was the treatment of 151 children with OM, aged 1 to 17 years. Age groups of children by the time of tumor finding were: before 1 year - 24 (15,9%), from 1 to 3 years - 53 (35%), from 3 to 5 years - 33 (21,9%), from 5 to 8 years - 27 (17,9%), from 8 to 14 years - 14 (9,3%). By disease stages patients were systematized the following way: 1st stage - 2 children (1,3%), 2nd stage - 50 children (33,1%), 3rd stage - 69 children 45,6%), 4th stage - 24 children (15,8%), 5th stage - 6 children (3,9%). Results. In the first period, often used toxoid with leu, embin derived embin, cyclophosphamide, vincristine, without clearly defined dosages, regardless of surgery. In the second period were widely adopted only vincristine and cyclophosphamide. The significant progress associated with the use of dactinomycin. In the third period chemotherapy protocol applies accordingly SIOP.V clearly established dosages, specify the method of choice of the drug, the duration of its application and the connection with surgery. Conclusion. Application of clearly established dosages and correct choice of drug for the treatment of Wilms' tumor in children is prognostically important for achieving high numbers of survival of these patients.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ СКЛЕРОТЕРАПИЯ ГЕАНГИОМ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Н.В. Гавриленко

Научный руководитель – Н.В. Львов

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Гемангиомы – сосудистые образования, которые составляют до 50% опухолей мягких тканей у детей. Различают

простые или капиллярные (встречаются в 95% случаев), кавернозные (3%) и смешанные (2%) гемангиомы. При лечении простых ангиом часто используется склеротерапия. В основе данного метода лежит принцип асептического воспаления и тромбирования сосудов в результате введения химического вещества – склерозанта, что в последующем ведёт к запустеванию и рубцеванию опухоли. В доступной литературе нам не удалось обнаружить описания особенностей методики склерозирующего лечения в зависимости от препарата и его дозы, что делает актуальным дальнейшее изучение этой проблемы. Цель исследования. Улучшение результатов склеротерапии гемангиом у детей путём сравнительного анализа применения склерозантов: этилового спирта 70%, этоксисклерола, фибровейна. Материалы и методы. Эксперимент выполнен на четырёх беспородных кроликах. Животным произведено оперативное вмешательство с одновременным введением трёх вышеуказанных склерозантов в равной дозе в различные доли печени (модель ангиомы мягких тканей), всего – 12 участков. После выведения животных из эксперимента, области введения склерозантов оценены макроскопически, из этих зон и интактной печени взяты блоки ткани, которые исследованы гистологически. Результаты. В динамике изучены морфологические изменения при воздействии на неё различных склерозантов. Разработана методика введения склерозантов с учётом клинических и морфологических особенностей ангиомы. Выводы. Полученные данные позволяют судить о различном действии склерозантов на модель гемангиомы в эксперименте. Для верификации необходимы дальнейшие сравнительные исследования.

DIFFERENTIATED SCLEROTHERAPY OF HEMANGIOMAS IN THE EXPERIMENT

N.V. Gavrilenko

Scientific Advisor – N.V. Lvov

The Russian National Research Medical University named after

N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Hemangiomas – vascular formation, which make up 50% of soft tissue tumors in children. There are simple or capillary (found in 95% of cases), cavernous (3%) and mixed (2%) hemangiomas. In the treatment of simple angiomas often used sclerotherapy. The basis of this method is based on the principle of aseptic inflammation and vascular thrombosis as a result of the chemical – sclerosant, which subsequently leads to scarring and zapustevaniyu tumor. In the available literature, we found no description of features of sclerosing treatment methods depending on the drug and the dose that makes it relevant to the further study of this problem. The goal of the investigation. Improved results of sclerotherapy of hemangiomas in children by the comparative analysis of sclerosants: ethyl alcohol 70%, ethoxysclerol, fiber-Wayne. Materials and methods. The experiment was performed on four inbred rabbits. Animal surgery was performed with the simultaneous introduction of the above three sclerosants in equal doses at different lobe of the liver (model angioma soft tissue), total – 12 lots. After removal of animals from the experiment in introducing sclerosants evaluated macroscopically, these zones and intact liver tissue blocks were taken, which were studied histologically. Results. In the study the dynamics of morphological changes when exposed to a variety of sclerosants. The technique of introducing sclerosants including clinical and morphological features of angioma. Conclusions. These data give evidence of a different effect on the model sclerosants hemangioma in the experiment. To verify the need for further comparative studies.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СТЕНОЗА БРОНХА У КРОЛИКА

И.В. Киселева

Научный руководитель – Н.С. Степаненко

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время нет единого мнения о характере и патофизиологическом механизме структурных и функциональных изменений лёгочной ткани при органическом или функциональном стенозе бронхов. Цель исследования. Определить характер структурных и функциональных изменений в лёгких при стенозировании бронха. Материалы и методы. Эксперимент выполнен на 10 кроликах. У одного животного выполнено стенозирование верхнедолевого, у 9 – промежуточного бронха. Под внутривенным наркозом после интубации трахеи проводилась торакотомия в V межреберье справа. Выделялся промежуточный или верхнедолевой бронх, под него подводилась лигатура. Через интубационную трубку в промежуточный/верхнедолевой бронх вводился катетер диаметром 1,5–2 мм, после чего лигатура затягивалась, сужая просвет бронха, катетер удалялся. Вентиляция верхней/средней и нижней долей сохранялась. Животным выполнялось рентгенологическое исследование на 10-е и 25-е послеоперационные сутки. Результаты. На контрольных рентгенограммах на 10-е и 25-е послеоперационные сутки у 1 кролика не выявлено изменений. У 9 животных отмечается смещение средостения влево, справа повышенная воздушность лёгочной ткани, медиастинальная грыжа, сглаживание купола диафрагмы. Выводы. Эксперимент продемонстрировал, что стенозирование бронха в большинстве случаев приводит к эмфизематозным изменениям лёгочной ткани.

MODELING BRONCHIAL STENOSIS IN THE RABBIT

I.V. Kiseleva

Scientific Advisor – N.S. Stepanenko

The Russian National Research Medical University named after

N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Currently, there is no consensus on the nature and pathophysiological mechanisms of structural and functional changes in the lung tissue, with organic or functional stenosis of the bronchi. The goal of the investigation. Identify the character of the structural and functional changes in the lungs in bronchial stenosis. Materials and methods. The experiment was performed on 10 rabbits. In one animal stenosis was performed of right main bronchus, and in 9 – stenosis of bronchus intermedius. Under intravenous anesthesia after tracheal intubation was carried out right thoracotomy in the V intercostales. Right main/intermedius bronchus allocated and he planted a ligature. Through an endotracheal tube into the intermedius/right main bronchus was placed catheter diameter of 1.5–2 mm, after which the ligature was tied, narrowing the lumen of the bronchus, the catheter was removed. Ventilation upper / middle and lower lobes persisted. Animals performed X-rays of 10 and 25 postoperative days. Results. At the control rentgenograms at 10 and 25 postoperative days in 1 rabbit showed no change. In 9 animals showed mediastinal shift to the left, on the right, high airy lung tissue, mediastinal hernia, and smoothing dome of the diaphragm. Conclusions. The experiment showed that bronchial stenosis in most cases leads to emphysematous changes in lung tissue.

5. Секция «Заболевания органов головы и шеи»

Diseases of the Head and Neck Organs

THE INFLUENCE OF LOW LEVEL LASERS ON HEALING EXTRACTION WOUND IN ORAL CAVITY

S. Milenkovic

Scientific Advisor – MD, Prof. G. Jovanovic
University of Nis, Nis, Serbia

Introduction: specificity of extraction wounds is in filling a new defect with osseous tissue and recovering the wound with epithelium. Sometimes after tooth extraction difficult healing of wounds can be occurred. Acceleration of this process can be very important due to fates of healing which are the same like in a wounds founded everywhere in the human body. The aim of this research is to show the influence of the low level lasers on the processes of secondary healing of the extraction wounds. **Materials and methods.** The process was done with 60 respondents, which had extracted mandibular first molar. In 30 respondents of studying group extraction wounds were treated with low-level lasers during the period of 7 days, while in the control group of other 30 respondents extraction wounds were left on spontaneous healing. The evaluation of the result was done 14 days after, based on scale of clinical research. **Results.** The result shows that epithelisation of the wounds, which were treated with low level lasers, was more successful and faster than epithelisation of those wounds left on spontaneous healing. **Conclusion.** Complete epithelisation of the wounds is registered after 14 days in 90% in laser stimulated wounds, in difference of unthreated wounds which healed in 56.7%.

ПРИМЕНЕНИЕ ИММУНОМОДУЛЯТОРА «ПОЛИОКСИДОНИЙ» В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ РАКА ОРОФАРИНГЕАЛЬНОЙ ЗОНЫ

Е.В. Альтман, Э.Д. Альтман, Т.Ю. Чукина

Научный руководитель – чл.-кор. РАМН, д.м.н., проф. А.В. Важенин
Челябинская государственная медицинская академия,
Челябинск, Россия

Введение. Высокая резистентность к любому самостоятельному виду лечения при раке орофарингеальной зоны предполагает применение комплекса хирургического и лучевого лечения в радиомодификации с химиопрепаратом, включение в схему иммуномодуляторов, что предупреждает развитие лучевых мукозитов и позволяет снижать дозировки химиопрепаратов. Цель исследования. Оценка уровня сывороточных цитокинов до и после комплексного химиолучевого лечения рака орофарингеальной зоны с применением иммуномодулятора Полиоксидоний. **Материалы и методы.** Сывороточный уровень цитокинов определялся у 70 пациентов с III–IV стадиями рака (женщины 27 чел., средний возраст 57,8 года, мужчины 43 человека, средний возраст 62,5 года). Все больные получали лучевое лечение на фоне химической радиосенсибилизации (радиомодификатор Цисплатин (10 мг ежедневно до суммарной дозы 100 мг) – группа 1. 35 пациентам (группа 2) дополнительно в схему лечения был включен Полиоксидоний по стандартной схеме. Контрольную группу составили 30 здоровых мужчин, средний возраст 55,5 лет (группа 3). Уровни цитокинов IFN- γ , антител к IFN- γ , TNF- α (пг/мл), лактоферрина (нг/мл) стандартными тест-системами производства ЗАО «Вектор-Бест» г. Новосибирск. **Результаты.** Установлено достоверное 3-х кратное повышение уровня провоспалительного цитокина TNF- α , снижение микробического протеина лактоферрина и IFN- γ в сыворотке крови у всех пациентов до начала лучевой терапии в сравнении с контрольной. Уровень антител к IFN- γ у пациентов до лечения оказался достаточно вариabельным и не имел различий с контрольной группой. После получения курсовой дозы иммуномодулятора Полиоксидоний (2 группа) нами зафиксировано достоверное повышение уровня лактоферрина и интерферона- γ в сравнении с 1 группой и показате-

лями до лечения. Количество TNF- α осталось неизменным после лечения как в 1, так и во 2 группе и достоверно более высоким, чем в контрольной группе. **Выводы.** Таким образом, у пациентов, получающих лучевое лечение на фоне применения иммуномодулятора Полиоксидоний отмечено повышение общей микробицидной активности плазмы.

APPLICATION POLIOKSIDONIY IMMUNOMODULATOR IN THE TREATMENT OF OROPHARYNGEAL CANCER ZONE

E.V. Altman, E.D. Altman, T.Y. Chuksina

Scientific Advisors – Corr. Member of RAMS, DMedSci, Prof. A.V. Vazhenin
Chelyabinsk State Medical Academy, Chelyabinsk, Russia

Introduction. High resistance to any type of treatment independent of cancer oropharyngeal area involves the use of complex surgical and radiation therapy with chemotherapy in radiomodification, the inclusion in the scheme of immunomodulators, which prevents the development of radiation mucositis and helps to reduce the dose of chemotherapy. The aim of the investigation. Evaluation of serum cytokines before and after complex chemoradiotherapy oropharyngeal cancer area using immuno Polioksidoni. **Materials and methods.** Serum levels of cytokines were measured in 70 patients with stage III–IV cancer (women 27 people, average age 57.8 years, male 43 people, average age 62.5 years). All patients received radiation therapy against chemical radiosensitization (radiomodifier cisplatin (10 mg daily for a total dose of 100 mg) – group 1. 35 patients (group 2) in addition to the treatment regimen was included Polioksidoni standard scheme. Control group consisted of 30 healthy men, mean age 55.5 years (group 3). Cytokines IFN- γ , antibodies to IFN- γ , TNF- α (pg/ml), lactoferrin (ng/ml) standard test systems for the production of JSC "Vector-Best" Novosibirsk. **Results.** Found a significant 3-fold increase in pro-inflammatory cytokine TNF- α , reduced microbicidal protein lactoferrin and IFN- γ in the serum of all patients before radiotherapy as compared to the control group. Levels of antibodies to IFN- γ in patients before treatment was quite variable and had no differences with the control group. After receiving immuno modulator Polioksidoni course dose (group 2), we recorded a significant increase in the level of lactoferrin and interferon- γ compared to one group and the parameters before treatment. Amount of TNF- α remained unchanged after treatment in 1 and in group 2, and significantly higher than the control group. **Conclusion.** Thus, in patients receiving radiation therapy during treatment with an immunomodulator Polioksidoni was an increase in the overall microbicidal activity of the plasma.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ МЕНОПАУЗАЛЬНОГО МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ЖЕНЩИН С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ

Е.Н. Сергеева

Научные руководители – д.м.н. О.Н. Бахарева, доц. Л.В. Чичановская
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Менопауза способствует прогрессированию гипертонической энцефалопатии (ГЭ). Цель исследования – изучить особенности менопаузального метаболического синдрома у женщин с ГЭ. **Материалы и методы.** Неврологическое, инструментальное (магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга и ультразвуковая доплерография (УЗДГ) брахиоцефальных сосудов), лабораторное (холестерин (ХС) общий, глюкоза), гормональное (тиреотропный гормон (ТТГ), фолликулостимулирующий гормон (ФСГ), лютеинизирующий гормон (ЛГ), пролактин), с оценкой климактерических

расстройств (МПИ). Обследовано 45 пациенток с ГЭ: 1 группа – 20 женщин с естественной менопаузой, 2 группа – 15 женщин с хирургической менопаузой. Результаты. Среди пациенток 1 и 2 групп преобладала ГЭ 2 стадии 66% и 58%, среди 2 группы значимо увеличилась доля ГЭ 3 стадии (22% и 36% соответственно), тогда как ГЭ 1 стадии составила 12% и 6%. Тяжесть артериальной гипертензии (АГ) коррелировала с выраженностью ГЭ. С ростом МПИ у больных 1–2 группы (соответственно $44,7 \pm 1,8$ и $52,7 \pm 1,4$ баллов) коррелировал уровень индекса Кетле ($28,6 \pm 0,9$ и $30,3 \pm 0,4$ кг/м²), ХС общего ($5,9 \pm 0,3$ и $6,0 \pm 0,1$ ммоль/л) и уровня глюкозы ($5,9 \pm 0,2$ и $6,5 \pm 0,1$ ммоль/л). Уровень ТТГ, эстрадиола и пролактина, ФСГ снижался от больных 1 к 2 группе, тогда как ЛГ был значительно выше. По МРТ головного мозга у больных 1 группы преобладали признаки дисциркуляторной энцефалопатии (ДЭП) у 60% и нарушения ликвородинамических процессов – у 30%. Среди больных 2 группы у 70% – признаки ДЭП, у 30% – вариант нормы. По УЗИ среди 1 группы признаки АТ были у 57%, сосудистых аномалий – у 38% больных, среди 2 группы у 83% – признаки АТ, а сосудистых аномалий – у 17% пациенток. Выводы. Клинико-метаболический статус женщин ГЭ с хирургической менопаузой характеризуется нарастанием тяжести АГ, что сочетается с ростом уровня метаболических нарушений, инволюцией гормонального фона и прогрессированием структурных изменений головного мозга и брахиоцефальных сосудов.

PECULIARITIES OF MENOPAUSAL METABOLIC SYNDROME IN WOMEN WITH HYPERTENSIVE ENCEPHALOPATHY

E.N. Sergeeva

Scientific Advisors – DMedSci O.N. Bakchareva, Assoc. Prof. L.V. Chitchanovskaya
Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. Menopause contributes to the progression of hypertensive encephalopathy (HE). **Aim** – to study the characteristics of metabolic syndrome in menopausal women with ET. **Materials and methods.** Neurologic, instrumental (MRI and USDG brachiocephalic vessels), laboratory (total cholesterol, glucose), hormone (TSH, FSH, LH, prolactin), with a rating of menopausal disorders (IIP). **Examined** 45 patients with ET: group 1, 20 women with natural menopause, 2 group of 15 women with surgical menopause. **Results.** In patients 1st and 2nd groups – dominated the ET stage 2 66% and 58% of group 2 was significantly increased the share of the ET stage 3 (22% and 36% respectively), while the ET stage 1 was 12% and 6%. The severity of hypertension correlated with the severity of the ET. With the growth of IIP patients 1–2 groups (respectively $44,7 \pm 1,8$ and $52,7 \pm 1,4$ points) correlated Quetelet index level ($28,6 \pm 0,9$ and $30,3 \pm 0,4$ kg/m²), total cholesterol ($5,9 \pm 0,3$ and $6,0 \pm 0,1$ mmol/l) and glucose ($5,9 \pm 0,2$ and $6,5 \pm 0,1$ mmol/l). Level TSH, prolactin and estradiol, FSH decreased from 1 in 2 patients, whereas no LH was significantly higher. MRI of the brain in patients of group 1 – DEP, signs, 60% and violations liquorodynamic process – 30%. 2 groups of patients in 70% of attributes DEP, 30% option normy. By USDG one of the signs of the AT was 57%, vascular abnormalities, 38% of patients, with 2nd group, 83% of AT symptoms, and vascular anomalies, in 17% of patients. **Conclusion.** Clinical and metabolic status of women with surgical menopause ET is characterized by increasing severity of hypertension, combined with an increase in the level of metabolic disorders, hormonal involution and progression of structural changes in the brain and the brachiocephalic vessels.

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСА МЕР ПО ЛЕЧЕНИЮ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ ЧЕЛЮСТЕЙ

Л.В. Побожьева

Научный руководитель – к.м.н., доц. И.С. Копецкий
Российский научно-исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. По данным ВОЗ за последние десятилетия отмечено увеличение частоты травм челюстно-лицевой области, при этом преобладающими повреждениями являются переломы челюстей. При лечении больных с переломами челюстей широко используется метод двучелюстного шинирова-

ния, который приводит к прогрессированию заболеваний пародонта. Таким образом, профилактика и лечение заболеваний пародонта являются особенно актуальными у данного контингента больных. Цель исследования – оценка состояния тканей пародонта у больных с переломами челюстей и разработка комплекса лечебно-профилактических мероприятий. **Материалы и методы.** По разработанной нами схеме обследовано 142 пациента с переломами челюстей, находящихся на стационарном лечении в отделении ЧЛХ ГKB №1 им. Н.И. Пирогова г. Москвы. Исследование включало в себя анкетирование больных и клиническое обследование тканей пародонта. Пациентам основной группы был проведен разработанный нами комплекс лечебно-профилактических мероприятий. **Результаты.** Распространенность заболевания пародонта на момент поступления больных в стационар достигала 94,8%, а на момент снятия двучелюстных шин и через месяц наблюдений воспалительный процесс отмечен у 100% обследованных в группе контроля. По результатам клинического исследования выявлена статистически достоверная ($p < 0,05$) эффективность проведенного лечения у пациентов основной группы. **Выводы.** На основании результатов исследования проведена разработка новых комплексных мер по профилактике и лечению заболеваний пародонта у обследованной группы больных.

DEVELOPMENT OF COMPLEX MEASURES FOR THE TREATMENT OF PERIODONTAL DISEASES IN PATIENTS WITH JAW FRACTURES

L.V. Pobozheva

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. I.S. Kopetskiy
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. According to the WHO over the past decade it has been marked increase in the frequency of injuries maxillofacial area, fractures of the jaw predominate among them. The method of mandibular-maxillary fixation, that widely used in treatment of patients with jaw fractures leads to progression inflammation periodontal diseases. Thus, prevention and treatment of periodontal diseases in this group of patients is especially important. **Aim.** Evaluation of periodontal status of patients with jaw fractures and development the complex therapeutic and prevention measures in this group of patients. **Materials and methods.** According to our study design there were examined 142 patients with fractures of the jaw, being treated at the Department of Maxillofacial Surgery in Clinical Hospital №1 named after Pirogov in Moscow. The study included a survey of patients and clinical examination of periodontal tissues. Patients in the main group were treated according to the developed set of therapeutic and preventive measures. **Results.** Prevalence of periodontal disease at the time of admission to the hospital reached 94.8%, and at the time of taking off mandibular-maxillary fixation and after a month of a study inflammation was observed in 100% of patients in the control group. According to the results of a clinical study it was showed a statistically significant ($p < 0,05$) effectiveness of the treatment in patients of the main group. **Conclusion.** Based on the results of the study there were developed new complex measures for prevention and treatment of periodontal disease in the studied group of patients.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА В ТВЕРСКОЙ ОБЛАСТИ

К.Б. Сорокина, К.Ю. Кашехлебов

Научные руководители – д.м.н., доц. Л.В. Чичановская, к.м.н. О.Н. Бахарева, к.м.н., доц. Т.В. Меньшикова
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Рассеянный склероз (РС) – хроническое демиелинизирующее заболевание, проявляющееся многоочаговым поражением преимущественно центральной нервной системы у лиц трудоспособного возраста, быстро приводящее к тяжелым инвалидизирующим последствиям. Цель исследования – изучить распространенность рассеянного склероза в Тверской области. **Материалы и методы.** «База данных больных РС» кабинета РС, статистическая отчетность МЗ Тверской области, шкала Спилбергера. **Результаты.** В Тверской области зарегистрировано более 800 больных рассеянным склерозом. Из

них только 457 человек получают патогенетическую терапию препаратами, изменяющими течение рассеянного склероза (ПИТРС), среди которых две трети больных 333 (71%) составили женщины, а одну треть 141 (29%) – мужчины. Ежегодно в нашей области регистрируется до 30–40 новых случаев. При исследовании возрастного состава больных РС средний возраст больных составил $39,57 \pm 4,6$ лет, женщины, страдающие РС, были несколько моложе – $37,36 \pm 3,9$, мужчины соответственно – $41,79 \pm 4,1$ лет, что подтверждает общепринятые положения о возрастном-половом составе РС в России. Среди больных, получающих ПИТРС, половина – 165 (51%) являются нетрудоспособными по результатам заключений МСЭ; из них 97 (59%) составляют больные 1–2 группы, 41% – пациенты с 3-й группой инвалидности. Уровень личностной тревожности составил $49,32 \pm 8,9$ баллов, реактивной тревожности – $32,67 \pm 4,8$ баллов. Выводы. В Тверской области высока распространенность РС, причем две трети больных составляют женщины, однако, у мужчин чаще встречается неблагоприятная прогрессирующая форма течения заболевания.

THE PREVALENCE OF MULTIPLE SCLEROSIS IN THE TVER REGION

K.B. Sorokina, K.J. Kashechlebov

Scientific Advisors – DMedSci, Assoc. Prof. L.V. Chitchanovscaya, CandMedSci O.N. Bakhareva, CandMedSci, Assoc. Prof. T.V. Menshchova

Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. Multiple sclerosis (MS) – a chronic demyelinating disease, which manifests itself mainly multifocal lesions of the central nervous system in people of working age, quickly leading to severe disabling consequences. **Aim** – to study the prevalence of multiple sclerosis in the Tver region. **Materials and methods.** “Database of MS patients” office PC, statistical reporting MH Tver region, the scale of the Spielberger. **Results.** In the Tver region registered more than 800 patients with multiple sclerosis. Of these, only 457 are pathogenic therapy, drugs that change the course of multiple sclerosis (PITRS), of which two thirds of the 333 patients (71%) were women and one-third of 141 (29%) – male. Every year in our area recorded up to 30–40 new cases. In the study of the age composition of MS patients average age was 39.57 ± 4.6 years, women with MS were slightly younger, 37.36 ± 3.9 , respectively men – 41.79 ± 4.1 years, which confirms common position on the age and sex composition of MS in Russia. Among patients receiving PITRS, half – 165 (51%) are unable to work on the results of ITU conclusion, of which 97 (59%) of the patients with 1–2 groups, 41% of patients with a third group of disability. Level of trait anxiety was 49.32 ± 8.9 points, reactive anxiety 32.67 ± 4.8 points. **Conclusion.** In the Tver region a high prevalence of MS, two-thirds of patients are women, but in men is more common adverse progressive form of the disease.

ВЛИЯНИЕ ПАРАТИРЕОИДЭКТОМИИ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ТРЕТИЧНЫМ ГИПЕРПАТИРЕОЗОМ, НАХОДЯЩИХСЯ НА ГЕМОДИАЛИЗЕ

A.A. Сутягин

Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.М. Мохов

Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Третичный гиперпаратиреоз (ТГПТ) является одним из тяжелых осложнений терминальной хронической болезни почек и заместительной почечной терапии (ЗПТ). Известно, что паратиреоидэктомия (ПТЭ) улучшает прогноз выживаемости пациентов на ЗПТ. Также известно, что параметры качества жизни (КЖ): физическое и ролевое функционирование, суммарный показатель физического здоровья, обладают независимой прогностической значимостью для риска смерти больных на ЗПТ. Цель – исследовать влияние ПТЭ на показатели КЖ у больных на гемодиализе. **Материалы и методы.** Проведено обследование 93 пациентов, получающих ЗПТ и имеющих повышенный уровень паратгормона (ПТГ). Пациенты были разделены на 3 группы: больные с подтвержденным ТГПТ, с проведенной ПТЭ ($n=30$), больные с высоким уровнем ПТГ, в том числе отказавшиеся от ПТЭ ($n=30$),

и больные без клиники ТГПТ либо с легкой степенью заболевания ($n=33$). Группы были сопоставимы по возрасту, полу и длительности ЗПТ. Для оценки КЖ использована русскоязычная версия методики SF-36 Health Survey. Пациенты, перенесшие ПТЭ, анкетировались через 12 месяцев после оперативного лечения. **Результаты.** Полученные данные во всех группах больных показали ожидаемое снижение параметров КЖ, по сравнению с общей популяцией, в 2 и более раза по всем шкалам. Это является следствием выраженного влияния хронической болезни почек и сопутствующих проблем, связанных с диализом. Показатель общего здоровья (GH) составил $36,4 \pm 7,8$, $31,6 \pm 10,4$, $41,3 \pm 11,3$; физического функционирования (PF) $36,1 \pm 8,6$, $36,5 \pm 4,9$, $39,2 \pm 3,6$; социального функционирования (SF) $40,4 \pm 9,2$, $45,1 \pm 11,8$, $54,5 \pm 8,1$; витальности (VT) $42,1 \pm 13,9$, $39,3 \pm 8,0$, $42,2 \pm 6,4$; психического здоровья (MH) $46,9 \pm 8,2$, $53,6 \pm 11,4$, $61,3 \pm 10,6$; физического функционирования (RP) $37,0 \pm 6,4$, $39,5 \pm 4,4$, $48,6 \pm 5,2$; ролевого эмоционального функционирования (RE) $39,0 \pm 2,0$, $36,4 \pm 5,9$, $49,3 \pm 1,39$; физической боли (BP) $59,8 \pm 18,2$, $51,5 \pm 13,7$, $70,6 \pm 2,1$. Достоверные различия выявлены по показателям SF, MH, RP, RE, BP только в 3-й группе больных ($p < 0,05$). Суммарный показатель физического здоровья (PHs) в третьей группе был значимо выше, чем в первой: PHs3 $46,5 \pm 5,3$, PHs1.2 $41,08 \pm 3,4$ и $43,01 \pm 4,5$ ($p3-1=0,045$). **Выводы.** 1) Развитие ТГПТ у пациентов с хронической болезнью почек отрицательно сказывается на физической составляющей качества жизни, значительно ограничивает повседневную деятельность и вызывает снижение жизненной активности по сравнению с больными без ТГПТ; 2) у пациентов после ПТЭ имеется тенденция к улучшению показателей GH, VT, RE, BP по сравнению с больными без ПТЭ; 3) несмотря на тенденцию к снижению физической боли у пациентов, через год после ПТЭ не выявлено значимых различий по основным параметрам КЖ, влияющим на прогноз заболевания.

EFFECT OF PARATHYROIDECTOMY ON QUALITY OF LIFE IN HEMODIALYSIS PATIENTS WITH TERTIARY HYPERPARATHYROIDISM

A.A. Sutyagin

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.M. Mokhov

Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. Tertiary hyperparathyroidism (THPT) is one of the severe complications of terminal chronic kidney disease and renal replacement therapy (RRT). It is known that parathyroidectomy (PTE) improve the prognosis of survival. It is also known, that quality of life (QOL) scores: physical role functioning and physical health have independent predictive value for the risk of death in patients on RRT. **Aim** – to investigate the effect of PTE on QOL in patients on hemodialysis. **Materials and methods.** The study included 93 hemodialysis patients with elevated levels of parathyroid hormone (PTH). Patients were divided in 3 groups: patients with confirmed THPT, who underwent PTE ($n=30$), patients with high levels of PTH, refrained from PTE ($n=30$) and patients without clinical THPT or with mild stage of disease. Was no significant difference on age, sex and duration of RRT. QOL was studied using SF-36 Health Survey questionnaire. Patients who had PTE investigated 12 months after surgery. **Results.** The data obtained in all patients showed the expected decrease of QOL parameters, compared with the general population, in two or more times on all scales. This is a consequence of influence of chronic kidney disease and related problems, associated with dialysis. Score of general health (GH) was 36.4 ± 7.8 ; 31.6 ± 10.4 ; 41.3 ± 11.3 , physical functioning (PF) 36.1 ± 8.6 ; 36.5 ± 4.9 ; 39.2 ± 3.6 , social functioning (SF) 40.4 ± 9.2 ; 45.1 ± 11.8 ; 54.5 ± 8.1 , vitality (VT) 42.1 ± 13.9 ; 39.3 ± 8.0 ; 42.2 ± 6.4 , mental health (MH) 46.9 ± 8.2 ; 53.6 ± 11.4 ; 61.3 ± 10.6 , physical functioning (RP) 37.0 ± 6.4 ; 39.5 ± 4.4 ; 48.6 ± 5.2 , role-emotional functioning (RE) 39.0 ± 2.0 ; 36.4 ± 5.9 ; 49.3 ± 1.39 , physical pain (BP) 59.8 ± 18.2 ; 51.5 ± 13.7 ; 70.6 ± 2.1 respectively. Significant differences were found in terms of SF, MH, RP, RE, BP only in the 3rd group ($p < 0.05$). Summary index of physical health (PHs) in the 3rd group was significantly higher, than in the 1st: PHs3 46.5 ± 5.3 , PHs1.2 41.08 ± 3.4 ; 43.01 ± 4.5 ($p3-1=0.045$). **Conclusion.** 1) Development of THPT in patients with chronic kidney disease affects the physical component of quality of life, significantly limits daily activities and causes a decrease in vitality, compared with patients without THPT; 2) patients after PTE tend to improved GH, VT, RE, BP, compared with patients without PTE; 3) despite the down-

ward trend in physical pain in patients one year after PTE, revealed no significant differences in the basic parameters of quality of life, affecting the prognosis.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАСТОЙКИ «КАСДЕНТ»

И.В. Стефанив

Научный руководитель – проф. Л.В. Яковлева

Харьковский национальный фармацевтический университет, Харьков, Украина

Введение. Наша ротовая полость – джунгли, дом для бактерий, вирусов, грибов и простейших. Любые повреждения слизистой, которые возникают в результате гингивита и пародонтита, представляют собой разрушение физиологического барьера, который существует между внутренней средой организма и внешней экосистемой. Цель – изучение лечебной эффективности настойки Касдент. Материалы и методы. Принцип данной модельной патологии заключается в поражении десен и пародонта путем воспроизведения дисбиоза полости рта (возникает после введения крысам линкомицина в дозе 60 мг/кг в течение 5-ти дней), и последующим локальным поражением десен, которое осуществляется нанесением суспензии пчелиного яда (аппликации) с концентрацией 1 мг/мл в дозе 2 мл в течение 3 суток. Воспалительно-дистрофическое заболевание десен и пародонта возникает через 2–3 суток после последней аппликации. Лечение проводили 40% спиртовой настойкой «Касдент», разбавленной дистиллированной водой в соотношении 1:1,5, 1:2 и 1:3, которое начинали в 4 сутки после окончания воспроизведения патологии. Опытные животные были разделены на 5 групп: первая – животные с моделируемым гингивитом, вторая, третья и четвертая – животные, которым на фоне гингивита проводили аппликации настойки «Касдент» в разных разведениях 1:1,5, 1:2 и 1:3 соответственно, пятая – группа intactных животных. Результаты. Локальное поражение слизистой десен, щеки, губы (участок – подбородок) суспензией пчелиного яда на фоне дисбиоза полости рта вызывает у крыс гипертрофический гингивит, морфологическая картина которого состоит из очаговой гиперплазии многослойного эпителия с акантозом и воспалительными изменениями в собственной пластинке слизистой. Лечебные аппликации настойкой «Касдент» во всех исследованных разведениях (1:1,5, 1:2 и 1:3) способствовали исчезновению воспалительных изменений в слизистой оболочке преддверия рта. Впрочем, без заметного дозозависимого эффекта оставались достаточно выраженные очаговые утолщения эпителиального слоя, явления акантоза и гиперкератоза. Выводы. Следовательно, данная настойка обладает выраженным противовоспалительным эффектом, но для заметной регрессии очагового утолщения эпителиального слоя следует предусмотреть длительное лечение.

EXPERIMENTAL STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF ANTI-INFLAMMATORY TINCTURE

I.V. Stefaniy

Scientific Advisor – Prof. L.V. Yakovleva

Kharkiv National University of Pharmacy, Kharkov, Ukraine

Introduction. Our oral cavity is a jungle, home for bacteria, viruses, fungi and protozoa. Any injury to the mucous membranes, which arise as a result of gingivitis and periodontitis, are the destruction of the physiological barrier that exists between the internal environment of the body and the external ecosystem. Aim. To study the therapeutic efficiency of tincture Kasdent. Materials and methods. The principle of this model pathology consists in lesion of gingival and periodontal by dysbiosis of the oral cavity (occurs after the introduction of lincomycin for rats in the dose of 60 mg/kg for 5 days), and followed by local disease of the gums, which is carried out by applying the suspension of bee venom (applications) with a concentration of 1 mg/ml at a dose of 2 ml for 3 days. Inflammatory-dystrophic diseases of the gums and periodontal occurs in 2–3 days after the last application. Treatment was carried out 40% by means of alcohol tincture “Kasdent”, diluted with distilled water in the ratio of 1:1.5, 1:2 and 1:3, which started in the 4th day after the end of the reproduction of pathology. Experimental animals were divided into 5 groups: the first – the animals with a simulated gingivitis, sec-

ond, third and fourth – animals, which on the background of gingivitis conducted applications of tincture “Kasdent” in different dilutions of 1:1.5, 1:2 and 1:3 respectively, the fifth – a group of intact animals. Results. Local disease of mucous membrane of the gums, cheeks, lips (division chin) with the suspension of bee venom on the background of dysbiosis of the oral cavity causes rats’ hypertrophic gingivitis, the morphological picture of which consists of focal hyperplasia of multilayer epithelium with acanthosis and inflammatory changes in their own lamella of mucous membranes. Therapeutic applications with tincture “Kasdent” in all the investigated dilutions (1:1.5, 1:2 and 1:3) contributed to the disappearance of inflammatory changes in the mucous membrane of the mouth. However, without a significant dose-depending effect remained quite expressive focal thickening of the epithelial layer, the phenomenon of acanthosis and of hyperkeratosis. Conclusion. Therefore, this tincture has a pronounced anti-inflammatory effect, but to a noticeable regression of focal thickening of the epithelial layer, long-term treatment should be provided.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛЕТОЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТАХ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

С.Д. Рыжова

Научный руководитель – к.м.н., доц. И.С. Копецкий

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время происходит постоянное увеличение числа больных с травматическими повреждениями и воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области. Успех восстановительного хирургического лечения травматических повреждений во многом определяется процессами репаративной регенерации костной ткани пациента. Анализ причин неудачного лечения таких больных свидетельствует о том, что пути их преодоления состоят как в усовершенствовании технологии самого хирургического вмешательства, так и в создании оптимальных условий для регенерации костной ткани. В течение последних десятилетий активно разрабатываются методы клеточной терапии, в частности трансплантации стволовых клеток, в том числе мезенхимальных стволовых клеток костного мозга, с целью замещения в организме поврежденных структур и восстановления целостности различных органов. Изучение свойств стволовых клеток в регенеративной медицине для восстановления тканей и органов, клетки которых погибли в результате старения, стрессов, механического (травма), физического (радиация) или химического (отравления, ожоги) повреждения или вследствие заболеваний в настоящее время является одним из актуальных направлений. Одним из основных элементов клеточной терапии являются мезенхимные стволовые клетки человека, так как они плюрипотентны и могут дифференцироваться в клетки костной, жировой, мышечной, хрящевой, нервной и прочих тканей. Неоспоримым достоинством работы с мезенхимальными стволовыми клетками служит то, что существует возможность применения аутологичного материала. Цель – изучить факторы влияния на регенерацию костной ткани экспериментальной модели перелома нижней челюсти. Материалы и методы. Исследования были проведены на кроликах породы «Советская шиншилла», массой 2,5–3,5 кг. В зависимости от условий животных подразделяли на группы. Тканевые блоки подвергали стандартной гистологической и иммуногистохимической обработке. Результаты. Отмечено, что в группе животных, которым вводились мезенхимальные стволовые клетки, регенерация костной ткани происходила значительно быстрее. Выводы. Трансплантация в область дефекта нижней челюсти мезенхимальных стволовых клеток значительно увеличивает темпы регенерации костной ткани.

THE USE OF CELLULAR TECHNOLOGY IN TRAUMATIC DEFECTS OF THE LOWER JAW

S.D. Ryzhova

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. I.S. Kopetskiy

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Currently, there is a constant increase in the number of patients with traumatic injuries and inflammatory diseases of

maxillofacial area. The success of restorative surgical treatment of traumatic injuries is largely determined by the processes of reparative regeneration of bone tissue of the patient. Analysis of the causes of treatment failure patients suggests that the way to overcome them is both to improve technology of the surgery, and to create optimal conditions for the regeneration of bone tissue. During the last decades, methods for cell therapy, in particular stem cell transplantation, including mesenchymal stem cells from bone marrow to replace the damaged structures in the body and restoring the integrity of various organs. Studying the properties of stem cells in regenerative medicine to repair tissue and organs, cells are killed due to aging, stress, mechanical (injury), physical (radiation) or chemical (poisoning, burns) or damage due to disease is now one of the important trends. One of the key elements of cell therapy are Mesenchymal stem cells, as they are pluripotent and can differentiate into bone, fat, muscle, cartilage, nerves and other tissues. Its unique work with mesenchymal stem cells is that there is the possibility of using autologous material. Aim. Study the factors influencing the regeneration of bone tissue of experimental model of fracture of the lower jaw. Materials and methods. Studies were carried out on rabbits "Soviet chinchilla", weight 2.5–3.5 kg. Depending on the conditions of the animals was divided into groups. Tissue blocks were subjected to standard histological and immunohistochemical processing. Results. Noted that in the group of animals treated with mesenchymal stem cells, bone regeneration is much faster. Conclusion. Transplantation in the defect region of the lower jaw of mesenchymal stem cells significantly increases the rate of bone regeneration.

ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У ПАЦИЕНТОВ С ЗУБОЧЕЛЮСТНЫМИ АНОМАЛИЯМИ НА ОСНОВЕ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

Н.Г. Месхия

Научный руководитель – к.м.н., доц. И.С. Копецкий
Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Наиболее актуальной задачей современной ортодонтии является решение проблем диагностики зубочелюстных аномалий как этапа планирования предстоящего ортодонтического лечения и определения длительности ретенционного периода. Недостаточная диагностика или лечение осложняют предпринимаемые мероприятия для получения ретенции. С учетом того, что диагностика и лечение зубочелюстных аномалий должны иметь комплексный подход, была предпринята попытка ввести в методы диагностики оценку состояния костной ткани с учетом компьютерной томографии, а также зубных дуг и их готовности к размещению зубов в ходе проведения ортодонтического лечения, плотности костной ткани скелета. Кроме этого количественно определены критерии качества проведенного ортодонтического лечения благодаря комплексу разработанных диагностических мероприятий по планированию ортодонтического лечения. Количество взрослых пациентов с аномалиями зубочелюстной системы, нуждающихся в ортодонтической помощи, велико. Одной из причин пародонтопатий и их рецидивов являются аномалии зубочелюстной системы. Чаще всего пародонтопатии сопровождают аномалии положения зубов: протрузию и скученное положение фронтальной группы зубов. Диагностике нарушений зубочелюстной системы и лечению пациентов с заболеваниями тканей пародонта были посвящены исследования А.П. Безруковой (1999), А.И. Грудянова, И.В. Безруковой (1999); Л.А. Дмитриевой с соавт. (2002). (Леонтьев В.К. с соавт., 1998; Безрукова А.П., 1999; Грудянов А.И., Стариков Н.А. 1999; Данилевский Н.Ф., Колесова Н.В., 2001). Актуальными являются вопросы совершенствования ранней диагностики с использованием компьютерной томографии и лечебно-профилактических мероприятий по предупреждению и устранению воспалительных заболеваний пародонта у пациентов с зубочелюстными аномалиями (ЗЧА), что и послужило поводом для проведения данного исследования. Цель исследования. 1. Совершенствование методов диагностики пародонтопатий у взрослых пациентов с зубочелюстными аномалиями на основе компьютерной томографии. Изучить виды, характер, локализацию и степень выраженности пародонтопатий у пациентов, имеющих различные виды зубочелюстных аномалий. 2. Определить взаимосвязь между степенью выраженности зу-

бочелюстных аномалий и пародонтопатий. 3. Изучить состояние костной ткани по данным компьютерной томографии у пациентов с различными зубочелюстными аномалиями. 4. Разработать комплекс диагностических мероприятий по планированию ортодонтического лечения у пациентов с заболеваниями пародонта. Материалы и методы. Предполагается провести клиническое, антропометрическое обследование и компьютерную томографию 50 взрослых пациентов с зубочелюстными аномалиями и пародонтопатиями. Пациентов предполагается распределить на группы в зависимости от видов зубочелюстных аномалий и пародонтопатий и степени выраженности изучаемых аномалий. 1. Клиническое пародонтологическое обследование пациентов. 2. Антропометрическое исследование моделей челюстей. 3. Компьютерная томография. Результаты. В результате проведенного нами исследования и анализа полученных результатов, после проведенных диагностических мероприятий с учетом компьютерной томографии 20,4% пациентам был изменен план лечения, исходя от первоначального плана по результатам компьютерной томографии. 20,4% не показано расширение, а показано удаление отдельных зубов, так как имеющиеся пародонтопатии и аномалии во фронтальном отделе (протрузия, скученное положение зубов) не дают достаточной толщины кортикальной пластинки, и как следствие, не могут гарантировать стабильного ретенционного периода и положительного долгосрочного результата лечения. Выводы. 1) Необходимо планирование этапов лечения пациентов с ЗЧА при наличии пародонтопатии в зависимости от анализа компьютерной томограммы; 2) необходимо, по данным компьютерной томографии, усовершенствование алгоритма ведения пациентов с ЗЧА на основе КТ в сочетании с пародонтопатиями; 3) разрабатывается оценка эффективности при планировании лечения больных в зависимости от выбора диагностических методик и тактики проведения лечебных мероприятий.

DIAGNOSTICS OF THE CONDITION OF PERIODONTAL TISSUES IN PATIENTS WITH DENTOALVEOLAR ANOMALIES ON THE BASIS OF COMPUTED

N.G. Meskhiya

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. I.S. Kopetskiy
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The most actual problem of the modern orthodontics is the decision of problems of diagnostics dentoalveolar anomalies, as the planning phase of the coming of orthodontic treatment, and determine the duration of the retention period, as the final stage of the treatment. The lack of diagnosis or treatment complicates the undertaken activities to get perforated. Taking into account the fact that the diagnosis and treatment of dentoalveolar anomalies should be a comprehensive approach, an attempt was made to enter into the traditional methods of diagnostics assessment of the state of the bone tissue with given computer tomography, as well as of the dental arches and their readiness to the placement of the teeth in the course of orthodontic treatment, density of a bone skeleton and maxillofacial region. In addition quantified criteria for the quality of the survey of the orthodontic treatment, due to the complex of the developed diagnostic measures for the planning of orthodontic treatment. 1. Improvement of methods of diagnostics parodontopathiya in adult patients with dentition anomalies on the basis of computed tomography study species, nature, localization and severity of parodontopathiya in patients with different types of dentoalveolar anomalies. 2. Define the relationship between the degree of severity of dentoalveolar anomalies and parodontopathiya. 3. Examine the condition of the bone tissue by the data of the computed tomography in patients with various anomalies of dentition. 4. To develop a complex of diagnostic measures for the planning of orthodontic treatment of patients with periodontal diseases. Materials and methods. Object and scope of the study. It is supposed to conduct clinical, anthropometric survey and CT scans of 50 adult patients with dentition anomalies and parodontopathias. Patients expected to distribute on groups depending on the types of dentoalveolar anomalies and parodontopathiya and degree of the manifestation of the study of anomalies. 1. Clinical periodontal examination of patients. 2. Anthropometric survey of models of jaw. 3. Computer tomography. Results. As a result of our research and analysis of the

results of the diagnostic approach when considering CT 20.4% of the patients the treatment plan was changed from the original plan based on the results of a CT scan. 20.4% did not show expansion, and removes some of the teeth, as the available parodontopatii and anomalies in the anterior region (protrusion, crowded position of the teeth) do not provide sufficient thickness cortical plate, and as a consequence can not guarantee stable retentive period and the positive long-term outcome treatment. Conclusion. 1) The planning stages of the treatment of patients with ZCHA In the presence of parodontopatiyas depending on the analysis of CT. 2) Improvement algorithm of management of patients with ZCHA on the basis of CT in conjunction with parodontopatiya. 3) The assessment of the efficiency in the planning of treatment of patients depending on the choice of diagnostic methods and tactics of medical activities.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ГОЛОСОВОЙ ФУНКЦИИ ПОСЛЕ ЛАРИНГЭКТОМИИ

О.С. Барабошкина

Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.Ю. Радциг

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Среди лиц наиболее трудоспособного возраста (от 30 до 60 лет) рак гортани в структуре онкологической заболеваемости занимает 5-е место (И.А. Поварова). Ежегодно отмечается рост числа больных с впервые выявленным раком гортани. Несмотря на успехи в области диагностики, большинство больных раком гортани начинают лечение на поздних (III–IV) стадиях заболевания, что вызывает необходимость выполнения ларингэктомии (Ю.С. Василенко). Оправданная с онкологических позиций операция, приводит к потере голоса, инвалидизации, наносит больному тяжелую психическую травму, лишая его возможности полноценного общения с окружающими. Утрата голоса является основной причиной отказа больных от операции, что значительно ухудшает исход заболевания (В. О. Ольшанский, И.В. Решетов, Е.Н. Новожилова, В.В. Дворниченко). Поэтому проблема реабилитации голосовой функции после ларингэктомии актуальна и социально значима. Существует несколько методов реабилитации голосовой функции: логопедический с помощью голосообразующих аппаратов и хирургический. Цель исследования. Сравнение двух методов хирургического восстановления голоса – трахеопищеводного слизистообочечного шунтирования (ТПШ) и трахеопищеводного шунтирования с протезированием (ТПШП). Материалы и методы. Изучение по данным литературы эффективности операций ТПШ и ТПШП у больных с раком гортани III–IV стадии. Результаты. Сравнение 2-х групп пациентов, которым восстановление голосовой функции производилось методами ТПШ и ТПШП (1 и 2 группы соотв.), выявило следующее: в 1 группе только у 70% пациентов качество голоса было расценено как хорошее при полной компенсации защитной функции (В.В. Лонский). При данной методике голос возникает только на 14–16 сутки после операции (Г.И. Марков, А.Л. Клочихин, А.Л. Чистяков). Проблемой данной операции является аспирация слюны и жидкой пищи. Также возможны ограниченный некроз защитного клапана и обширный некроз шунта. (В.В. Лонский, М. Strome, D. Brasnu, H. Laccourreye). Из отдаленных осложнений данного метода отмечают стенозирование просвета шунта, рубцовая деформация защитного клапана, зарастание просвета шунта (В.О. Ольшанский, И.В. Решетов, Е.Н. Новожилова, В.В. Дворниченко, М. Strome, D. Brasnu, H. Laccourreye). Во 2 группе с помощью голосовых протезов удалось восстановить громкую, разборчивую речь с эмоциональной окраской у 92% пациентов. При этом удалось избежать таких осложнений как стеноз и зарастание просвета шунта, деформация защитного клапана. Упростилась и сама методика операции, т.к. не требовалось формирования просвета шунта и защитного клапана (В.О. Ольшанский, И. В. Решетов, Е.Н. Новожилова, В. В. Дворниченко). Осложнениями данной операции являются протекание слюны и жидкой пищи через и вокруг протеза, выпадение протеза, погружение протеза в просвет шунта, рост грануляций вокруг протеза (Е.Н. Новожилова, Heather M. Starmer, Stacey L. Ishman). Данных осложнений можно избежать правильным подбором размера протеза, применением противовоспалительных и противогрибковых пре-

паратов, своевременной заменой протеза при его изнашивании (Е.Н. Новожилова). Возможна замена протеза в амбулаторных условиях. Разработанная российскими учеными методика формирования “бесканюльной” трахеостомы, позволяет сохранить стабильные ее размеры, не требует использования трахеостомической трубки, исключит разрастание грануляций в просвете трахеи и оптимально подходит для протезирования и последующего ухода за протезом (В.О. Ольшанский, Е.Н. Новожилова, В.В. Дворниченко). Выводы. Метод ТПШП имеет преимущества по сравнению с ТПШ, позволяя восстановить голосовую функцию у 92% больных, избежать многих осложнений (рубцовая деформация и зарастание шунта, аспирация пищи и жидкости). Методики формирования “бесканюльной” трахеостомы, правильный подбор размера протеза и системы профилактики инфицирования протеза бактериями и грибами сводят к минимуму возможные осложнения.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF METHODS TO RESTORE VOICE FUNCTION AFTER LARYNGECTOMY

O.S. Baraboshkina

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.Y. Radtsig

Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Among the people of working age (30 to 60 years), cancer of the larynx takes 5th place in the structure of cancer (I.A. Povarova). Increasing number of patients with newly diagnosed cancer of the larynx is registered every year. Despite advances in the field of diagnosis, most patients with laryngeal cancer start treatment late (III–IV) stages of the disease, which causes the need for the laryngectomy (Y.S. Vasilenko). Sensible (from cancer surgery point of view) operation leads to loss of voice, disability, causing severe trauma to the patient, depriving him of the possibility of full communication with other people. Loss of voice is the main reason why patients decline an operation, which significantly affects the outcome (V.O. Olshansky, I.V. Reshetov, E.N. Novozhilova, V.V. Dvornichenko). Therefore, the problem of rehabilitation of voice function after laryngectomy is relevant and socially significant. There are several methods of rehabilitation of voice function: logopaedic, by electro-larynx and surgical. Aim. Comparison of two methods of surgical voice restoration – mucosal tracheoesophageal shunting (TESH) and tracheoesophageal shunt with prosthetics (TESHP). Materials and methods. The study reported in the literature, and efficiency of operations TPSH and TPSHP patients with laryngeal cancer stage III–IV. Results. Comparison of the 2 groups of patients for whom the restoration of vocal function and are produced by TPSH TPSHP (Group 1 and 2 resp.). Revealed the following: in one group, only 70% of patients voice quality was seen as good for the protective function of the total payment (V.V. Lonskiy). With this method there is a voice only for 14–16 days after surgery (G.I. Markov, A.L. Klochikhin, A.L. Chistyakov). Problem of this operation is the aspiration of saliva and liquid food. Also available are limited necrosis of the safety valve and extensive necrosis of the shunt. (V.V. Lonskiy, M. Strome, D. Brasnu, H. Laccourreye). Of long-term complications of this method say graft lumen stenosis, scar deformity safety valve, shunt obliteration of the lumen (V.O. Olshansky, I.V. Reshetov, E.N. Novozhilova, V.V. Dvornichenko, M. Strome, D. Brasnu, H. Laccourreye). In group 2 with voice prosthesis was restored loud, nice speech with emotional colors in 92% of patients. It was possible to avoid complications such as stenosis and obliteration of the lumen shunt safety valve deformity. Simplified operation and the method itself, as not require the formation of the lumen of the graft and the safety valve (V.O. Olshansky, I.V. Reshetov, E.N. Novozhilova, V.V. Dvornichenko). Complications of this operation are the flow of saliva and liquids through and around the prosthesis, loss of denture prosthesis dive into the lumen of the shunt, the growth of granulation tissue around the prosthesis (E.N. Novozhilov, Heather M. Starmer, Stacey L. Ishman). These complications can be avoided by choosing the correct size of the prosthesis, the use of anti-inflammatory and anti-fungal drugs, timely replacement of the prosthesis during its wear (E.N. Novozhilov). Replacement of the prosthesis is possible in sn outpatient clinic. Russian scientists developed methods of forming “noncanuled” tracheostomy allows you to keep the stability of its size, does not require a tracheostomy tube, eliminate proliferation of granulation tissue in the lumen of the trachea and is optimally suited for the prosthesis and subsequent care of the prosthesis (V.O.

Olshansky, E.N. Novozhilov V.V. Dvornichenko). Conclusion. The method TESH has advantages over TESH, allowing you to: voice-restoration function in 92% of patients; to avoid many of the complications (scar deformity and overgrowth shunt aspiration of food and liquids). Method of forming "noncanuled" tracheostomy, proper sizing of the prosthesis and the prevention of infection by bacteria and fungi prosthesis minimize possible complications.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕПРЯМЫХ РЕСТАВРАЦИЙ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ CAD/CAM МЕТОДОМ

А.И. Зотов

Научный руководитель – к.м.н., доц. И.С. Копецкий

Российский национальный исследовательский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время лечение кариеса зубов сводится к иссечению патологически измененных тканей и замещению дефекта пломбирочным материалом. Имеющиеся методики восстановления дефектов твердых тканей зубов в основном направлены на герметичное заполнение кариозной полости материалами с минимальной полимеризационной усадкой. При этом, мало внимания уделяется проблемам, связанным с физиологией полости рта. Ряд исследователей отмечают влияние резистентности твердых тканей зуба на состояние реставраций. При этом недостаточно освещен аспект применения непрямых реставраций, в частности, керамических вкладок, изготовленных на аппарате "DMG Frez", нанокомпозит, диселикат IMAX. Цель исследования – повышение эффективности лечения неосложненного кариеса зубов на основе выбора оптимальной техники реставрации. Материалы и методы. Материалы: титан, нанокомпозит, диселикат IMAX. Методы: 1. электрометрия, 2. окрашивание, 3. световая микроскопия, 4. в условиях клиники провести анализ результатов реставраций из различных материалов краевое прилегание (зондирование). Результаты. Проведенные исследования показали лучшие результаты в эстетике реставраций, благодаря лучшему краевому прилеганию отмечено снижение рецидивирующего кариеса на 32,8% по сравнению с контрольной группой пациентов. Выводы. Установление критериев выбора материала для изготовления вкладок на витальных зубах, учитывающего локализацию десны от уровня гигиены полости рта, является необходимым условием разработки предложений по улучшению состояния здоровья лиц с кариозными дефектами в жевательных зубах. Внедрение данного метода позволяет повысить эффективность медицинской помощи больным с неосложненным кариесом жевательной группы зубов и сократить повторное образование кариеса под реставрациями. Реализация разработанных мероприятий позволяет достичь оптимальных результатов в улучшении здоровья населения.

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE USE OF INDIRECT RESTORATIONS MADE CAD/CAM METHOD

A.I. Zotov

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. I.S. Kopetskiy
Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction: The treatment of dental caries is reduced to excision of abnormal tissue and replaces the defect filling material. Existing methods for restoration of defects of hard dental tissues are mainly aimed at filling the hermetic cavity materials with minimal polymerization shrinkage. With little attention paid to the problems associated with the physiology of the oral cavity. Several researchers point impact resistance of dental hard tissue on the state of restoration. In this aspect of the application is dark indirect restorations, in particular, ceramic inlays made on the unit "DMG Frez", nanocomposite disilikat IMAX. Aim. Improve treatment of uncomplicated dental caries based on the selection of optimal restoration techniques. Materials and methods. Allow phonetic typing. Materials: titanium, nanocomposite, disilikat IMAX. Methods: 1. electrometry, 2. staining, 3. light microscopy, 4. in a clinical setting to analyze the result of the restoration of various materials of fit (sensing). Results. Studies have shown the best results in the aesthetic restorations that better marginal adaptation of recurrent caries decreased by 32.8% compared with the control group patients.

Conclusion. Establishing criteria for the choice of material for the manufacture of the tabs on vital teeth, takes into account the location of the gums, on the level of oral hygiene is essential to the development of proposals for improving the health of people with carious defects in posterior teeth. The implementation of this method can improve the effectiveness of medical care for patients with uncomplicated posterior teeth caries and reduce the recurrence of caries under restorations. Implementation of the developed measures can achieve the best results in improving health.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОЗОНА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЯТРОГЕННЫХ ФОРМ ПУЛЬПИТА БИОЛОГИЧЕСКИМ МЕТОДОМ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

И.А. Никольская, А.Г. Волков, А.А. Третьяков

Научный руководитель – к.м.н., доц. И.С. Копецкий

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Озонотерапия – исключительно высокоэффективный немедикаментозный метод лечения, обладающий бактерицидным, вирусоцидным, фунгицидным, иммуномодулирующим, противогипоксическим, цитостатическим и дезинтоксикационным, анальгезирующим воздействием. У этого метода лечения хорошая переносимость, практическое отсутствие побочных действий. Цель исследования – экспериментальное обоснование эффективности применения лечебной пасты на основе гидроксиапатита ультравысокой дисперсности при биологическом методе лечения ятрогенных форм пульпита в сочетании с применением медицинского озона. Материалы и методы. Экспериментальное исследование проводилось на кроликах породы "Советская шиншилла" – 54 особи возрастом от 6 мес. до 3 лет, живой массой 2,5–4,0 кг, содержащиеся в условиях вивария. Лабораторные животные были рандомизированы на группы, в зависимости от применяемых материалов для покрытия пульпы и длительности воздействия озона. Источником озона являлся аппарат ОКУФ-5м, разработанный на кафедре физиотерапии МГМСУ. Результаты. Концентрация озона в аппарате составляла 0,261 мг/м², а продолжительность процедуры не должна была превышать одной минуты. Так, на 35 день выведения из эксперимента, в гистологических препаратах группы А, где методика озонотерапии не применялась, отсутствуют признаки воспалительной инфильтрации, визуализируются многочисленные новообразованные кровеносные и лимфатические сосуды. Когда как в группе Б, где применяли аппарат ОКУФ-5м, визуализируются тонкие, высокой плотности дентинные мостики. Наблюдаются многочисленные одонтобласты, продуцирующие вещество заместительного дентина, структурированы в один слой. Выводы. Данное исследование позволяет сформулировать концепцию профилактики состояний пульпы зубов с использованием внешних факторов, улучшением регенеративной способности тканей, оценить влияние физиотерапевтических методов лечения на пульпу зуба. В результате проведенных исследований будет разработана методика комплексной профилактики и реабилитации пациентов при лечении кариеса и его осложнений.

INVESTIGATION OF THE OZONE EFFECT IN TREATMENT OF IATROGENIC FORMS OF PULPITIS BY BIOLOGICAL TREATMENT METHOD IN EXPERIMENTAL CONDITIONS

I.A. Nikolskaja, A.G. Volkov, A.A. Tretyakov

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. I.S. Kopetskiy
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Ozone therapy is highly effective drug-free treatment, which has bactericidal, virucidal, fungicide, immunomodifier, antihypoxic, cytostatic and detoxifying, analgesic effect. This method of treatment is well tolerated, the virtual absence of side effects. Aim – experimental evaluation of the effectiveness of treatment based paste hydroxyapatite ultra dispersion in biological treatment method iatrogenic forms of pulpitis in conjunction with the use of medical ozone. Materials and methods. The experiments were performed on rabbits "Soviet Chinchilla" – 54 individuals between the ages of 6 months to 3 years, body weight 2.5–4.0 kg, contained in

a vivarium. Laboratory animals were randomized into groups, depending on the materials used for pulp capping and duration of exposure to ozone. Ozone is a source device OKUF-5m, developed at the Department of Physical Therapy MSMSU. Results. Ozone concentration in the device was 0.261 mg/m², and duration of treatment should not exceed one minute. So, on the 35 day of the experiment, tissue specimens of group A, where the technique of ozone therapy hasn't been used, there are no signs of inflammatory infiltration, rendered numerous new blood and lymphatic vessels. Whereas in group B, where the device OKUF-5m was used, visualized thin, high-density dentinal bridges. There are numerous odontoblasts producing dentin replacement material, are structured in a single layer. Conclusion. This study will help formulate the concept of prevention of conditions of the pulp of the teeth with the use of external factors to improve the regenerative capacity of tissues. Evaluate the effect of physiotherapy treatment on the pulp of the tooth. The studies will be the technique of integrated prevention and rehabilitation of patients in the treatment of caries and its complications.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРЯМОГО ПОКРЫТИЯ ПУЛЬПЫ ЗУБА В СОЧЕТАНИИ С ОЗОНОТЕРАПИЕЙ

Д.А. Уваров

Научные руководители – И.А. Никольская, А.Г. Волков, А.А. Третьяков

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время активно ведутся исследования по применению различных биоактивных материалов и разработке специальных способов воздействия на ткани, позволяющих комплексно в процессе лечения оказывать влияние на метаболические и регенераторные процессы в тканях пульпы. В большинстве случаев при лечении заболеваний пульпы используют методы витальной и девитальной эктирпации, но одним из методов выбора, имеющим ограниченные показания, является биологический метод. Цель исследования. В сравнительном аспекте изучить эффективность применения гидроксиапатита ультравысокой дисперсности в сочетании с медицинским озоном при лечении ятрогенных форм пульпита биологическим методом. Материалы и методы. Экспериментальное исследование было проведено на кроликах породы «Советская шиншилла» – 54 особи возрастом от 6 мес. до 3 лет, живой массой 2,5–4,0 кг, содержащиеся в условиях вивария. Лабораторные животные были рандомизированы на группы, в зависимости от применяемых материалов для покрытия пульпы и длительности воздействия озона. В качестве материалов для лечебных прокладок использовались: гидроксиапатит ультравысокой дисперсности, синтезируемый в Лаборатории радиохимических методов исследования гетерогенных процессов МГУ им. М.В. Ломоносова и препарат на основе гидроксида кальция Calcipulpe (Septodont). Источником озона являлся аппарат ОКУФ-5м. Результаты. Во всех экспериментальных группах на 7 день отмечается идентичная гистологическая картина. В полости зуба и корневых каналах минимально выраженная воспалительная инфильтрация. Клетки представлены немногочисленными CD3+/CD20+ малыми лимфоцитами и большим количеством макрофагов. Наличие последних подтверждается экспрессией в них антигена Macrophage. Пролиферативная активность по экспрессии Ki-67 порядка 10%. Многочисленные кровеносные сосуды полнокровны, с незначительным отеком эндотелия. В их стенках получена экспрессия CD34. Отмечается незначительный отек окружающей рыхлой волокнистой соединительной ткани. Дентинные мостики не визуализируются. На 14 сутки в группе А (без использования озонотерапии) отмечается незначительная пролиферация одонтобластов, наблюдается тенденция к формированию дентинных мостиков, все еще выражена колонизация макрофагами и умеренным количеством лимфоцитов. В группе Б (с применением озона) отмечаются немногочисленные макрофаги, единичные лимфоциты. Отмечается выраженная пролиферация фибробластов. Признаки репарации дентина аналогичны описаным выше. Гистологическая картина на 21 сутки в группе А без выраженных, по сравнению с 14 днем, изменений. В препаратах группы Б отмечаются мелкокалибер-

ные сосуды с менее выраженной гиперемией, отсутствует отек эндотелия. Визуализируются многочисленные дентинные мостики на ранних стадиях развития. На 35 день выведения из эксперимента, в гистологических препаратах группы А отсутствуют признаки воспалительной инфильтрации, визуализируются многочисленные новообразованные кровеносные и лимфатические сосуды. В области формирующихся дентинных мостиков, обозначенные выше элементы, структурируются в многоуровневый слой, практически теряя тенденцию к скоплению. Когда, как в группе Б, визуализируются тонкие, более высокой плотности дентинные мостики. Наблюдаются многочисленные одонтобласты, продуцирующие вещество заместительного дентина, структурированы в один слой. Выводы. Результаты исследования позволяют рекомендовать использование озонотерапии в сочетании с прямым покрытием пульпы препаратами на основе гидроксиапатита ультравысокой дисперсности в качестве эффективного средства лечения обратимых форм пульпита.

EXPERIMENTAL JUSTIFICATION OF USING MATERIALS FOR DIRECT COATING OF THE TOOTH PULP IN COMBINATION WITH OZONE THERAPY

D.A. Uvarov

Scientific Advisors – I.A. Nikolskaya, A.G. Volkov, A.A. Tretyakov
The Russian National Research Medical University named after
N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. There are now also conducting research on the use of various bioactive materials and the development of special methods of influence on the fabric, allowing complex during treatment influence on metabolic and regenerative processes in the pulp tissue. In most cases, the treatment of diseases of the pulp used method of vital and non-vital extirpation, but one of the methods of choice, with limited evidence, is a biological method. Aim. In a comparative perspective to explore the effectiveness of ultra hydroxyapatite dispersion in combination with medical ozone in the treatment of iatrogenic forms of biological treatment of pulpitis. Materials and methods. An experimental study was conducted on rabbits "Soviet Chinchilla" – 54 individuals between the ages of 6 months to 3 years, body weight 2.5–4.0 kg, contained in a vivarium. Laboratory animals were randomized into groups, depending on the materials used for pulp capping and duration of exposure to ozone. The materials used for therapeutic pads: Ultra hydroxyapatite dispersion synthesized in radiochemical laboratory research methods heterogeneous processes MSU. MV University, and a preparation of a calcium hydroxide Calcipulpe (Septodont). Ozone is a source device OKUF-5m. Results. In all experimental groups in the 7th day was noted the identical histologic picture. In the pulp chamber and root canals minimally expressed inflammatory infiltration. Few cells of CD3+/CD20+, small lymphocytes and a large number of macrophages. The presence of the latter is confirmed by the expression of antibodies Macrophage. Proliferative activity by the expression of Ki-67 at 10%. Numerous blood vessels are full-blooded, with a slight swelling of endothelium. In there walls an express CD34. Showed a slight swelling surrounding loose fibrous connective tissue. Dental bridges are not visualized. At day 14 of experimental research in group A (no ozone therapy), showed a slight proliferation of odontoblasts, the tendency to the formation of dentinal bridges still expressed colonization of macrophages and a moderate amount of lymphocytes. In group B (with ozone) observed a few macrophages and lymphocytes isolated. A marked proliferation of fibroblasts. Signs of dentin repair those described above. Histology at 21th days in group A without modifications, compared with 14 day. In preparations of group B are marked with a small caliber vessels less severe erythema, no swelling of endothelium. Rendered numerous dentinal bridges in the early stages of development. On 35 day of the experiment, tissue specimens of group A there are no signs of inflammatory infiltration, rendered numerous new blood and lymphatic vessels. In the emerging field of dentinal bridges identified above elements are structured in pseudostratified layer, almost losing a tendency to cluster. Whereas in group B, rendered delicate, higher density dentinal bridges. There are numerous odontoblasts producing dentin replacement material, are structured in a single layer. Conclusion. The study results recommend the use of ozone therapy in combination with direct pulp capping agents based on hydroxyapatite ultra-dispersion as a potential treatment of reversible forms of pulpitis.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ НА ПРИМЕРЕ УЧАЩИХСЯ ПЕРВЫХ КЛАССОВ ШКОЛЫ №1506

М.С. Киселев

Научный руководитель – И.А. Никольская

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Профилактика стоматологических заболеваний на сегодняшний день является перспективным и динамично развивающимся разделом стоматологии. Заболевание, несомненно, гораздо проще предотвратить, чем вылечить. Кроме того, материально для пациента выгодно не дорогостоящее лечение в стоматологической клинике, а более дешевые методы профилактики. Цель исследования – определить с помощью гигиенических индексов уровень гигиены полости рта каждого ребенка и провести сравнительный анализ уровня гигиены полости рта в первых классах начальной школы. Материалы и методы. Было обследовано 62 ученика первых классов школы-гимназии №1506. Результаты. Среднее значение индексов гигиены у учеников 1 "А": ИГР-У=1,6. Это означает, что у детей, у которых прорезались постоянные моляры, т.е. детей 7-8 лет – удовлетворительный уровень гигиены. У младшей группы детей (6,5 лет) индекс гигиены Федорова-Володкиной: ИГ=2,9. Это соответствует плохому уровню гигиены. В 1 "Б" классе при исследовании уровня гигиены при помощи индекса ИГР-У обнаруживается, что его значение слабо отличается от аналогичного в 1 "А" и составляет 1,7. Это также соответствует удовлетворительному уровню гигиены полости рта. Однако при использовании индекса Федорова-Володкиной: ИГ=2,2. Это соответствует удовлетворительному уровню гигиены и говорит о том, что дети этого класса обладают большей информированностью в этом вопросе, благодаря знаниям, полученных от родителей. Среднее значение индекса гигиены ИГР-У в 1"В" классе оценивается также как удовлетворительное. Значения индекса Федорова-Володкиной (ИГ=3,5) соответствует очень плохому уровню гигиены, при этом у детей этого класса существует вероятность активного кариозного процесса. Выводы. В результате обследования детей начальной школы было выявлено, что удовлетворительный и плохой уровень гигиены преобладают над хорошим, что создает кариесогенную ситуацию в полости рта у детей начальной школы и говорит о том, что нужно проводить санитарно-просветительскую работу как среди детей, так и среди родителей. Поэтому профилактические мероприятия, проводимые в школе, являются необходимыми и способствующими мотивации детей к правильному уходу за своей полостью рта.

DETERMINING THE LEVEL OF ORAL HYGIENE IN CHILDREN 6-7 YEARS OLD ON THE EXAMPLE OF THE FIRST FORM PUPILS OF SCHOOL №1506

M.S. Kiselev

Scientific Advisor – I.A. Nikolskaya

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Prevention of dental disease to date is promising and dynamically developing branch of dentistry. The disease is, of course, is much easier to prevent than to cure. In addition, the material benefit to the patient is not expensive treatment in a dental office, and cheaper methods of prevention. Aim. Determined using hygienic indices oral hygiene of each child and make a comparative analysis of the level of oral hygiene in the first grades of primary school. Materials and methods. Were examined 62 first-grade pupils in school №1506. Results. Average health index of the students 1 "A" Games-U=1.6. This means that children who have erupted permanent molars, ie children 7-8 years – a satisfactory level of hygiene. The younger group of children (6.5 years), the index of hygiene Fedorova-Volodkina: IG=2.9. This corresponds to a poor level of hygiene. In 1 "B" grade in the study of the level of hygiene in the index to IGR-U finds that the value differs little from that in one "A" and 1.7. This also corresponds to a satisfactory level of oral hygiene. However, by using an index Fedorova-Volodkina: IG=2.2. This corresponds to a satisfactory level of hygiene and suggests that the children in this class have a greater awareness of the issue, due to the knowledge obtained from the parents. The average value of the index hygiene IGR-U 1 "B" grade is assessed as satisfactory. Index values

Fedorova-Volodkina (IG=3.5) corresponds to a very poor level of hygiene, with the children in this class there is a possibility of active caries. Conclusion. A survey of primary school children found that a satisfactory and poor hygiene prevail over good, creating cariogenic situation in the mouth in children of elementary school and says that it is necessary to carry out health education among children and parents of. Therefore prevention activities in schools are necessary and conducive to motivating children to the proper care of your oral cavity.

ПРОФИЛАКТИКА ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ В МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ

М.В. Коротков, А.С. Алексеева

Научные руководители – И.А. Никольская, Е.Г. Михайлова

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Изучение распространенности зубочелюстных аномалий в разные периоды формирования прикуса является актуальной проблемой стоматологии детского возраста. Анализ литературы по эпидемиологии зубочелюстных аномалий у детей на территории России выявил отсутствие тенденции к снижению их частоты на протяжении последних 2-3 десятилетий, несмотря на улучшение качества оказываемой стоматологической помощи детям и активное внедрение профилактики кариеса зубов. Цель исследования. Определение и оценка состояния зубочелюстной системы у детей младшего школьного возраста. Материалы и методы. Было осмотрено 56 детей на практическом занятии по профилактике стоматологических заболеваний в школе-гимназии №1506. Результаты. В результате обследования детей первых классов было выявлено, что дети с прикусом в пределах физиологической нормы составляют 76,8%. Патология зубочелюстной системы составила: перекрестный прикус – 5,4%, глубокий прикус – 8,9%, прогнатический прикус – 5,4%, склонность к мезиальной окклюзии – 3,6%. Выводы. Выявление зубочелюстных аномалий в данном возрастном периоде крайне необходимо, так как ортодонтическое лечение будет наиболее эффективным.

PREVENTION OF DENTOFACIAL ANOMALIES IN THE EARLY SCHOOL YEARS

M.V. Korotkov, A.S. Alekseeva

Scientific Advisors – I.A. Nikolskaya, E.G. Mihailova

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. To study the prevalence of dentofacial anomalies in different periods of the formation of occlusion is an urgent problem of childhood dentistry. Analysis of the literature on the epidemiology of dentofacial anomalies in children in Russia showed no tendency to decrease their frequency over the last 2-3 decades, in spite of improving the quality of dental care for children and active implementation of prevention of dental caries. Aim. Identification and assessment of the state of dentition in children of primary school age. Materials and methods. 56 children were examined at a practical session on the prevention of dental disease in grammar school №1506. Results. A survey of first-grade children found that children with a bite, within the physiological range are 76.8%. Pathology of the dental system was: cross-bite – 5.4%, over bite – 8.9%, prognathic bite – 5.4%, the tendency to mesial occlusion – 3.6%. Conclusion. Identification of dentofacial anomalies in this age period is essential, since the orthodontic treatment will be most effective.

ВЛИЯНИЕ ЗНАНИЙ О КУЛЬТУРЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО УХОДА ЗА ПОЛОСТЬЮ РТА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНКЕТИРОВАНИЯ ДЕТЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ НА УРОВЕНЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КАРИЕСОМ

З.А. Бакриев, Т.И. Нагоева

Научные руководители – И.А. Никольская, Е.Г. Михайлова

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Высокая распространенность заболевания кариесом зубов детского возраста остается актуальной проблемой стоматологии. Для того чтобы гигиена полости рта принесла свои эффективные плоды в деле сохранения органов и тканей в здоровом состоянии, необходимо тщательное гигиениче-

ское воспитание населения и соблюдение всех основных правил. Цель исследования. Выявление взаимосвязи гигиены полости рта, кариеса зубов и обращаемости к стоматологу детей раннего возраста и их родителей. Материалы и методы. Было проведено стоматологическое обследование 48 детей в возрасте от 6 до 8 лет и их анкетирование. При обследовании оценивали распространенность и интенсивность кариеса временных зубов, наличие воспаления десны, состояние гигиены и особенности ухода за полостью рта. Результаты. По данным анкетирования установили, что у всех детей чистка зубов осуществлялась каждый день: 2 раза в день – 70%, 1 раз в день – 25%, 3 раза в день – 4%. Кроме того, установили, что у всех детей чистка зубов проводилась с применением зубной пасты, 38% – применяли пасту фирмы Splat-косметика, 21% – пасту фирмы Colgate. Только 50% родителей сами чистили детям зубы, соответственно 50% детей чистили зубы самостоятельно. В действительности, только 77,1% родители учили ребенка правильной чистке зубов, а 22,9% дети научились сами. 75% опрошенных не знали, что такое зубная нить и методику ее применения. Кроме того, уровень психологической зрелости детей этой возрастной группы недостаточен для формирования длительной мотивации, направленной на уход за полостью рта, поэтому взрослые должны не только полностью контролировать гигиену полости рта, но и стараться заинтересовать малыша. Выводы. Риск развития кариеса зубов у детей раннего возраста повышен в семьях, где отсутствует должный уровень заботы родителей о своем стоматологическом здоровье и не осуществляется регулярный гигиенический уход за зубами детей.

EFFECT OF KNOWLEDGE OF THE CULTURE OF THE INDIVIDUAL ORAL CARE BY QUESTIONNAIRE SURVEY OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN ON THE INCIDENCE OF CARIES

Z.A. Bakriev, T.I. Nagoeva

Scientific Advisors – I.A. Nikolskaya, E.G. Mikhajlova

The Russian National Research Medical University named after

N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The high prevalence of dental caries in childhood remains an urgent problem in modern dentistry. For effective oral hygiene in preserving organs and tissues in health requires a thorough health education of the population and the observance of basic human rights. **Aim.** Identifying the relationship of oral hygiene, dental caries and referral to a dentist in young children and their parents. **Materials and methods.** Dental examinations were conducted 48 children aged 6 to 8 years and organized a mini survey for them. This survey assessed the prevalence and intensity of caries of deciduous teeth, the presence of gingivitis, the state of hygiene and especially oral care. **Results.** According to the survey found that all children brushing is done every day, 2 times a day, 70%, 1 time per day or 25%, 3 times a day or 4%. Also found that all the children brushing teeth carried out with the use of toothpaste, 38% – apply the paste firm Splat-cosmetics, 21% – paste company Colgate. Only 50% of parents of children brushed their teeth themselves, or 50% of the children brush their teeth on their own. In fact, only 77.1% of the child's parents taught proper brushing, and 22.9% of children have learned sami. 75% of respondents did not know what dental floss and method of application. Furthermore, the level of psychological maturity of children in this age group is not sufficient for the formation of long-term incentives designed to oral health care, so adults should not only complete control oral health, but also to try to interest the baby. **Conclusion.** Risk of dental caries in young children raised in families where there is no proper level of parental care of their dental health and hygiene are regular dental care of children.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ “ОСТИМ-100” ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ОРТОПЕДИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ КОНСТРУКЦИЯМИ, ОПИРАЮЩИМИСЯ НА ЗУБЫ С СОХРАНЕННОЙ ПУЛЬПОЙ

B.B. Прокопьев

Научный руководитель – к.м.н., доц. И.С. Копецкий

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Во время препарирования под металлокерамические коронки обнажаются дентинные каналы. В результате

возникает повышенная проницаемость твердых тканей и послеоперационная гиперчувствительность зубов, повышается вероятность патогенного воздействия на пульпу компонентов ротовой жидкости, микроорганизмов, лекарственных препаратов, материалов для фиксации протезов. Одним из материалов способных стимулировать дентиногенез и obturировать дентинные трубочки (ДТ) является гидроксиапатит. На сегодняшний день на российском рынке представлены следующие препараты на основе гидроксиапатита: ОСТИМ-100 (МГУ им. М.В. Ломоносова), ГАП 85-УД (фирма Полистом) и др. При этом недостаточно изучена их эффективность, что является определяющим при выборе того или иного препарата для obturирования ДТ. Цель исследования. Учитывая вышесказанное, восполнение информационного пробела в отношении гидроксиапатита на современном этапе развития отечественной ортопедической стоматологии следует признать актуальным. Материалы и методы. Для изучения эффективности применения “Остим-100” в качестве средства для obturирования дентинных трубочек и профилактики необратимых изменений в пульпе были проведены эксперименты на 3 кроликах с хорошо развитой зубочелюстной системой. Каждому кролику препарировали по 4 резца на верхней и нижней челюстях в соответствии с принципами препарирования зубов человека. Данный этап включал в себя следующие манипуляции: 1. снятие двухслойного силиконового оттиска с верхней и нижней челюстей массой Silagum (DMG, Германия); 2. препарирование зубов алмазными борами с помощью повышающей обороты механической бормашины с использованием водяного охлаждения; 3. изготовление провизорных коронок на зубах с помощью быстротвердеющей пластмассы Luxatemp (DMG, Германия). Препарат на основе гидроксиапатита применяется по следующей схеме. После препарирования зубов проводится их кондиционирование 20% раствором этилендиаминтетрауксусной кислоты (ЭДТА) с целью удаления аморфного слоя, образующегося после препарирования (по методу Гаражи С.Н.), в течение одной минуты и последующим смыванием раствора водой. “Остим-100” в виде пасты наносится на обработанные культы зубов при помощи резиновых чашечек на оборотах 400–600 об/мин затем временные коронки фиксируются на TempBond NE (Kerr, США). Материал для исследования получали на 1, 2 и 3 неделе после установки коронок. Структуру дентинных трубочек и процесс obturации изучали на срезах зубов кроликов с помощью методики сканирующей электронной микроскопии. Результаты. Анализ электроннограмм показал, что рельеф поверхности дентина после препарирования образован многочисленными возвышениями и бороздками, возникающими под воздействием бора. Поверхность дентина покрыта аморфным слоем, который имеет мелкозернистую структуру с отдельными более крупными частицами. После препарирования зубов экспериментальных животных в дентине нет выраженных структурных компенсаторно-приспособительных изменений, а поверхность препарирования является малорезистентной к воздействию внешних факторов. Через три недели с момента фиксации временных коронок определяется плотный слой гидроксиапатита мелкозернистой структуры. Рельеф поверхности этого слоя в значительной мере сглажен. Наблюдается проникновение гранул гидроксиапатита в просвет ДТ на глубину до 60 мкм. Выводы. Результаты свидетельствуют об obturации дентинных канальцев, что клинически приведет к снижению чувствительности твердых тканей зуба на разные виды раздражители, а также будет служить барьером для проникновения микроорганизмов в полость зуба, ограничит воздействие кислот и токсических веществ на пульпу зуба при фиксации ортопедических конструкций.

PREVENTION OF COMPLICATIONS CAUSED BY FUSED-TO-METAL CROWNS COVERING VITAL TEETH, USING “OSTIM-100”

V.V. Prokopyev

Scientific Advisor – CandMedSci I.S. Kopetskiy

The Russian National Research Medical University named after

N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Prosthetic achievements led to increasing fused-to-metal crowns usage, when they cover vital teeth. Formerly, every tooth, covered with a fused-to-metal crown, was exposed to

extracting of the pulp, because of high risks of complications, like hypersensitivity, inflammation of the pulp and others. The cornerstone of that are dentin tubules that become opened by preparation of teeth for the crowns. Usage of "Ostim-100" helps to obturate dentin tubules, thus preventing the complications. Aim – to enlarge knowledge about hydroxyapatite. Materials and methods. To study the effectiveness of "Ostim-100" as a means for obturating dentinal tubules and prevent irreversible damage to the pulp, experiments were performed on three rabbits with well-developed dentition. Each rabbit was dissected to 4 blades on the upper and lower jaws in accordance with the principles of preparation of human teeth. This phase included the following manipulations: 1. removing the two-layer silicone mold of the upper and lower jaws, mass Silagum (DMG, Germany); 2. teeth preparation diamond burs a boost turnover mechanical drills with water cooling; 3. fabrication of provisional crowns on teeth c using plastic quick-Luxatemp (DMG, Germany). The drug is based on hydroxyapatite is used as follows. After preparation of the teeth done their conditioning 20% solution of EDTA acid, in order to remove the amorphous layer formed after preparation (using Garages SN) for one minute and then rinsing with water solution. "Ostim-100" in the form of paste is applied to the treated tooth stump with rubber cups at speeds of 400–600 r/min and then fixed on temporary crowns TempBond NE (Kerr, USA). Material for the study was obtained at 1, 2 and 3 weeks after the installation of crowns. The structure of the dentinal tubules and obturation process was studied in sections of teeth of rabbits using the technique of scanning electron microscopy. Results. Analysis of electronograms showed that the surface topography of the prepared dentin formed numerous elevations and grooves caused by the influence of boron. Dentine surface is covered with an amorphous layer, which has a fine grain structure with some larger particles. After preparation of the teeth of experimental animals in the dentin is not pronounced structural compensatory-adaptive changes, and surface preparation is resistant a little to external factors. Three weeks from the date of fixation of temporary crowns determined dense layer of fine-grained structure of hydroxyapatite. The surface topography of this layer is largely flattened. Observed penetration of hydroxyapatite granules in the lumen DT a depth of 60 m. Conclusion. The results indicate that obturation of dentinal tubules, which clinically would reduce the sensitivity of dental hard tissues to different types of irritants, and also will serve as a barrier to the penetration of microorganisms into the cavity of the tooth, to limit the influence of acids and toxic substances in the pulp of the tooth with prosthetic fixation.

ИЗУЧЕНИЕ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ЧЕЛЮСТЕЙ

С.Ш. Гаммадаева

Научный руководитель – Л.В. Побожьева

Российский научный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. На данный момент повреждения челюстно-лицевой области продолжают оставаться одной из актуальных хирургических проблем. Количество пострадавших с травмой лица в структуре стационарных стоматологических больных достигает 58,9%. Уход за полостью является важной составляющей комплексного лечения пациентов с переломами челюстей. Цель исследования – изучить гигиенические индексы у пациентов с переломами челюстей. Материалы и методы. В отделении челюстно-лицевой хирургии РНИМУ им. Н.И. Пирогова у 76 больных с переломами челюстей при поступлении в стационар определены гигиенические индексы Green-Vermillion и Silness-Loe. Результаты. В результате проведенного исследования на основании индекса Green-Vermillion у 31,5% больных отмечена плохая гигиена полости рта, у 53,4% – удовлетворительная гигиена полости рта, у 15,1% пациентов – хорошая гигиена. По результатам определения индекса Silness-Loe неудовлетворительная гигиена полости рта наблюдалась у 79,3% обследованных. Выводы. Учитывая, что при лечении переломов челюстей межчелюстная фиксация значительно затруднит естественное и искусственное очищение зубов, необходимо обучение пациентов правилам индивидуальной гигиены полости рта и мотивация к ее проведению.

THE STUDY OF HYGIENE INDICES IN PATIENTS WITH JAW FRACTURES

S.Sh. Gammadaeva

Scientific Advisor – L.V. Pobozhjeva

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Trauma of maxillofacial region continues to be one of the most important surgical problems. Number of patients with facial trauma in the structure of dental patients in hospital reaches 58.9%. Dental hygiene is important component in complex treatment of patients with jaw fractures. Aim – to study hygiene indices in patients with jaw fractures. Materials and methods. There were studied hygiene indices Green-Vermillion and Silness-Loe in 76 patients with jaw fractures in the department of maxillofacial surgery in RNIMU named after Pirogov. Results. Based on the Green-Vermillion index, 31.5% of patients had poor oral hygiene, 53.4% – satisfactory oral hygiene and 15.1% of patients – good hygiene. As result of index Silness-Loe poor oral hygiene was observed in 79.3% of patients. Conclusion. Considering that intermaxillary fixation of jaw fractures greatly complicate natural and artificial clearing of the teeth, education of patients about the rules of individual oral hygiene and motivation to carry it out is necessary.

ПАТОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ЦИСПЛАТИНА НА ВНУТРЕННЕЕ УХО

Е.Л. Верулашвили, Я.Ю. Кудеева, А.А. Темнов, А.И. Щеголев

Научный руководитель – к.м.н. Ю.В. Левина

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время проблема патологии внутреннего уха очень актуальна. В возникновении кохлеовестибулярных нарушений доказана роль различных этиологических факторов, среди которых немаловажное значение имеет ототоксичность лекарственных препаратов. Известно довольно большое количество медицинских препаратов, применение которых может отразиться на слуховой функции пациентов. К ним относятся антибиотики аминогликозидного ряда, петлевые диуретики, НПВС и противоопухолевые препараты. Представителем алкилирующих платиносодержащих препаратов, обладающим цитостатическим действием, является цисплатин, широко применяемый для лечения большого ряда новообразований различных локализаций. Обладая огромным количеством побочных эффектов, цисплатин все равно продолжает использоваться в терапии опухолей головы и шеи, легкого, желудка, меланомы, а также в онкогинекологии. Частота поражения органа слуха после применения цисплатина колеблется от 9 до 97% и может проявляться как самостоятельным шумом в ушах (2–36% случаев), так и снижением слуха по сенсоневральному типу. Цисплатин повышает количество проапоптотических (такие, как p53, bax, AIF, эндонуклеаза G, цитохром C, каспаза-3, 9 и др.) и снижает число антиапоптотических белков (семейство IAP белков, bcl-2 и др.). Такие изменения белкового состава клетки приводят к ее гибели. Однако механизмы патологического действия цисплатина на структуры внутреннего уха и его мишени, к сожалению, до конца не изучены. Цель исследования – создание экспериментальной модели для выяснения влияния цисплатина на внутреннее ухо животных. Материалы и методы. Эксперимент проводился на мышах-самцах линии Balb/c весом 21–26 г, которые были разделены на две группы. Животным первой (опытной) группы (5 мышей) вводили цисплатин однократно в дозе 12 мг/кг интраперитонеально. Вторую, контрольную группу, составили 5 интактных мышей. Все эксперименты на животных, в том числе выведение из опыта на 5 сутки, проводилось в соответствии с Правилами работы с животными. Оценку ототоксического эффекта цисплатина проводили путем морфологического изучения элементов внутреннего уха. Выделенные с двух сторон улитки животных фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина и декальцинировали в растворе ЭДТА. Гистологическое исследование проводили на парафиновых срезах, окрашенных гематоксилином и эозином. Иммуногистохимическое исследование проводили на парафиновых срезах толщиной 3–4 мкм по стандартной методике с использованием готовых к употреблению поликлональных кроличьих антител к Вах (проапоптотиче-

ский белок) (Spring Bioscience) и моноклональных мышиных антител к bcl-2 (клон 124) (антиапоптотический белок) (Dako). Оценку экспрессии оценивали полуколичественным методом по степени интенсивности окрашивания. Результаты. При микроскопическом исследовании препаратов внутреннего уха, окрашенных гематоксилином и эозином, установлены изменения спирального ганглия кортиева органа и сосудистой полоски, характеризующиеся выраженной вакуолизацией цитоплазмы клеток, снижением базофилии ядер спирального ганглия, кортиева органа и сосудистой полоски. Наблюдающееся увеличение объема наружных волосковых клеток обусловлено отеком. При иммуногистохимическом исследовании выявлено повышение уровня экспрессии bax и, наоборот, снижение реакции с bcl-2-протеином в цитоплазме клеток сосудистой полоски и кортиева органа у животных опытной группы, что характеризует возможность вступления клетки в апоптоз. Выводы. Таким образом, в результате проведенного исследования установлено, что одним из механизмов токсического действия цисплатина на структуры внутреннего уха является активация процессов апоптоза и снижение антиапоптотической защиты.

PATHOLOGICAL EFFECTS OF CISPLATIN ON THE INNER EAR

E.L. Verulashvili, Y.Y. Kudееva, A.A. Temnov, A.I. Shchegolev
Scientific Advisor – CandMedSci Y.V. Levina
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The problem of the inner ear pathology is very relevant at the present time. In the event of violations of the cochlear apparatus was proved the role of various etiologic factors among which the ototoxicity medicaments are of considerable importance. There are quite a lot of medicaments the use of which could affect the hearing function of patients. These include a number of aminoglycoside antibiotics, loop diuretics, NSAIDs and anticancer drugs. One of the platinum alkylating agents having cytostatic effect is cisplatin, a widely used to treat a large number of tumors of different localization. Having a great number of side effects, cisplatin is still used in the treatment of head, neck, lung and stomach tumors, melanoma, and in the oncogynaecology. Frequency of lesions of the organs of hearing after cisplatin ranges from 9 to 97% and can manifest itself as an independent tinnitus (2–36% of cases), as well as sensorineural hearing loss. Cisplatin increases the number of pro-apoptotic (such as p53, bax, AIF, endonuclease G, cytochrome C, caspase-3, 9, etc.) and reduces the number of anti-apoptotic proteins (IAP family proteins, bcl-2, etc.). Such changes in the protein composition of the cell lead to its death. However and unfortunately, the mechanisms of pathological action of cisplatin on the structures of the inner ear and its target are not completely explored. **Aim.** To create an experimental model to determine the effect of cisplatin on the inner ear of animals. **Materials and methods.** The experiment was performed on male mice line Balb/c, weighting 21–26 g, which were divided into two groups. The animals of the first (pilot) groups (5 mice) were administered a single dose of cisplatin 12 mg/kg intraperitoneally. The second, the control group, consisted of five intact mice. All the experiments on the animals, including the elimination on the 5th day of the experiment, were conducted according to the Rules of working on animals. Assessment of ototoxic effect of cisplatin was performed by morphological study of the inner ear elements. The cochlea of animals, allocated to the two sides, were fixed in 10% neutral formalin and decalcified in a solution of EDTA. Histological research performed on paraffin sections stained with hematoxylin and eosin. Immunohistochemical study was performed on paraffin sections of the thickness of 3–4 mm in the standard method using ready-made rabbit polyclonal antibodies to Bax (proapoptotic protein) (Spring Bioscience) and mouse monoclonal anti-bcl-2 (clone 124) (anti-apoptotic protein) (Dako). The expression was assessed semiquantitatively by the degree of staining intensity. **Results.** A microscopic examination of the inner ear preparations, stained with hematoxylin and eosin, demonstrated changes in the spiral ganglion and the organ of Corti of the vascular strips, characterized by severe vacuolation of the cytoplasm of cells, decreased basophilia nuclear spiral ganglion, organ of Corti and stria vascularis. The observed increase in the outer hair cells is due to edema. When immunogistochemi-

cal studies found an increased level of expression of bax and conversely reduction of reaction with bcl-2 protein in the cytoplasm of cells of the vascular strips and the organ of Corti in the animals of the pilot group, which characterizes the possibility of entering the cells to apoptosis. **Conclusion.** Thus, the result of the study demonstrated that one of the mechanisms of toxicity of cisplatin on the structures of the inner ear is the activation of apoptosis and decrease the anti-apoptotic protection.

КОРРЕКЦИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА ПАЦИЕНТОВ НА ОРТОПЕДИЧЕСКОМ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ

С.Л. Ишукин

Научный руководитель – к.м.н., доц. И.С. Копецкий
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Последнее десятилетие возросло количество пациентов с неустойчивой и лабильной психикой. И по сей день остро стоит проблема взаимопонимания врача-стоматолога и пациента. Данный вопрос неоднократно обсуждался в научных работах как со стороны стоматологического сообщества, так и у психологов и психиатров. Цель исследования. Разработка алгоритма коррекции психоэмоционального статуса пациентов с лабильной психикой позволит сократить время на оказание стоматологических услуг, повысить качество протезирования, уменьшить количество переделанных работ, сократить количество обращений пациентов в конфликтную комиссию, повысить уровень жизни и самооценки больного. **Материалы и методы.** В ходе выполнения работы было проведено анкетирование пациентов, обратившихся за амбулаторной помощью к врачу стоматологу. Использовались опросник Плутчика–Келлермана–Комте (Life Style Index) и тест копинг-стратегий А. Лазаруса. **Результаты.** Полученные данные позволили выявить, что 48,5% пациентов испытывают дискомфорт, чувство страха, что, несомненно, ведет к ухудшению стоматологического статуса пациентов. Психоэмоциональное напряжение отрицательно сказывается на предстоящем лечении, повышает порог болевой чувствительности, обостряет соматические симптомы, в частности, периферическая боль может быть следствием психического дисбаланса. Все эти факторы могут определить формирование отрицательного отношения к врачу-стоматологу и к конечному результату ортопедического лечения. Анализ проведенной работы доказал необходимость разработки и внедрения методов требующих коррекции психоэмоционального статуса на стоматологическом ортопедическом приеме. **Выводы.** Выводы, полученные в результате работы, обосновывают необходимость комплексного подхода к лечению данной категории больных совместно с другими специалистами. С помощью алгоритма появилась возможность сократить время на прием пациента, улучшить качество протезирования, что приведет к сокращению количества переделанных работ.

CORRECTION OF EMOTIONAL STATUS OF PATIENTS IN ORTHOPEDIC DENTAL EXAMINATION

S.L. Ishukin

Scientific Advisor – CandMedSci Assoc. Prof. I.S. Kopetskiy
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The last decade has increased the number of patients with unstable and labile psyche. And to this day, is an acute problem of understanding the dentist and the patient. This issue has been discussed in scientific papers, both from the dental community as well as psychologists and psychiatrists. **Aim.** Correction algorithm development of emotional status of patients with labile psyche will reduce the time for the provision of dental services, improve the quality of prosthetics, reduce the amount of converted work to reduce the number of patient in the grievance commission, living standards, and patient self-assessment. **Materials and methods.** During the execution of the work were completed questionnaires patients referred for outpatient care to a dentist. Questionnaire used Plutchik–Kellerman–Comté (Life Style Index) test and coping strategies A. Lazarusa. **Results.** The findings revealed that 48.5% of patients experience discomfort, anxiety, which will undoubtedly lead to a de-

terioration of the dental status of patients. Psycho-emotional stress affects the upcoming treatment, increases the pain threshold, exacerbating physical symptoms, such as peripheral pain can be the result of mental imbalance. All these factors can determine the formation of the negative attitude of the dentist and the final result of orthopedic treatment. The analysis of the work proved the need for the development and implementation of methods requiring correction of psycho-emotional status in the dental orthopedic admission. Conclusion. The conclusions derived from the work, justify the need for a comprehensive approach to the treatment of these patients with other specialists. Using the algorithm the opportunity to reduce the time to accept the patient, improve the quality of prosthetics, which will reduce the number of converted papers.

HELICOBACTER PYLORI И ХРОНИЧЕСКИЙ ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИЙ ЛАРИНГИТ

М.В. Гордиенко

Научные руководители – д.м.н., проф. А.С. Лапченко, д.м.н., проф. Л.М. Михалева, к.м.н. С.Н. Коваленко
Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В последние годы гиперпластические процессы в гортани становятся все более распространенными в структуре ЛОР-заболеваний. Они составляют 8,4% от всей патологии ЛОР-органов. Особую остроту этой проблеме придает тот факт, что пик заболеваемости приходится на наиболее трудоспособный возраст 35–50 лет. С другой стороны гиперпластические процессы в гортани склонны к малигнизации с развитием рака гортани, который составляет 69–70% среди опухолей верхних дыхательных путей, и в настоящее время отмечается увеличение абсолютного числа больных раком гортани. По данным разных авторов, ночной рефлюкс-эзофагит является причиной заболевания в 20–75% случаев. Распространенность рефлюкс-эзофагита среди взрослого населения достигает 50%, причина его – в недостаточности нижнего пищеводного сфинктера. В литературе существуют отрывочные, противоречивые данные о возможности наличия *Helicobacter pylori* в слизистой оболочке эпителия гортани – это вызывает большой интерес, т.к. рефлюкс-эзофагит может приводить к обсеменению верхних дыхательных путей. Цель исследования – выявление возможности обсеменения *Helicobacter Pylori* слизистой оболочки гортани у больных хроническим гиперпластическим ларингитом. Материалы и методы. В основу нашей работы положено обследование 38 больных с гиперпластическими процессами в гортани, в возрасте 18–70 лет, которые находились на амбулаторном и стационарном лечении в ЛОР-клинике РГМУ, на базе ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова, включающее в себя сбор жалоб, анамнеза жизни и заболевания, а также оториноларингологический осмотр. По показаниям, больные были консультированы хирургом, терапевтом, стоматологом. Всем больным проводились клинико-лабораторные исследования крови и мочи. При необходимости проводилась компьютерная томография и ядерно-магнитный резонанс шеи. Срезы тканей из новообразований гортани окрашивались по Романовскому–Гимзе, после чего исследовались под микроскопом с увеличением 400. Выявляли степень обсемененности слизистой оболочки гортани по количеству *Helicobacter Pylori* в поле зрения: слабая – (+) до 20 бактерий в поле зрения, умеренная – (++) – до 50 бактерий в поле зрения, выраженная – (+++) – больше 50 бактерий в поле зрения. Результаты. Из 38 обследованных пациентов присутствие *Helicobacter Pylori* было выявлено у 23 пациентов, что составило 61% от общего количества обследованных на *Helicobacter pylori*. Слабая степень – 6 пациентов (26%), умеренная степень – 10 пациентов (43,5%), выраженная степень – 7 пациентов (30,5%). При слабой степени обсемененности *Helicobacter Pylori* встретились следующие формы патологии: папиллома, фиброзный полип, плоскоклеточный неорогевевающий рак гортани, при умеренной степени обсемененности *Helicobacter Pylori* встретились следующие формы патологии: киста гортанного желудка, папиллома, при выраженной степени обсемененности *Helicobacter Pylori* встретились следующие формы патологии: папиллома, ангиофиброзный полип. Выводы. Нами не было выявлено зависимости между наличием *Helicobacter Pylori*, степенью обсемененности, морфологическим субстратом и возрастом больных.

HELICOBACTER PYLORI AND CHRONIC HYPERPLASTIC LARYNGITIS

M.V. Gordienko

Scientific Advisors – DrMedSci, Prof. A.S. Lapchenko, DrMedSci, Prof. L.M. Mikhaleva, CandMedSci S.N. Kovalenko
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. In the last years hyperplastic processes in the larynx are becoming more common in the structure of ENT diseases. They make up 8.4% of all ENT diseases. Particular urgency is highlighted by the fact that the peak incidence occurs in the most productive age of 35–50 years. On the other hand hyperplastic processes in the larynx are prone to the development of malignant cancer of the larynx, which accounts for 69–70% of tumors of the upper respiratory tract, and at present there is an increase in the absolute number of patients with cancer of the larynx. According to different authors nocturnal reflux esophagitis is a cause of the disease in 20–75% of cases. The prevalence of reflux esophagitis in adults is 50%, the reason for it – in the failure of the lower esophageal sphincter. In the literature, there are fragmentary, contradictory data on the possible presence of *Helicobacter pylori* in the mucosa epithelium larynx; it is of great interest because reflux esophagitis can lead to colonization of the upper respiratory tract. Aim. Detection of *Helicobacter Pylori* possible contamination of mucous membrane of the larynx in patients with chronic hyperplastic laryngitis. Materials and methods. The basis of our examination of the provisions of the 38 patients with hyperplasia of the larynx, aged 18–70 years, who were on outpatient and inpatient treatment in the ENT Clinic Medical University, City Clinical Hospital №1 N.I. Pirogov, including a collection of complaints, medical history and disease, and ENT examination. According to the testimony of the patients were counseled surgeon, physician, and dentist. All patients underwent clinical and laboratory blood and urine tests. If necessary, a CT scan and magnetic resonance imaging neck. Tissue sections of tumors of the larynx were stained with Romanovsky–Giemsa and then examined under a microscope with a magnification of 400. Revealed the degree of contamination of the mucous membrane of the larynx by the number of *Helicobacter Pylori* in sight: poor – (+) to 20 bacteria in the field of view, moderate – (++) – to 50 bacteria in the field of view expressed – (+++) – more than 50 bacteria in the field of view. Results. Of the 38 patients studied the presence of *Helicobacter Pylori* was found in 23 patients, accounting for 61% of the total number tested for *Helicobacter pylori*. Slight degree – 6 patients (26%), moderate degree – 10 patients (43.5%), severe degree – 7 patients (30.5%). At a low degree of contamination *Helicobacter Pylori* met the following forms of pathology: papilloma, fibrous polyp, squamous neorogovevayuschy larynx, with a moderate degree of contamination of *Helicobacter Pylori* met the following forms of pathology: laryngeal ventricle cyst, papilloma, as expressed by the degree of contamination *Helicobacter Pylori* met the following forms of pathology: papilloma, angiоfibrozny polyp. Conclusion. We found no dependence between the presence of *Helicobacter Pylori*, the degree of contamination, morphological substrate and the age of patients.

ДИНАМИКА ВНУТРИГЛАЗНОГО ДАВЛЕНИЯ И БИОМЕХАНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОРНЕОСКЛЕРАЛЬНОЙ КАПСУЛЫ У БОЛЬНЫХ С ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ МАГНИЙСОДЕРЖАЩИХ ПРЕПАРАТОВ

А.В. Соломатина

Научные руководители – к.м.н., доц. Л.Л. Арутюнян, д.м.н., проф. С.Ю. Анисимова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Институт повышения квалификации ФМБА, Москва, Россия

Введение. Показано, что магний регулирует артериальное давление, улучшает мозговой кровоток путем непосредственного воздействия на тонус сосудов, а также блокируя эндотелин-1. Проведенное нами целенаправленное изучение уровня магния в тканях и средах глазных жидкостей показало значительное снижение его уровня. Учитывая потенциальную значимость нарушений обмена магния в патогенезе глаукомы, целесообразно оценить оправданность системного применения

ния биодоступного магнийсодержащего препарата в лечении пациентов с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ). Цель исследования – оценка влияния коррекции уровня магния на динамику внутриглазного давления и биомеханические показатели корneosклеральной капсулы пациентов с ПОУГ. Материалы и методы. Обследовано 42 пациента с различными стадиями компенсированной ПОУГ, из них 25 пациентов (31 неоперированный глаз) в возрасте 42–74 лет (13 мужчин и 12 женщин) составили основную группу и 17 пациентов (16 неоперированных глаз; 10 мужчин и 7 женщин) – группу контроля. Пациентам основной группы на фоне инстилляционного гипотензивного режима (включавшего бета-блокаторы, ингибиторы карбоангидразы, аналоги простагландинов) в качестве дополнительного средства назначали перорально препарат магнерот в соответствии с инструкцией по его применению: ежедневно по 2 таблетки 3 раза в день в течение 7 дней, затем по 1 таблетке 2–3 раза в день. Общая продолжительность приема препарата составляла 6–8 недель. Пациенты группы контроля находились на аналогичном индивидуальном гипотензивном режиме, но магнерот не применяли. Кроме общего офтальмологического статуса мы определяли роговично-компенсированное давление (ВГДрк), давление, приравненное к внутриглазному давлению (ВГД) по Гольдману (ВГДг), а также биомеханические показатели – величину корнеального гистерезиса (КГ) и фактора резистентности роговицы (ФРП) с помощью прибора ORA (Reichert, USA). Оценивали динамику поля зрения методом статической компьютерной периметрии и состояние диска зрительного нерва с помощью оптического когерентного томографа (ОКТ). Результаты. Установлено, что применение магнерота оказало статистически значимое воздействие на уровень ВГД, снижая его на 2,0–4,1 мм рт. ст. Исходно ВГД у пациентов основной и контрольной групп было практически одинаковым ($p>0,05$). Однако в основной группе после лечения уровень ВГД статистически значимо снизился, а в группе контроля выявлена тенденция к его повышению. Наибольшее снижение ВГД в основной группе отмечено по показателю роговично-компенсированного давления (ВГДрк), что можно расценить как косвенное свидетельство положительного влияния препарата на биомеханические параметры корneosклеральной капсулы, поскольку именно при определении ВГДрк в наибольшей степени учитываются эти параметры глаукомного глаза. В результате в конце срока наблюдения различия между группами становятся более значительными: среднее значение КГ пациентов основной группы статистически достоверно выше соответствующего показателя группы контроля ($p<0,05$). Анализ данных ОКТ на фоне применения магнерота показал тенденцию к увеличению средней толщины ретинальных нервных волокон у пациентов с начальной (с $0,25\pm0,02$ до $0,27\pm0,01$ мм) и развитой стадиями глаукомы (с $0,19\pm0,03$ до $0,21\pm0,02$ мм), что свидетельствует о нейропротекторном действии препарата. Выводы. Результаты применения магнийсодержащего препарата показали его благоприятное воздействие на ВГД и биомеханические показатели корneosклеральной капсулы глаза и структурно-функциональное состояние глаз с ПОУГ, что свидетельствует о стабилизирующем влиянии препарата на течение глаукомного процесса.

DYNAMICS OF THE INTRAOCULAR PRESSURE AND BIOMECHANICAL PARAMETERS OF CORNEOSCLERAL CAPSULE PATIENTS WITH PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA UNDER MAGNESIUM CONTAINING DRUGS PRESCRIPTION

A.V. Solomatina

Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. L.L. Arutyunyan, DrMedSci, Prof. S.Yu. Anisimova
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Institute of Professional Development of Federal Medical-Biological Agency, Moscow, Russia

Introduction. It is proved that magnesium regulates blood pressure, improves cerebral blood flow by affecting directly vascular tone and by blocking endothelin-1. Research of magnesium level in a glaucoma eye tissue, which we have carried out, showed the considerable decrease of this level. Taking into account the potential importance of magnesium disorder in glaucoma pathogenesis, it is crucial to evaluate systematic prescription of bioavailable mag-

nesium-containing drug necessity in the treatment of primary open-angle glaucoma (POAG) patients. **Aim.** Evaluation of correcting magnesium levels impact on the dynamics of the intraocular pressure and biomechanical parameters of corneoscleral capsule patients with POAG. **Materials and methods.** 42 patients with different stages of compensated POAG were examined: 25 patients of the main group (31 non-operated eyes) aged 42–74 years (13 men and 12 women), and 17 patients of a control group (16 non-operated eyes, 10 men and 7 women). Patients of the main group while being on a hypotensive regime (which included beta-blockers, carbonic anhydrase inhibitors, prostaglandin analogues) were prescribed an oral medication magnerot in accordance with its usage instructions: 2 tablets three times a day during 7 days, then 1 tablet 2–3 times a day. The total duration of the course is 6–8 weeks. Patients of the control group were in the same individual antihypertensive mode, but they were not given magnerot. Besides the general ophthalmic status we also specified Corneal Compensated intraocular pressure (IOP) (IOPcc), Goldmann Correlated IOP (IOPg), Corneal Hysteresis (CH), Corneal Resistance Factor (CRF) with the device ORA (Reichert, USA). We also studied the sight dynamics by using computer-assisted quantitative-static perimetry and the condition of the optic nerve by using optical coherence tomography (OCT). **Results.** It was defined that the use of magnesium had a statistically crucial impact on the level of IOP, by reducing it to 2.0–4.1 mm Hg. Baseline IOP in the main and control groups were almost equal ($p>0,05$) initially. However, in the main group after the treatment, the level of IOP decreased significantly, and in the control group, on the contrary, a tendency to its increase was noticed. The most significant drop of IOP was observed in the main group in terms of IOPcc. This can be considered as an indirect impact of the drug's effect on the biomechanical parameters of corneoscleral capsule because while determining IOP these parameters of glaucomatous eyes play the most important role. As a result, in the end of the observation period the difference between the groups became more prominent: the average CH level in the main group is statistically proven to be higher than that of the control group ($p<0,05$). The OCT data analysis showed the tendency of thickness increase of retinal nerve fibers when patients took magnerot: the thickness of retinal nerve fibers with primary (from $0,25\pm0,02$ to $0,27\pm0,01$ mm) and advanced stages of glaucoma (from $0,19\pm0,03$ to $0,21\pm0,02$ mm). This testifies a neuroprotective effect of the drug. **Conclusion.** The results of magnesium-containing drug use showed its beneficial effect on IOP and biomechanical parameters corneoscleral capsule eyes and the structural and functional state of the eyes with POAG, which proves the stabilizing effect of the drug on the course of glaucomatous process.

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕЛЕЙ С БАКТЕРИОФАГАМИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У УЧЕНИКОВ СТАРШИХ КЛАССОВ

Е.В. Сичкар

Научные руководители – И.А. Никольская, Е.Г. Михайлова
Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Ограничителями численности микроорганизмов являются бактериальные вирусы – бактериофаги. Применение бактериофагов на стадии проведения противовоспалительной и антибактериальной терапии является весьма необходимым. Бактериофаги, являясь узкоспецифическими паразитами, уничтожают только клетки – хозяина, не затрагивая всю популяцию микроорганизмов; бактериофаги индифферентны по отношению к макроорганизму и выводятся из него полностью, санируя выводящие пути. Цель исследования – оценка эффективности профилактики заболеваний пародонта у детей подросткового возраста при применении природных ограничителей роста бактерий-бактериофагов. **Материалы и методы.** Было осматрено 25 учеников 10 класса ГБОУ СОШ №765 ЮЗАО г. Москвы. Обследование включало сбор анамнеза, осмотр полости рта, для оценки гигиенического состояния полости рта, пародонтального статуса пациентов и определения эффективности проводимых профилактических процедур, помимо визуальной оценки, использовали индекс РМА, ИГР-У и РНР. В исследовании был применен готовый гель, содержащий комплекс фаговых частиц: смесь фаголизатов стафилококкового, стрептококкового, волиньского, актинобацилярного бак-

териофагов. Результаты. Из числа обследуемых учеников были сформированы 2 группы (по 15 человек). В 1-й группе проводили профилактические процедуры с использованием геля с бактериофагами на протяжении 10 дней. Во 2-й группе профилактические мероприятия не проводились. В 1-й группе, где ежедневно в течение 10 дней, применяли гель с бактериофагами, отмечено улучшение состояния тканей пародонта. Индекс РМА снизился с 27,32 до 8,35%; ИГР-У – с 1,52 до 0,6, а РНР – с 1,24 до 0,8. У пациентов 2-й группы, у которых не проводились профилактические процедуры, не наблюдалось резкого снижения пародонтального и гигиенических индексов: РМА уменьшился с 28,45 до 18,54%, ИГР-У – с 1,64 до 1,1, РНР – с 1,28 до 1,09. Учащиеся также отмечали исчезновение кровоточивости десны при чистке зубов, неприятного запаха изо рта. Выводы. В результате данного исследования доказана эффективность применения геля с бактериофагами для профилактики заболеваний пародонта в подростковом возрасте.

THE USE OF GELS WITH BACTERIOPHAGES FOR PREVENTION OF PERIODONTAL DISEASE IN HIGH SCHOOL STUDENTS

E.V. Sichkar

Scientific Advisors – I.A. Nikolskaya, E.G. Mikhajlova

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Limiters number of microorganisms is a bacterial virus – bacteriophages. The use of bacteriophages on the stage of the anti-inflammatory and antibiotic therapy is very necessary. Bacteriophages, as narrowly specific parasites, destroy only the host cells, without affecting the whole population of microorganisms. Bacteriophages indifferent towards macro organism and are removed from it completely, sanitizing carve ways. Aim. Evaluating the effectiveness of the prevention of periodontal disease in adolescent children in the application of natural constraints to growth of bacteria – bacteriophages. Materials and methods. Were examined 25 students in Grade 10 GBOU School №765 SWAD Moscow. The examination included history taking, examination of the oral cavity. For assessing the hygienic state of oral cavity, the periodontal status of patients and determination the effectiveness of the preventive procedures, other than visual assessment, was used the index PMA and PHP. In the study was applied prepared gel containing complex phage particles: mixture of staphylococcus, streptococcus bacteriophages. Results. Of the surveyed students were formed 2 groups (15 people). In the first group conducted preventive treatments using gel on bacteriophages for 10 days. In the second group the preventive measures were not carried out. In the first group, where every day for 10 days, used the gel with bacteriophages, noted improvement of the periodontal tissues. PMA index decreased from 27.32 to 8.35% IGR-U – from 1.52 to 0.6, and PHP – from 1.24 to 0.8. There was no sharp decline in hygienic and periodontal indices in patients in group 2 who had not preventive procedures: PMA decreased from 28.45 to 18.54%, IGR-U – from 1.64 to 1.1, PHP – from 1.28 to 1.09. Students also noted disappearance of bleeding gums when brushing teeth, bad breath. Conclusion. As a result of this study proved the effectiveness of the gel with bacteriophages for prevention of periodontal disease in adolescence.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДСТВ ДЛЯ СНЯТИЯ ГИПЕРЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

А.Б. Джараган

Научные руководители – И.А. Никольская, Е.Г. Михайлова
Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Причин возникновения повышенной чувствительности несколько: последствия кариозного процесса, повышенная стираемость зубов, отколы эмали и различные виды некариозных процессов, в том числе клиновидный дефект, гипоплазия, эрозия и некроз. Через проницаемые эмалевые призмы раздражители способны влиять на чувствительность пульпы. При этом зубы начинают реагировать на холод, тепло, кислые и сладкие продукты, также неприятные ощущения может вызвать простая чистка зубов. Цель исследования – оценить эф-

фективность лечения гиперестезии препаратами Бифлюорид 12 и Фторлак. Материалы и методы. Было выделено 30 человек с повышенной чувствительностью эмали зубов: в результате препарирования твердых тканей зубов, некариозных поражений, сколов эмали. Результаты. В результате проведения лечения препаратом Бифлюорид 12 купирование болевого синдрома наступило после второго посещения, а снижение чувствительности эмали зубов при применении Фторлака произошло лишь на 5 посещение. Выводы. В данном исследовании показана эффективность применения препарата Бифлюорид 12 при повышенной чувствительности эмали зубов.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF RESOURCES FOR REMOVAL DENTAL HYPERSENSITIVITY DURING EVENTS

A.B. Dzharagyan

Scientific Advisors – I.A. Nikolskaya, E.G. Mikhajlova

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Causes some sensitivity: implications caries, high abrasion, spalling enamel and various types of non-carious processes, including wedge-shaped defects, hypoplasia, erosion and necrosis. Through permeable enamel prism stimuli can influence the sensitivity of the pulp. When the teeth begin to react to cold, heat, sour and sweet foods also can cause discomfort simple teeth cleaning. Aim. Evaluate the effectiveness of drug treatment of hyperesthesia Biflyuorid 12 and Fluoride varnish. Materials and methods. Was allocated to 30 people with sensitive teeth enamel: as a result of preparation of dental hard tissues, non-carious lesions, chipped enamel. Results. As a result of treatment with 12 Biflyuorid relief of pain occurred after the second visit, a decrease in the sensitivity of tooth enamel when applying fluorlaka was only 5 visits. Conclusion. In this study, the effectiveness of the drug Biflyuorid 12 in sensitivity of the teeth.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

С.В. Садиллина

Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.В. Калакуцкий

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

Введение. За последние десятилетия дентальная имплантация заняла важное место в ряду стоматологических мероприятий, направленных на восстановление эстетики и функции жевания. Дефекты зубных рядов, неадекватно компенсированные съемным протезированием, приводят к атрофии альвеолярных отростков, мышечно-суставным дисфункциям, ухудшению качества жизни человека. На данный момент в специализированной литературе мало данных об особенностях дентальной имплантации у пациентов различных возрастных групп и о сроках службы различных видов имплантатов. Результаты таких исследований необходимы врачам-стоматологам для оптимального выбора лечебной тактики и достоверного прогноза лечения. Цель исследования. Изучить эволюцию характеристик дентальной имплантации и предшествующих ей операций за 17 лет. Проследить срок службы различных видов дентальных имплантатов. Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ лечения 386 пациентов (230 женщин и 156 мужчин) в возрасте от 20 до 76 лет, проходивших лечение в период с 1995 по 2012. Все пациенты были разделены по группам в соответствии с возрастом и полом. Изучались истории болезни, данные клинических и рентгенологических исследований. С конца 2011 года ведется активный вызов пациентов для контроля состояния их дентальных имплантатов; к изучаемым материалам добавлено анкетирование с помощью специально разработанной анкеты и опросника ОНП-14 RU. Результаты. С 1995 по 2012 года в клинике было произведено лечение 386 пациентов, преимущественно женщины в возрасте от 45 до 59 лет, и выполнено 403 имплантации, в 28% случаев им предшествовали операции, устраняющие атрофию челюстей. В 44 операциях использовались аутоотрансплантаты, большая часть из которых (62,5%) были взяты из области кожной линии. Вид установленных дентальных имплантатов менялся в соответствии с развитием отрасли, в период с 1995 по

1999 года преобладали пластиночные имплантаты, с 2000 по 2002 – цилиндрические, с 2003 по настоящее время – винтовые. На нижней челюсти было установлено в 2,5 раза больше имплантатов, чем на верхней. Было установлено, что возраст пациентов является одним из важных показателей, определяющий «срок службы» дентальных имплантатов. Также у пациентов, у которых продолжительность функционирования имплантатов превышала 13 лет, были выявлены ряд особенностей: отсутствие сопутствующих заболеваний, вредных привычек, опыта работы на вредных производствах. Выводы. Анализ отдаленных результатов имплантации позволяет принимать более объективное решение относительно выбора вида имплантатов для достижения устойчивого результата.

LONG-TERM RESULTS OF DENTAL IMPLANTATION

S.V. Sadilina

Scientific Advisor – DrMedSci, Prof. N.V. Kalakutsky
Pavlov State Medical University of Saint Petersburg, Saint Petersburg, Russia

Introduction. In recent years dental implantation took an important place among dental activities restoring esthetics and chewing function. Defects of dentition inadequately compensated by removable prosthetics, often lead to the atrophy of the alveolar processes, muscular-articular dysfunction, worsening of quality of life. **Aim.** To study the evolution of characteristics of dental implantation and the preceding operations for last 17 years. To trace the durability of different dental implants. **Materials and methods.** A retrospective analysis of treatment of 386 patients aged from 20 to 76 years, who treated between 1995 and 2012. All patients divided into groups according their age and sex. Medical reports, clinical and radiographic examinations were studied. **Results.** From 1995 to 2012 was carried out in the clinic treated 386 patients, mostly women between the ages of 45 to 59 years, and performed 403 implants, 28% of the cases had the previous operation, eliminating jaw atrophy. In 44 operations used autograft, the majority of which (62.5%) were taken from the area of the bias. View set of dental implants vary in accordance with the development of the industry in the period 1995 to 1999 was dominated by laminar implants from 2000 to 2002 – cylindrical, from 2003 to the present time – screw. The lower jaw was found 2.5 times more implants than at the top. It was found that the age of patients is one of the important indicators that determine the “lifetime” of dental implants. And in patients in whom the duration of functioning implants more than 13 years has revealed a number of features: the absence of other diseases, bad habits, experience in hazardous industries. **Conclusion.** Analysis of long-term results of dental implantation lets take a more objective decision on the choice of dental implants to achieve lasting results.

СОСТОЯНИЕ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ У БОЛЬНЫХ С ФЛЕГМОНАМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У ДЕТЕЙ

С. Шодиев

Научный руководитель – д.м.н., проф. М. Азимов
Самаркандский государственный медицинский институт,
Самарканд, Узбекистан

Введение. Несмотря на достигнутые успехи в профилактике и лечении флегмон челюстно-лицевой области (ЧЛО), количество таких заболеваний из года в год увеличивается. Поэтому изучение патогенеза, совершенствования диагностики и лечения флегмон ЧЛО является одной из наиболее актуальных в хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. В этом плане особое значение имеет эндогенная интоксикация в организме больного. Цель исследования. Изучение состояния эндогенной интоксикации у больных с флегмонами ЧЛО у детей. **Материалы и методы.** К исследованию было привлечено 42 больных с флегмонами ЧЛО у детей в возрасте от 2 до 14 лет на период от 2008 до 2011 года и 15 здоровых детей аналогичного возраста. В плазме венозной крови определялись такие маркеры эндогенной интоксикации, как МСМ254, МСМ280, малоновый диальдегид (МДА), активность каталазы (КА). Рассчитывался коэффициент МДА/КА и МСМ280/МСМ254 – коэффициент устойчивости белка (КУБ). **Результаты.** На основе полученных данных можно

отметить, что содержание вторичного продукта ПОЛ–МДА возрастало на 87,4% на фоне снижения активности каталазы на 68,9 %, соотношение МДА/КА возрастало в 6 раз, что указывало на значительную активацию свободнорадикального окисления. В плазме крови накапливались МСМ: содержание МСМ254 возрастало на 112,5%, а МСМ280 – на 60,7% относительно нормы ($p<0,001$). При этом коэффициент устойчивости белка составлял 75,9% от показателя контрольной группы ($p<0,001$). Полученные данные свидетельствуют о том, что проявление эндогенной интоксикации у больных с флегмонами ЧЛО у детей способствуют развитию эндогенной интоксикации, которая проявляется в том, что на фоне активизации свободно-радикального окисления происходит накопление гидрофильных маркеров эндотоксикоза – МСМ. При гнойно-воспалительных процессах ЧЛО, в частности флегмонах началом процесса являются активация процесса перекисного окисления липидов, которые возникают в результате микробного обсеменения. В следствии чего содержание ненасыщенных жирных кислот из-за разрыва двойных связей уменьшается и накапливаются недоокисленные продукты ПОЛ, которые вызывают в организме токсемию. Констатируемые факты диктуют о том, что при разработке лечебных мероприятий основное внимание необходимо уделять нормализации нарушенного процесса ПОЛ, детоксикацию организма. **Выводы.** Таким образом, установлено, что у больных с флегмонами ЧЛО у детей возрастание МДА до 87,4% на фоне снижения КА до 68,9%, накопление МСМ254 до 112,5% и МСМ280 до 60,7%, при этом наблюдалось повышение КУБ до 75,9%, а соотношение МДА/КА возросло в 6 раз.

STATE ENDOGENOUS INTOXICATION IN PATIENTS FLEGMONS MAXILLOFACIAL CHILDREN

S. Shodiev

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M. Azimov
Samarkand State Medical Institute, Samarkand, Uzbekistan

Introduction. Despite advances in the prevention and treatment of phlegmon of the maxillofacial region (Chloe), the number of diseases from year to year. Therefore, the study of pathogenesis, improve diagnosis and treatment of phlegmon Chloe is one of the most relevant in dental surgery and maxillo-facial surgery. In this regard, particular importance is the endogenous intoxication in the patient. **Aim.** To study the state of endogenous intoxication in patients with phlegmon of maxillofacial region in children. **Materials and methods.** In the study were involved in 42 patients with phlegmon Chloe in children aged 2 to 14 years for the period from 2008 to 2011, and 15 healthy children of similar age. In the plasma of venous blood were determined by such markers of endogenous intoxication as MSM254, MSM280, malondialdehyde (MDA), catalase (CA). Calculate the MDA/KA and MSM280/MSM254 – stability factor protein (AFB). **Results.** Based on these results it can be noted that the content of the secondary products of lipid peroxidation – MDA increased by 87.4% against decrease of catalase activity by 68.9%, the ratio of MDA/KA increased 6-fold, indicating a considerable activation of free radical oxidation. In plasma accumulated MSM content MSM254 increased by 112.5%, and the MSM280 – by 60.7% relative to the normal ($p<0.001$). The coefficient of stability of the protein was 75.9% as compared to the control group ($p<0.001$). These data suggest that the expression of endogenous intoxication in patients with phlegmon Chloe children contribute to the development of endogenous intoxication, which is evident in the fact that despite the activation of free radical oxidation is an accumulation of hydrophilic markers of endotoxemia – MSM. When chronic inflammatory processes Chloe, particularly phlegmon beginning of the process are the activation of lipid peroxidation, which arise as a result of microbial contamination. In consequence of that the content of unsaturated fatty acids due to the break of the double bonds is reduced and oxidized products accumulate lipid peroxidation in the body that cause toxemia. Konstatiruemye facts dictate that the development of therapeutic interventions should focus on normalization of impaired lipid peroxidation, detoxification of the body. **Conclusion.** Thus, it was found that patients with phlegmon Chloe children MDA increase to 87.4% amid falling spacecraft to 68.9%, accumulating to MSM254 and MSM280 112.5% to 60.7%, while there was an increase AFB to 75.9% and the ratio of MDA/KA increased by 6 times.

КРИОЦИСТЭКТОМИЯ В ЛЕЧЕНИИ РАДИКУЛЯРНЫХ КИСТ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

А.С. Коваленко, Н.В. Семенникова

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.И. Семенников
Алтайский государственный медицинский университет,
Барнаул, Россия

Введение. Известны способы лечения радикулярных кист, просших в верхнечелюстную пазуху – ороназальная цистэктомия, цистотомия. Недостатком операций являются: большой объем повреждения, развитие кровотечений, травма подглазничного сосудисто-нервного пучка, развитие одонтогенного синусита. В связи с этим проведение операции возможно только в условиях стационара. После их проведения сроки заживления раны составляют 8–24 месяца (Безруков В.М. с соавт., 2003; Соловьев М.М. с соавт., 2004; Д. Сабо, 2005). Поэтому поиск более эффективных методик лечения кист, прорастающих дно верхнечелюстной пазухи, является актуальной проблемой. Цель исследования – повышение эффективности лечения радикулярных кист верхней челюсти с применением криоцистэктомии. Материалы и методы. Разработана методика криоцистэктомии. Операция проводится в условиях поликлиники. Под местной анестезией выкраивается слизисто-надкостничный лоскут П-образной формы, удаляется костная стенка, которая сохраняется в физиологическом растворе с антибиотиками, удаляется оболочка кисты, прилежащая к костной стенке альвеолярного отростка. Затем проводится криодеструкция с помощью жидкого азота и специального устройства из пористого никелида титана той части кистозной оболочки, которая слаяна со слизистой оболочкой верхнечелюстной пазухи в течение 1 мин. Затем в образовавшийся дефект кости вводятся остеокондукторы с антибактериальными препаратами. Лоскут укладывают на место и фиксируют проленом. Всем пациентам проводилась периоперационная антибактериальная терапия, назначаемая за 1 час до операции и в последующие 5 суток. В послеоперационном периоде назначался холод стандартно, анальгетики при болях, “Ангиовит” по 1 табл. два раза в день в течение 30 суток, тщательная гигиена полости рта. Предложенная методика применена нами для лечения 19 пациентов в соответствии с нормами этического протокола и информированным согласием пациентов. Из них 4 лиц женского пола и 3 – мужского. Возраст пациентов от 25 до 55 лет, средний возрастной показатель – $46 \pm 5,7$ лет. Противопоказанием к ее использованию в поликлинике явилось наличие у пациентов соматических заболеваний в стадии декомпенсации и невозможность выполнения под местной анестезией. Статистическая обработка проводилась непараметрическими методами с использованием критерия Вилкоксона. Результаты проведенного лечения прослежены у всех пациентов в сроки от 6 до 18 месяцев и основаны на данных клинического исследования, радиовизиографии, денситометрии, электротермометрии десны в области кист до и после операции на 1, 7, 14, 21 и 30 сутки. Результаты. Интенсивность болевого синдрома после операции по шкале Хоссли–Бергмана показал, что у 17 пациентов (89,52%) наблюдалась незначительная боль, у 2 пациентов (10,48%) боль была умеренной и снималась однократным приемом анальгетиков. Данные денситометрии – полное восстановление плотности костного дефекта через 12 месяцев у 17 пациентов (89,52%). У 2 пациентов (15,4%) редукция костного дефекта произошла на 85% ($p < 0,002$). Данные электротермометрии показали нормализацию температуры в области слизистой десны на уровне расположения кисты на $14 \pm 1,5$ сутки постоперационного периода – $35,4^\circ\text{C}$ ($p < 0,005$). Сроки нетрудоспособности пациентов составили $4,5 \pm 0,5$ суток ($p = 0,035$). Выводы. Полученные данные свидетельствуют о простоте, рациональности и эффективности предложенной методики. Ее применение позволило во всех случаях провести лечение в условиях поликлиники, избежать операции синусотомии и связанных с ней осложнений, сократить сроки нетрудоспособности и материальные затраты в 3,5 раза по сравнению с традиционными способами лечения.

CRYOCYSTECTOMY IN RADICULAR CYSTS OF MAXILLARY TREATMENT

A.S. Kovalenko, N.V. Semennikova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.I. Semennikov
Altay State Medical University, Barnaul, Russia

Introduction. The oronasal cystectomy and cystotomy are known as ways of treatment of radicular cysts invaded in maxillary sinus.

The disadvantages of surgery are large injuries, bleeding development, infraorbital neurovascular fascicle trauma, and odontogenous sinusitis development. In connection with that the surgery can be performed only in a hospital. After the surgery wound healing period lasts 8–24 months (Bezrukov V.M. with coauthors, 2003; Solovjev M.M. with coauthors, 2004; D. Sabo, 2005). That is why searching for more efficient treatment methods for cysts invaded in maxillary sinus are a topical problem. Aim is higher efficient treatment of odontogenous cysts using cryocystectomy. Materials and methods. The surgery is performed in a polyclinic. Under local anaesthesia the mucoperiosteal U-shaped flap is raised, the bone wall is removed and put in physiologic saline with antibiotics; the cyst tunica adjoining to the bone wall of an alveolar process is removed. Then those part of cyst tunica which adjoins mucous tunic of maxillary sinus is being cryodestructured with liquid nitrogen and special instrument of porous titanium nickelide during 1 minute. This makes it possible to destruct it totally. Then the osteoconductive materials – “Kollapan” with antibacterial preparations in a form of gel, sponge, plates – are placed in to the bone defect. The flap is put into its place and is fixed with prolene. The perioperative antibacterial therapy was carried out for all patients, it was prescribed 1 hour before the surgery and for the following 5 days. The cold regularly, analgetics to eliminate pain, 1 pill of “Angiovit” twice a day during 30 days, thorough hygiene of oral cavity were prescribed during post operational period. This method was applied for the treatment of 19 patients according to the ethical standard and by patient’s consent. 14 of them were female and 5 of them were male. The age of the patients was from 25 to 55 years, average age was 46 ± 5.7 years. The contraindication to applying this method in polyclinic was patients’ somatic diseases in decompensation phase and impossibility of carrying out the surgery under local anaesthesia. The statistical treatment was made with nonparametric methods using Wilcoxon signed-rank test. Results. The results of treatment were observed during from 6 to 18 months and based on clinical research data, digital radiography, densitometry, electrothermometry of the gum in a cyst area before the surgery on the 1st, 7th, 14th, 21st and 30th day after the surgery. The intensity of a pain syndrome after the surgery according to the Hossley–Bergman pain index shows that 17 patients (89.52%) had insignificant pain, 2 patients (10.48%) had moderate pain that could be relieved by single intake of analgetics. Densitometry data – 17 patients (89.52%) had total recovery of bone density defect after 12 months; 2 patients (15.4%) had 85% reduction of bone defect ($p < 0.002$). Electrothermometry data shows normalization of temperature of the gum in a cyst area on 14 ± 1.5 day after the surgery – 35.4°C ($p < 0.005$). Disability period was 4.5 ± 0.5 days. Conclusion. Received data prove the simplicity, rationality and efficiency of the suggested method. The use of this method made it possible to carry out the treatment in the polyclinic, to avoid sinusotomy surgery and complications connected to it, to shorten the disability period and material costs 3.5 times comparing with traditional methods.

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ЧЕЛЮСТЕЙ

Г.А. Карапетян

Научные руководители – Л.В. Побожьева, к.м.н., доц. И.С. Копецкий

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. На сегодняшний день отмечается тенденция роста числа пациентов с переломами костей лица. При этом переломы нижней челюсти составляют до 79,7% от всех переломов лицевого скелета. Изучение состояния полости рта у данного контингента больных является актуальным. Цель исследования – изучить состояние полости рта у пациентов с переломами челюстей. Материалы и методы. У 84 больных с переломами челюстей, поступивших на лечение в отделение челюстно-лицевой хирургии РНИМУ им. Н.И. Пирогова была проведена оценка состояния полости рта на основании показателей КПУ. Результаты. Результаты осмотра полости рта показали, что кариес зубов и его осложнения выявлены у 94,6% пациентов. Среднее значение индекса КПУ равнялось $10,2 \pm 0,3$. Определение долевых частей компонента индекса показало, что большая часть приходится на зубы с кариозными поражениями и составляет 58,4%, число пломбированных зубов составило 29,3%, удаленных – 12,3%. Выводы. Санация полости

рта является необходимым составляющим комплексного лечения и реабилитации больных с переломами челюстей.

DENTAL STATUS OF PATIENTS WITH JAW FRACTURES

G.A. Karapetyan

Scientific Advisors – L.V. Pobozheva, CandMedSci, Assoc. Prof.

I.S. Kopetskiy

The Russian National Research Medical University named after Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. At present there is a tendency to increase the number of patients with fractures of face bones. The number of mandibular fractures make up to 79.7% of all fractures of the facial skeleton. The study of oral health in this group of patients is important. **Aim.** To study oral health in patients with jaw fractures. **Materials and methods.** We studied components of CPU in 84 patients with jaw fractures admitted for treatment in the department of maxillofacial surgery in RNIMU named after Pirogov. **Results.** The results of the examination of the oral cavity showed that dental caries and its complications were observed in 94.6% of patients. The average value of the index CPU was 10.2 ± 0.3 . Defining equity component parts of the index showed that most of it falls on the teeth with carious lesions (58.4%), the number of filling teeth was 29.3%, of extracted teeth – 12.3%. **Conclusion.** The dental health is an essential component of complex treatment and rehabilitation of patients with jaw fractures.

КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОСТАГЛАНДИНОВ У БОЛЬНЫХ ГЛАУКОМой

Г.М. Столяров

Научный руководитель – д.м.н., проф. О.И. Лебедев

Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия

Введение. Патогенетический подход к лечению первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) является важной проблемой современной офтальмологии. Абсолютное большинство первичных глауком являются ретенционными. При ухудшении оттока снижение ВГД оправдано путем его активации. В настоящее время лидирующее положение среди препаратов, улучшающих отток, занимают аналоги простагландинового ряда. Цель исследования – провести комплексную оценку влияния простагландинов на основные гидродинамические и гемодинамические параметры глаз у больных первичной открытоугольной глаукомой в начальной стадии. **Материалы и методы.** Обследовано 33 глаза с диагнозом ПОУГ в начальной стадии без лечения и на фоне поочередной монотерапии травопростом 0,004% и фиксированной комбинацией травопроста 0,004% и тимолола 0,5% (ФКТТ) в дизайне проспективного когортного исследования с перекрестным контролем. Исследовали коэффициент легкости оттока общий и по увеосклеральному пути, свойства глазного пульса и коэффициент ригидности фиброзной капсулы глаза. **Результаты.** Показатель Сувео без лечения составил $0,06 \pm 0,06$ (Кувео – $0,33 \pm 0,19$), на фоне травопроста – $0,10 \pm 0,06$ (Кувео – $0,50 \pm 0,20$), при применении ФКТТ – $0,08 \pm 0,05$ (Кувео – $0,46 \pm 0,19$). Показатель коэффициента ригидности фиброзной капсулы глаза без лечения составил $0,021 \pm 0,008 \text{ мм}^{-3}$, на фоне травопроста $0,004\%$ $0,016 \pm 0,09 \text{ мм}^{-3}$ ($p < 0,007$), при использовании ФКТТ $0,015 \pm 0,005 \text{ мм}^{-3}$ ($p < 0,003$). **Выводы.** Применение травопроста 0,004% или ФКТТ является патогенетически оправданным в начальной стадии ПОУГ. Это связано не только с активацией оттока ВГЖ по увеосклеральному пути, но и с моделированием ригидно-эластичных свойств корнеосклеральной капсулы глаза и улучшением кровотока в цилиарном теле.

PATHOGENETIC MOTIVATION OF USING PGA AT PATIENTS WITH A POAG

G.M. Stolyarov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.I. Lebedev

Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia

Introduction. The pathogenetic approach to treatment POAG is one of the most important questions of ophthalmology. Majority of POAG are outflow decrease. First position among the preparations improving outflow, is occupied with prostaglandin analogues (PGA). The goal of the investigation. The purpose of this research was to lead a complex estimation of influence PGA on the basic hydrodynamical and haemo-

dynamical parameters of eyes at patients with initial POAG. **Materials and methods.** 33 eyes with initial POAG before treatment and after long-term monotherapy instillations travoprost 0.004% and FCTT in prospective cross check design had been research. Main investigated parameters were: outflow facility, uveoscleral outflow facility, and properties of eye pulse wave and corneoscleral resistance. **Results.** Suva figure without treatment was 0.06 ± 0.06 (Cuvée – 0.33 ± 0.19), against the background of travoprost – 0.10 ± 0.06 (Cuvée – 0.50 ± 0.20), when applying FKT – 0.08 ± 0.05 (Cuvée – 0.46 ± 0.19). Index coefficient of rigidity of the fibrous capsule eyes without treatment was $0.021 \pm 0.008 \text{ mm}^{-3}$, against travoprost 0.004% $0.016 \pm 0.09 \text{ mm}^{-3}$ ($p < 0.007$), using FKT $0.015 \pm 0.005 \text{ mm}^{-3}$ ($p < 0.003$). **Conclusion.** Using of PGA in initial POAG is justified not only from activation uveoscleral outflow but also decrease corneal resistance factor.

СВЯЗЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ С ГЛАУКОМой НОРМАЛЬНОГО И УМЕРЕННО ПОВЫШЕННОГО ВНУТРИГЛАЗНОГО ДАВЛЕНИЯ

Р.Г. Саргсян

Научные руководители – д.м.н., проф. Е.В. Кремкова,

А.П. Нестерова, д.м.н. Ж.Ю. Алябьева

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время наблюдается тенденция к увеличению частоты возникновения острой сердечно-сосудистой патологии у лиц молодого возраста, что может быть одним из факторов повышения процента инвалидности и смертности среди молодого населения. Также известно, что одной из основных причин развития глаукомы нормального и умеренно повышенного внутриглазного давления является нарушение кровоснабжения головного мозга и зрительного нерва. Цель исследования – изучить частоту выявления патологии сердечно-сосудистой системы у лиц молодого возраста, больных глаукомой нормального и умеренно повышенного внутриглазного давления. **Материалы и методы.** Для исследования были отобраны 26 пациентов в возрасте от 34 до 46 лет (женщин – 15, мужчин – 11) с диагнозом глаукома нормального и умеренно повышенного внутриглазного давления (среднее значение ВГД колебалось от 21 до 25 мм рт. ст.). Диагноз глаукома был подтвержден клинически, данными офтальмотонометрии, компьютерной статической периметрии. У трех больных в анамнезе имеется артериальная гипертензия. Всем пациентам были проведены КТ сосудов головного мозга, коронарография, офтальмоскопия. **Результаты.** У всех обследованных с глаукомой нормального и умеренно повышенного ВГД была выявлена патология сердечно-сосудистой системы. По данным КТ сосудов головного мозга у 5 больных (2% обследованных) обнаружена миофасциальная компрессия обеих позвоночных артерий, причем у 2-х больных она сочеталась с компрессией обеих яремных вен. При коронарографии у 17 пациентов (67% обследованных) выявлено атеросклеротическое поражение правой венечной артерии, у одного пациента – поражение огибающей ветви левой венечной артерии. По результатам офтальмоскопии у 23 пациентов (88% обследованных) обнаружено побледнение диска зрительного нерва, сужение сосудов глазного дна. **Выводы.** Таким образом, пациенты молодого возраста с диагнозом глаукомы, развивающейся при статистически нормальных и умеренно повышенных цифрах ВГД входят в группу риска по развитию инфаркта и инсульта и нуждаются в серьезном обследовании состояния мозгового кровотока, включая артериальный и венозный компонент, а также тщательном обследовании сердечно-сосудистой системы для предотвращения инвалидизации.

RELATIONSHIP OF CARDIO-VASCULAR GLAUCOMA NORMAL AND MODERATELY ELEVATED INTRAOCULAR PRESSURE

R.G. Sargsyan

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. E.V. Kremkova, A.P.

Nesterova, DMedSci Zh.Y. Alyabjeva

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Currently, there is a tendency to increase the frequency of acute cardio-vascular disease in young adults, which

may be a factor in the rising rate of death and disability among young people. We also know that one of the main causes of glaucoma normal and moderately elevated intraocular pressure is a violation of the blood supply to the brain and optic nerve. The goal of the investigation – to study the frequency of detection of pathology of cardio-vascular system in young adults, patients with glaucoma normal to moderately elevated intraocular pressure. Materials and methods. For the study were selected in 26 patients aged 34 to 46 years (15 women, 11 men) diagnosed with glaucoma, normal and moderately elevated intraocular pressure (IOP mean value ranged from 21 to 25 mm Hg. Article). Glaucoma diagnosis was confirmed clinically, oftalmotonometrii data, computer static perimetry. In three patients with a history of hypertension. All patients were performed CT cerebrovascular, coronary angiography, ophthalmoscopy. Results. In all individuals with glaucoma normal and moderately elevated IOP was detected pathology of the cardio-vascular system. By CT brain vessels in 5 patients (2% of subjects) found myofascial compression of both vertebral arteries, and, in 2 patients it was combined with the compression of both jugular veins. When coronary angiography in 17 patients (67% of subjects) revealed atherosclerotic right coronary artery in one patient – the defeat of circumflex branch of left coronary artery. By results of ophthalmoscopy in 23 patients (88% of subjects) found pallor of the optic nerve, retinal vessels narrowing. Conclusion. Thus, young patients with a diagnosis of glaucoma, which develops in a statistically normal and moderately elevated IOP figures are at risk for heart attack and stroke, and in need of serious examination of the state of cerebral blood flow, including arterial and venous components, as well as a thorough examination of the cardiovascular system to prevent disability.

ВЛИЯНИЕ ТРАНСКАНАЛЬНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОЙ МОЩНОСТИ НА ОБОЛОЧКУ КИСТЫ И ОКРУЖАЮЩИЕ ТКАНИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

А.И. Егорова, А.А. Онилэ, А.А. Кондратов
Научный руководитель – д.м.н., проф. В.И. Семенников
Алтайский государственный медицинский университет,
Барнаул, Россия

Введение. При проведении операции цистэктомии для полного удаления оболочки кисты и эпителия в области корней зубов, выступающих в кистозную полость, проводится резекция их верхушек. При этом открываются устья боковых ответвлений основного канала, в которых всегда содержится микробная флора. Это приводит к рецидиву кисты, развитию гнойно-воспалительных осложнений. Укорочение корня увеличивает степень подвижности зуба и риск его последующего удаления. Поэтому поиск методов и средств, позволяющих устранить этот этап операции, является одной из актуальных задач стоматологии. Цель исследования – разработка способа цистэктомии без проведения резекции верхушек корней зубов. Материалы и методы. Для разработки методики трансканальной лазерной цистэктомии при лечении апикальных кист размером до 1,5 см проведены экспериментальные исследования. Для их проведения использован биоманекен (голова свиньи). Изучался режим лазерной коагуляции оболочки кисты путем формирования в области верхушки корня зуба костного дефекта размером 1,5 см, в который после удаления у пациента оболочек кисты проводилось их размещение в дефект. Затем после прохождения канала зуба в него вводился световод, который выводился в область кисты до соприкосновения с оболочкой и проводилась коагуляция светодиодным лазером “Prometey” (USA) с мощностью 5 Вт длиной волны 980 нм и экспозицией 3, 5, 8 с трижды. Всего проведено 47 испытаний. После лазерного воздействия оболочки кисты фиксировали в 10% нейтральном растворе формалина и заливали в парафин по стандартной методике. Срезы толщиной 5–6 мкм изготавливали на микротоме, окрашивали гематоксилином и эозином по Ван-Гизон. Препараты анализировали и фотографировали с помощью видеосистемы на базе блока “Pentium Celeron 4”, световом микроскопе “Биолам” при увеличении (окуляр – 10, объектив – 20, насадка – 1,5); увел. 300. Для фоторегистрации через световой микроскоп применяли фотоаппарат “Sony DSC-P 73”. Полученные цифровые показатели обработаны непараметрическими методами математической статистики на персональном компьютере на базе про-

цессора AMD Athlon и пакета прикладных программ Excel 2007 для ОС Windows XP. Результаты. Микропрепараты, полученные в сериях экспериментальных исследований, характеризовались следующей морфологической картиной. Во всех случаях выявлено наличие коагуляционного некроза в виде полосы, обильно задерживающей краситель. Оболочки кисты – со слабым отеком, умеренно инфильтрированы лейкоцитами, сосуды умеренно полнокровны, а ближе к зоне коагуляции, спавшиеся и заполненные незначительным количеством коагуляционных масс. Кровоизлияний и более глубоких деструктивных изменений не выявлено. Зона коагуляции, представленная некротизированной тканью, измерялась с помощью шкалы окуляра-линейки и составила в максимальном измерении $967,5 \pm 45$ мкм зоны коагуляционного некроза при использовании режима 3–5 с и мощности 5 Вт. Т.е. коагуляционный некроз оболочки кисты не распространяется на подлежащие ткани. Эти результаты свидетельствуют как о достаточной степени повреждения мягкотканного компонента без повреждения пародонта, а следовательно – о безопасности разработанной методики. Выводы. Полученные данные свидетельствуют о рациональности и безопасности выбранного режима трансканальной лазерной цистэктомии.

THE INFLUENCE OF A TRANSCANAL LASER HIGH CAPACITY RADIATION ON THE CYST'S ENVELOPE AND SURROUNDING TISSUES IN THE EXPERIMENT

A.I. Egorova, A.A. Onile, A.A. Kondratkov
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.I. Semennikov
Altay State Medical University, Barnaul, Russia

Introduction. To perform a cystectomy operation for a full removal of the cyst's envelope and the epithelium penetrating the cyst's cavity in the tooth root area it is necessary to have a root apex resection. It allows mouths of the side branches of the main canal, which always contain microbe flora to open. It leads to the relapse of the cyst and the development of pus inflamed complications. The shortening of the root increases its mobility and provokes the risk of its further extraction. Therefore, searching of methods and means allowing avoiding this stage of the operation is one of urgent tasks of modern stomatology. The goal of the investigation. To work out a method of a cystectomy without a root apex resection. Materials and methods. To work out a method of a transcanal laser cystectomy for treatment of apical cysts up to 1.5 cm the experimental research was carried out. A bio mannequin (a pig's head) was used. The mode of a laser coagulation of the cyst's envelope by formation of an osseous deformity up to 1.5 cm in the teeth root area where the removed cyst's envelopes were places was examined. After passing through the teeth canal a light guide was installed in the cyst's cavity so that it touched the envelope. The coagulation by the diode laser “Prometey” (the USA) with 5 V capacity and the wavelength of 980 nm was performed with 3, 5, 8 s exposition three times. 47 tests were done to verify the results. After laser exposure cyst's envelopes were placed in 10% neutral buffered formalin solution and were extinguished with paraffin by a standard method. The 5–6 micrometer cuts were done by a microtom and dyed with hematoxylin and eosine according to Van Gieson's method. The preparations were examined and photographed by means of a videosystem on the base of “Pentium Celeron 4” block, light microscope “Biolam” at 300 magnification (ocular – 10, objective – 20, mouthpiece – 1.5). A “Sony DSC-P 73” camera was used to make snapshots through a light microscope. The receives digital figures were treating according to free distributional methods of mathematical statistics on a PC on the base of a AMD Athlon processor and an Excel 2007 application package for Windows XP. Results. The micropreparations received in the series of experiments showed the following anatomical characteristics. All cases displayed the presence of a coagulation necrosis in a line form, abundantly absorbing the dye-stuff. The cyst's envelopes with a minor oedema had a light leucocyte infiltration. The blood vessels were moderately plethoric, subsided and filled with an insignificant amount of coagulation masses closer to the coagulation area. Hemorrhages and other deep destructive changes were not found out. The zone of the coagulation presented by a necrotized tissue was measured by a eyepiece micrometer scale. It was about 1077.7 ± 87.7 mcm at the maximum measurement of the coagulation necrosis zone at a 3–5

s mode and 2 V capacities. It meant that the coagulation necrosis of the cyst's envelope did not extend on the nearby tissues. Those results proved the degree of the damage of the soft tissue component without the damage of the parodontium and the safety of the discussed method. Conclusion. The received results of the experiments testify the safety of the chosen mode of a transcanal laser cystectomy.

ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КЛЕТОЧНОГО СОСТАВА АПИКАЛЬНОЙ ГРАНУЛЕМЫ ДО И ПОСЛЕ ОДНОСЕАНСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПЕРИОДОНТИТА МЕТОДОМ ТРАНСКАНАЛЬНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ГРАНУЛОТОМИИ

Н.В. Семенникова, А.И. Егорова, О.Е. Шишкина
Научный руководитель – д.м.н., проф. В.И. Семенников
Алтайский государственный медицинский университет,
Барнаул, Россия

Введение. Эффективность лечения деструктивных форм периодонтита в большинстве случаев оценивается на основании лишь клинко-рентгенологических данных. Изучение структурных реакций, клеточно-тканевой адаптации и межклеточных взаимодействий, закономерности повреждения и регенерации тканей пародонта при воспалительных процессах и различных видах лечения деструктивных форм периодонтита позволит повысить достоверность оценки результатов лечения указанной патологии (Левицкая Е.В., 1973; Коэн С., Бернс Р., 2009). Цель исследования – изучить влияние трансканальной лазерной грануломи на морфологию апикальной гранулемы периодонта в комплексном односеансном лечении деструктивных форм периодонтита. **Материалы и методы.** Материалом для исследования послужили ткани 32 гранул, удаленных по ортопедическим показаниям на 14-е сутки после проведенного консервативного лечения. Иммуногистохимическое исследование проводили на материале после фиксации в 10%-м нейтральном формалине, депарафинировались по стандартной методике, помещали в цитратный буфер (pH=6.0) и обрабатывали в микроволновой печи. Охлаждали 15–20 минут при комнатной температуре и промывали в трис-буфере (pH=7.4–7.6). Для иммунного окрашивания использовали непрямой стрептавидин-биотиновый метод. После обработки срезов первичными (в нашем случае это CD3, CD20, CD68) и вторичными биотилированными антителами проводили инкубацию со стрептавидином, меченным ферментом щелочной фосфатазы, которую выявляли с помощью хромогена Fast Red. Подсчет результатов осуществляли при помощи окулярной сетки в 20 произвольно выбранных полях зрения. Определяли процентное содержание CD3-, CD20-, CD68-позитивных клеток к общему числу окрашенных клеток в периодонте при хроническом гранулематозном воспалении. Препараты анализировали и фотографировали с помощью видеосистемы на базе блока Pentium Celeron 4 в световом микроскопе «Биолам». Для фоторегистрации через световой микроскоп применяли фотоаппарат Sony DSC-P 73. Все исследования выполнены с учетом протокола международного этического комитета. Для статистической обработки данных использовали непараметрические U-критерий Манна–Уитни для независимых выборок и T-критерий Уилкоксона для связанных выборок. Обработку и графическое представление данных проводили с помощью компьютерных программ Statistica 6.0 и Excel 2003. **Результаты.** При постановке иммуногистохимической реакции на лимфоциты, экспрессирующие CD3-рецепторы в периодонте при хроническом гранулематозном воспалении в интенсивно коричневый цвет окрашиваются клетки, располагающиеся группами или поодиночке. Как правило, положительно реагирующие клетки формируют крупные скопления в глубине гранулем. Содержание CD20-экспрессирующих лимфоцитов в гранулемах существенно меньше, чем CD3. CD20-лимфоциты могут формировать скопления, но чаще они располагаются поодиночке или небольшими группами с преимущественной локализацией вблизи кровеносных или лимфатических сосудов. CD68-положительные клетки (макрофаги) более крупные, чем CD3 и CD20, а окрашенный в коричневый цвет продукт иммуногистохимической реакции в них имеет цитоплазматическую локализацию. Клетки распределены в грануле-

мах относительно равномерно или небольшими группами. Содержание CD3-, CD20-, CD68- позитивных клеток в периодонте в фазу ремиссии до лечения – 20,5±5,2%, 11,3±3,5%, 6,7±1,8% и после лечения соответственно – 25,3±5,7%, 13,1±1,9%, 1,5±1,2%. **Выводы.** Полученные результаты иммуногистохимического исследования могут свидетельствовать о том, что односеансное лечение с применением ТКЛГТ оказывает существенное влияние на некоторые реакции клеточного и гуморального звеньев иммунитета, снижая активность воспаления.

IMMUNOHISTOCHEMICAL ESTIMATION OF INFILTRATE CELLULAR COMPOSITION OF APICAL GRANULOMA BEFORE AND AFTER TRANSCANAL LASER GRANULOTOMY IN SINGLE-SESSION COMPLEX TREATMENT OF CHRONIC PERIODONTITIS

N.V. Semennikova, A.I. Egorova, O.E. Shishkina
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.I. Stmennikov
Altay State Medical University, Barnaul, Russia

Introduction. The efficiency of destructive periodontitis treatment estimates mostly on the basis of clinic-radiologic findings. Analysis of structure reactions, cellular-tissular adaptation and intercellular interactions, damage and regeneration regularity of periodontal tissues by inflammatory process and different types of destructive periodontitis treatment makes it possible to increase the significance of the disease results estimation. The goal of the investigation. To study transcanal laser granulotomy influence on apical granuloma morphology by single-session treatment. **Materials and methods.** We examined 32 teeth granulomas that were extracted on the 14th day after conservative treatment. We conducted an immunohistochemical research using material which was in 10% formalin then dewaxed and put in a citratebuffer (pH=6.0), after that we microwaved it, cooled for 15–20 min by room temperature and washed in Tris (pH=7.4–7.6). We used indirect streptavidin-biotin method for immunocyting. After processing the microscopic sections with primary (CD3, CD20, CD68) and secondary biotinylated antibodies we incubated them with alkaline phosphatase labeled streptavidin and chromogen Fast Red. We used graticule (20 random fields of vision) for calculation of results, detected percentage of CD3-, CD20-, CD68-positive cells by general number of colored cells by chronic granulomatous periodontitis. Preparations were analyzed and photographed using Pentium Celeron 4, microscope “BioLam” and camera Sony DSC-P 73. We did all the tests with a glance of international ethical committee. We used nonparametric Mann–Whitney U-test for independent samples and Wilcoxon signed-rank test for connected samples. We used Statistica 6.0 and Excel 2003 for graphical and statistical processing. **Results.** Immunohistochemical tests (lymphocytes expressing CD3 receptors) show that single and group cells were colored in brown. As a rule, brown cells form big accumulations deep in granulomas. Number of CD20 expressing lymphocytes is fewer than CD3. CD20-lymphocytes may form accumulations but more often they are located one by one or in small groups next to blood and lymphatic vessels. CD68 – positive cells (macrophage) are bigger than CD3 and CD20, colored and brown product of immunohistochemical reaction has cytoplasmic localization. Cells in granulomas distributed evenly and in small groups. CD3 – 20.5±5.2%, CD20 – 11.3±3.5%, CD68 – 6.7±1.8% positive cells in periodontium, remission phase before treatment and after treatment – 25.3±5.7%; 13.1±1.9%; 1.5±1.2%. **Conclusion.** The results of our research show that one-session treatment influence some reactions of cellular and humoral links of immunity and decrease the activity of inflammation.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОНСЕРВАТИВНОГО СПОСОБА ЛЕЧЕНИЯ СИАЛОЛИТИАЗА

Н.Б. Давтян, И.Н. Чечина, И.А. Головчанов
Научный руководитель – д.м.н., проф. В.И. Семенников
Алтайский государственный медицинский университет,
Барнаул, Россия

Введение. Слюннокаменная болезнь (СКБ) является наиболее распространенным заболеванием среди всей патологии слюнных желез и составляет по данным разных авторов от

20,5% до 78% (Ромачева И.Ф. и соавт., 1987; Афанасьев В.В., 2003 и др.). В основном при лечении сиалолитиаза применяются хирургические методы – удаление конкремента или пораженной слюнной железы. Удаление слюнной железы связана с риском повреждения краевой ветви лицевого, язычного и подъязычного нервов; камень может быть оставлен в культе протока или в тканях шеи; плохо перевязанная культя или соскальзывание лигатуры с культи может явиться источником дальнейшего инфицирования. Объем и сложность оперативного вмешательства требуют госпитализации пациентов, что повышает материальные и моральные затраты на лечение этой патологии. Метод сиалолитотрипсии (Афанасьев В.В. с соавт., 2003; Iro H. et al., 1989; Katz P., 1998 и др.) также требует оперативного этапа лечения и не обладает профилактическими свойствами. Цель исследования – разработка нехирургического способа лечения и профилактики слюннокаменной болезни. Материалы и методы. Учитывая имеющийся опыт растворения фосфорнокислых мочевых камней методом восходящего литолиза (Вайнберг З.С., 1971; Тиктинский О.Л., 2000), нами был разработан способ интрадукторной литолиза с применением 3% раствора Трилона-Б (этилендиаминтетрауксусной кислоты – ЭДТА, используемого для внутриканального расширения при склерозировании дентальных каналов). Для исключения возможности развития осложнений при введении препаратов в проток слюнной железы (химический ожог, некроз, цитоллиз), было проведено морфологическое исследование на удаленных свиных слюнных железах до и после воздействия на них растворов ЭДТА в разных концентрациях. В эксперименте изучена скорость растворения слюнных камней в зависимости от экспозиции и концентрации ЭДТА. Нами было пролечено консервативным методом 23 пациента с слюнно-каменной болезнью поднижнечелюстных слюнных желез. Все больные получали в течение 4 недель препараты “Канефрон Н”, 3% раствор йодида калия и настой травы спорыша по разработанной схеме затем прошли курс внутрипротоковой терапии (3% раствор ЭДТА вводили в проток в количестве 1,0–1,5 мл ежедневно в течение 15 дней). Результаты. Осложнений во время проводимого лечения не наблюдалось. У всех пациентов наблюдалась тенденция к уменьшению размеров конкрементов и продвижению их к устью выводного протока. У 9 пациентов конкременты самостоятельно вышли из протока, у 10 были удалены из устья протока, у 4 пациентов по данным рентгенографического исследования и УЗИ наблюдалось уменьшение размеров камней на 12–14% ($p=0,035$), находящихся в паренхиме железы в сроки от 12 до 36 месяцев. Выводы. Результаты проведенных исследований свидетельствуют о рациональности и эффективности разработанного способа консервативного лечения сиалолитиаза при размерах сиалолитов не более 0,5 см. Получен патент РФ на изобретение №2398576.

EFFICIENCY OF CONSERVATIVE METHOD OF TREATMENT OF SIALOLITHIASIS

N.B. Davtyan, I.N. Chechina, I.A. Golovchanov
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.I. Semennikov
Altay State Medical University, Barnaul, Russia

Introduction. Sialolithiasis (CSC) is the most common disease of the whole pathology of salivary glands and is according to different authors from 20.5% to 78% (Romacheva I.F. et al., 1987; Afanasev V.V., 2003, etc.). Mainly used in the treatment of sialolithiasis are surgical techniques – removal of the stone or the affected salivary gland. Removal of the salivary gland is associated with the risk of damage of the marginal branch of the facial, lingual and hypoglossal nerves, the stone can be left in the cult of the duct or in the tissues of the neck; poorly bandaged stump or slip alloys with stump can be a source of further infection. The volume and complexity of surgery requiring hospitalization, which increases the material and moral costs of treating the condition. The method of sialolithotripsy (V.V. Afanasev et al., 2003; Iro H. et al., 1989; Katz P., 1998, etc.) also requires the operational phase of the treatment and does not have preventive properties. The goal of the investigation is the development of a non-surgical method for the treatment and prevention of salivary stone disease. Materials and methods. Given the past experience of dissolution of phosphate urinary stones by rising litholysis (Weinberg Z.S., 1971 Tiktinsky O.L., 2000), we developed a method intraductar-

nogo litholysis using 3% solution of Trilon-B (EDTA EDTA used for vutrikanalnogo expansion at sklerozirovani dental channels). To avoid the possibility of complications of the drug in the salivary gland duct (chemical burns, necrosis, cytolysis), morphological study was conducted in remote salivary glands of pigs before and after exposure to EDTA in different concentrations. The experiment studied the dissolution rate of salivary stones depending on the exposure and the concentration of EDTA. We were treated with conservative method, 23 patients with salivary stone disease submandibular salivary glands. All patients received 4 weeks preparations “Kanefron H”, 3% solution of potassium iodide and grass infusion knotweed on the developed strategy, and then took a course of intraductal therapy (3% EDTA solution was injected into the duct in the amount of 1.0–1.5 ml daily for 15 days). Results. Complications during the treatment were observed. All patients showed a trend towards smaller stones and promoting them to the mouth of the excretory ducts. 9 patients out of the stones on their own channel, and 10 were removed from the mouth of the duct in 4 patients according to radiographic and ultrasound studies observed a decrease in the size of the stones by 12–14% ($p=0.035$) within the parenchyma of the gland in the period from 12 to 36 months. Conclusion. The results suggest the rationality and efficiency of the method of conservative treatment sialolithiasis sialoliths at sizes up to 0.5 cm RF patent for the invention №2398576.

СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ПОПЕРЕЧНЫХ КОРОНО-РАДИКУЛЯРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ МОЛЯРОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

И.А. Канайкин, Д.М. Дамдинов, А.Е. Юферов
Научный руководитель – д.м.н., проф. В.И. Семенников
Алтайский государственный медицинский университет,
Барнаул, Россия

Введение. Лечение корono-радикулярных переломов многокорневых зубов проводится путем их экстракции (Робустова Т.Г. и соавт., 2010, Афанасьев В.В. и соавт., 2010, Семенников В.И. и соавт., 2011). Недостатком метода является развитие воспалительных осложнений в виде абсцессов, флегмон, сепсиса, появление дефекта в зубном ряду, требующего его замещения путем дорогостоящей имплантации и изготовления съемной или несъемной ортопедической конструкции. Поэтому поиск органосохраняющих методик является актуальным и целесообразным. Цель исследования. 1) Разработать алгоритм методики консервативного лечения поперечных корono-радикулярных переломов моляров нижней челюсти; 2) определить показания и противопоказания к ее использованию. Материалы и методы. В основу методики положена техническая задача создания универсального способа простого и высокоэффективного лечения корono-радикулярных переломов многокорневых зубов нижней челюсти, устранить возможность развития воспалительных осложнений и обеспечить долговременный благоприятный результат лечения. Согласно методике, фиксация сломанных фрагментов не проводится, а при окончательном препарировании кариозной полости и ее антисептической обработки алмазным бором проводится расширение щели перелома до 2–3 мм, формируя таким образом из одного многокорневого зуба два однокорневых с последующим восстановлением коронковых частей разделенного зуба с помощью внутриканальных штифтов и пломбировочных материалов или штифтовых конструкций и дальнейшим изготовлением и фиксацией мостовидного протеза на оба разделенных фрагмента. Методика применена у 17 пациентов в возрасте от 22 до 55 лет с информированным согласием. Критерием исключения явились пациенты, не желающие проводить консервативное лечение и с пародонтитом тяжелой степени. Оценка эффективности методики основана на наличии болевого синдрома по оценке САН и шкалы Хоссли-Бергмана (В.И. Семенников и соавт., 2008), степени подвижности зубов (методика ВОЗ, 2009), прицельной рентгенографии в сроки до, после лечения через 6, 12 месяцев. Статистическая обработка полученного материала проведена с использованием программ Microsoft Offis “Statistica” v 6.0., Excel-6.0. Достоверность различий между средними значениями отдельных показателей оценивали по критерию Вилкоксона. Результаты. Болевой синдром у всех пациентов до лечения соответствовал $2,0 \pm 0,7$ бал-

лам, после лечения на 7 сутки болевой синдром отсутствовал у всех пациентов – 0,2 балла, ($p=0,0001$). Подвижность зубов до лечения 1–2 степени наблюдалась у 14 пациентов, 2 степени – у 3, после лечения у 14 пациентов на 7 сутки подвижность отсутствовала, у 3-х была 1–2 степени ($p=0,001$), полное отсутствие подвижности наблюдалось на 14–17 сутки после окончания лечения ($p=0,001$). Данные рентгенографии до лечения указывали на расширение периодонтальной щели в области корня зуба на всем его протяжении у всех 17 пациентов и наличие резорбции межкорневой перегородки на $1,5\pm 0,5$ мм. Через 6 и 12 месяцев наблюдалось отсутствие расширения периодонтальной щели у всех пациентов, глубина резорбции межкорневой перегородки не изменилась ($p=0,001$). Выводы. Разработанная методика эффективна у пациентов с поперечными переломами моляров нижней челюсти. Ее применение рационально у пациентов без тяжелой степени пародонтита.

THE METOD OF TREATMENT OF A CROSSCUT CROWN-RADIX DENTAL FRACTURE OF MOLAR TEETH OF THE MANDIBULAR

I.A. Kanaykin, D.M. Damdinov, A.E. Yuferov
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.I. Semennikov
Altay State Medical University, Barnaul, Russia

Introduction. Treatment of the crown-radix dental fracture malrooted teeth is conducted by the way of extraction (Robustova T.G. and joint authors, 2010, Afonasev V.V. and joint authors, 2010, Semennikov V.I. et al., 2011). The drawback of this method is a risk inflammatory complications include abscesses, phlegmon, sepsis, a defect in the tooth row; that would require its replacement by expensive implantation and the making of fixed or non-fixed orthopedic design. Therefore, a quest into preserving the organs much needed. The goal of the investigation. To study is to design an improved method of treatment of a crown-radix crosscut dental fracture of molar teeth of mandibular. The challenge arein: 1) to design a method of conservative treatment of the crown-radix crosscut dental fracture of molar teeth of mandibular; 2) to identify indications and contra-indications to using it. Materials and methods. On the basis of the method was given technical problem to create a universal way of delivering an easy and high-performance treatment of the crown-radix crosscut dental fracture of molar teeth of mandibular, to decrease the risk of inflammatory complications and to provide a long-time and favourable result of treatment. According to the method, there is no fixation the break-off, but at the final preparation of the carious cavity, we conduct an antiseptic treatment by a diamond dental drill by widening a groove to 2–3 mm. As such, this turns, onemultirooted tooth to two onerooted teeth. This is followed by restoring the crown parts of the separted teeth with the help of itracanal posts and filling stuff or posts designs and further making and fixation bridge orthopedic construction on both separted fragments. The method has been used on 17 patients aged between 22 to 55 years old, after their informed consent. These were not on the patients who did not want to perform conservative treatment or periodontitis of a later. The performance evaluation of the method is based on of pain syndrome on level SAN and Hossly–Brgman's scale (Semennikov V.I. and joint authors, 2008) and the tooth mobility levels (WHO method, 2009), spot-film x-ray at and after 6 and 12 months' period after treatment. The statistical analysis of getting material was conducted with using the Microsoft Office "Statistics" v 6.0., Exel-6.0. The differences were validated by the of isolated rates by on Wilcoxon's T-criterion. Results. The pain syndrome on every patients before treatment were 2.0 ± 0.7 points, it were 0.2 points, ($p=0.0001$) at the 7 days after treatment. The teeth mobility of 1–2 degrees was observed in 14 patients before the treatment, 2 degree ($p=0.001$) was in 3 patients. In 14 patients, there was no tooth mobility 7 days after the treatment, 3 patients had 1–2 degree. The absence of the mobility was observed on 14–17 days after treating ($p=0.001$). According to the x-ray data before the treatment there was a widening of the periodontal groove with the extent and resorption of the interradericular septa in 1.5 ± 0.5 mm on every 17 patients. After 6 and 12 months the absence widening of periodontal groove was observed in 17 patients and profundity of interradericular septa has not changed ($p=0.001$). Conclusion. This method is effective on all patients without periodontitis heavy degree.

ВОЗМОЖНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ ОТЕЧЕСТВЕННЫМ YAG-ЛАЗЕРОМ С УДВОЕННОЙ ЧАСТОТОЙ НАВОДКИ

А.Д. Левикова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.В. Кремкова
Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Лазерная хирургия является достойной альтернативой микрохирургическим методам лечения глаукомы. Обладая меньшей травматичностью для тканей глаза, умеренно выраженным реактивным синдромом, отсутствием необходимости вскрытия полости глазного яблока – лазерные антиглаукоматозные операции зачастую способствуют нормализации зрительных функций на достаточно длительный период времени и в ряде случаев позволяют избежать хирургического лечения глаукомы. В связи с появлением новых видов лазерных источников, отличающихся как спектральным составом излучения, так и режимами генерации, диапазон клинического применения лазерных методов в офтальмологии расширяется. Цель исследования – клиническое обоснование возможности применения лазерной трабекулопластики на 270° с использованием YAG-лазера с удвоением частоты. Материалы и методы. Проводилось исследование 27 пациентов в возрасте от 19 до 83 лет с ПОУГ I–II стадии. Основная группа (1) – 15 человек (21 глаз) лазерное лечение осуществлялось с использованием импульсного зеленого излучения второй гармоники YAG-лазера с удвоением частоты с длиной волны 532 нм. Контрольная группа (2) – 12 человек (14 глаз) – лечение проводилось с использованием синезеленого излучения аргонного лазера с длиной волны 488 и 514 нм. Все больным было проведено комплексное офтальмологическое обследование: визометрия с коррекцией аметропии; периметрия на полусферическом периметре биомикроскопии наружных отделов и переднего отрезка глазного яблока на щелевой лампе, гониоскопия с помощью линзы Гольдмана, офтальмоскопия в прямом виде; тонометрия для измерения истинного ВГД, на бесконтактном тонометре по Маклакову. Диагноз глаукомы ставился в соответствии с современной классификацией первичной глаукомы. Непосредственные результаты хирургического лечения оценивались на 3, 7, 14, 21 и 30 день после операции. Динамическое наблюдение за пациентами в послеоперационном периоде осуществлялось через 18 месяцев с проведением полного обследования. Применялся YAG-лазер с удвоением частоты (x2h) – оригинальная отечественная модель YAG-лазера "Оптимум". Результаты. У лиц 1 группы ЛТП 270° проводилась YAG-лазером с удвоением частоты. После установки на глаз гониоскопа пилотный луч лазера фокусировался на трабекуле над просветом шлеммова канала. Аппликаты наносились равномерно линейно до $60\text{--}90^\circ$ в секторе 270° . На месте аппликата возникало поблдение трабекулы или парогозовый пузырь. Больным 2 группы была произведена АЛТП 270° с использованием аргонного лазера. Выявлено, что эффективность импульсного зеленого излучения оказалась соизмерима с применением аргонного лазера. В послеоперационном периоде всем больным проводилась "стандартная" медикаментозная терапия. Данные через 18 месяцев после оперативного лечения. Острота зрения в 1 группе на 19 глазах осталась без изменения, на 2 – снизилась на 0,1 в связи с развитием катаракты. Во 2 группе на 12 глазах острота зрения осталась без изменения, на 2 глазах снизилась – на 0,1 и на 2 – на 0,2 также в связи с развитием катаракты. Поля зрения у всех больных двух групп находились без отрицательной динамики. Нормализация офтальмотонуса и стабилизация функций глаз в 1 группе достигнуты в 19 глазах (95%). Во 2 группе нормализация давления и стабилизация функций достигнуты в 10 глазах (94%). Выводы. Новый отечественный офтальмологический импульсный YAG-лазера с удвоением частот зарекомендовал себя как эффективный инструмент, позволяющий проводить лазерные вмешательства, направленные на обеспечение компенсации офтальмотонуса при ПОУГ. Лазерная трабекулопластика на 270° с использованием YAG-лазера с удвоением частоты вызвала слабый реактивный синдром и обеспечила гипотензивный эффект в 95% случаев при сроке наблюдения до 18 мес. Применение ЛТП 270° YAG-лазера с удвоением частоты создало щадящий режим воздействия на ткани глаза больных и доказало возможность его использования в качестве самостоятельного вида лазерного лечения ПОУГ.

POSSIBILITY OF TREATMENT OF PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA WITH NATIVE FREQUENCY DOUBLED YAG-LASER

A.D. Levikova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.V. Kremkova

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Laser surgery is a good alternative to microsurgical methods for treating glaucoma. Being a less traumatic to the eye tissue, moderate reactive syndrome, no need to open the eyeball – laser antiglaucomatous operations often contribute to the normalization of visual function for a fairly long period of time and in some cases avoid the surgical treatment of glaucoma. The goal of the investigation. Clinical research the possibility of using laser trabeculoplasty 270° with frequency doubled YAG-laser. Materials and methods. Surveyed 27 patients aged 19 to 83 years with POAG stage I–II. The main group (1) – 15 (21 eyes) laser treatment was performed using the green pulse of the second harmonic YAG-laser with a frequency-doubled to 532 nm. The control group (2) – 12 (14 eyes) – treatment was performed using the blue-green argon laser radiation with a wavelength of 488 and 514 nm. All patients had conducted a comprehensive eye examination: visometry with correction of refractive error, the perimeter of the hemispherical outer perimeter departments and biomicroscopy of the anterior segment of the eyeball at the slit lamp, Gonioscopy by Goldmann lens, ophthalmoscopy in direct form, tonometry to measure the true IOP-contact tonometer, tonometry by Maklakov. The diagnosis of glaucoma is associated with a modern classification of primary glaucoma. The immediate results of surgical treatment were evaluated at 3, 7, 14, 21 and 30 days after surgery. Dynamic monitoring of patients in the postoperative period was carried out 18 months after the holding of a full survey. They used a YAG-laser with a frequency-doubled (h2h) – the original model of the domestic YAG-laser “Optimum”. Results. In patients of group 1 LTP 270° was held frequency doubled YAG-laser. After gonioscope installation on the eye pilot laser beam was focused on the trabeculae over gap of shlemmov channel. 2 groups of patients was performed ALTP 270° using an argon laser. Found that the efficiency of pulsed green light was comparable to the use of an argon laser. Postoperatively, all patients received “standard” medical therapy. These 18 months after surgery. Visual acuity in group 1, 19 eyes remained unchanged at 2 – decreased by 0.1 due to the development of cataracts. In Group 2 on 12 eyes visual acuity remained unchanged at 2 eyes fell – by 0.1 and 2 – 0.2 as in connection with the development of cataracts. Field of vision in all patients of the two groups was no negative dynamics. IOP normalization and stabilization functions of the eyes in group 1 achieved in 19 eyes (95%). In group 2 pressure normalization and stabilization functions achieved in 10 eyes (94%). Conclusion. New native ophthalmic pulsed frequency doubled YAG-laser has proved to be an effective tool to perform laser interventions aimed at providing compensation for POAG IOP. Laser trabeculoplasty 270° with YAG-laser frequency doubling caused weak reactive syndrome and provided hypotensive effect in 95% of cases with follow-up of 18 months. Application of LTP 270° YAG-laser with a frequency-doubled mode of action has created a gentle on the eye tissues of patients and proved the possibility of its use as an independent type of laser treatment for POAG.

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ И ТРАВМАТИЧЕСКИМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

E.N. Vakukenko, O.A. Svidlo, A.V. Rak

Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.П. Рузин

Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина

Введение. Острые гнойно-воспалительные процессы челюстно-лицевой области (ЧЛО) в Украине и в других странах СНГ характеризуются высокой распространенностью, сложностью своевременной диагностики и низкой эффективностью лечения. В среднем в Украине больные данной группы составляют от 60 до 85% от общего количества хирургических стоматологических больных, нуждающихся в лечении в условиях стационара. Цель исследования. Учитывая агрессивность и молниеносность течения флегмон и почти 100% возможность развития

осложнений, существующие методы и средства диагностики не позволяют достаточно полно и своевременно оценить локализацию процесса, распространенность гнойно-воспалительного процесса в ЧЛО, которая является одной из самых сложных анатомических областей человеческого организма. В условиях ургентного приема, проведение диагностически-лечебных мероприятий затруднено, и это связано с некоторыми организационными моментами в том числе, и все это способствует развитию осложненного течения заболевания, способствует возникновению рецидивов и существенно снижает уровень реабилитации больного. Материалы и методы. При поступлении, а также в динамике лечения всем больным проводилось так называемое прогнозирование течения ОГВП ЧЛО с использованием компьютерной многофакторно-анализирующей программы “ПРОГНОЗ” (Авторское свидетельство №42556 от 29.012.2012), по результатам ее проводилось, дополняющее стандартную схему, лечение. Так, для ускорения очищения послеоперационной раны и заживления ее, – лазерофорез с препаратами ферментов и антибиотиков. Результаты. С целью коррекции лечения, направленного на устранение воспалительной контрактуры жевательных мышц, у таких больных нами применялся комплекс лечебных мероприятий, включавший в себя использование препарата L-лизина эсцината и миогимнастики. В течение 2010–2012 годов нами проведено прогнозирование течения и применения предложенной схемы лечения у 152 больных. При применении программы прогнозирования течения в виде экспресс и текущего прогноза, нам удалось предупредить и снизить выраженность прогрессирования осложнений с 12% до 2% наблюдений, вовремя провести коррекцию лечения, избежать развития осложнений, а также сократить пребывание больного в стационаре. Особое значение текущий прогноз имеет у больных с сопутствующими заболеваниями, а также у лиц пожилого возраста. После введения раствора L-лизина эсцината было замечено существенное уменьшение отека и происходило быстрое восстановление работы мышцы, что в свою очередь сокращало послеоперационный период реабилитации больных с флегмонами челюстно-лицевой области сопровождающимися контрактурой. Результаты лечения контролировались при помощи ежедневного измерения степени открывания рта и электромиографического исследования жевательных мышц до и после прохождения курса противоотечной терапии. Выводы. Следовательно, разработка и применение данной программы и комплекса лечебных мероприятий, направленных на устранение контрактуры жевательных мышц, в клинической практике является актуальной и позволяет снизить уровень развития осложнений, уменьшить количество койко-дней и улучшить качество жизни больных.

MODERN REQUIREMENTS FOR THE TREATMENT OF PATIENTS WITH INFLAMMATORY AND TRAUMATIC DISEASES OF MAXILLOFACIAL AREA

E.N. Vakukenko, O.A. Svidlo, A.V. Rak

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.P. Ruzin

Kharkiv National Medical University, Kharkov, Ukraine

Introduction. Acute pyo-inflammatory, processes of maxillofacial area in Ukraine and other countries have a high prevalence of the complexity of timely diagnosis and treatment of low efficiency. On average, in Ukraine these patients ranged from 60 to 85% of the total number of surgical dental patients in need of treatment in a hospital. The goal of the investigation. Given the aggressive and fulminant phlegmon and almost 100% chance of complications existing techniques and diagnostic tools do not allow to adequately and timely to assess the localization process, the prevalence of chronic inflammatory processes in Chloee, which is one of the most difficult anatomical regions of the human body. In the non-elective admission, a diagnostic-therapeutic measures is difficult, and this is due to some organizational problems of including all of which contributes to the development of complicated disease, contributes to relapse, and significantly reduces the level of rehabilitation. Materials and methods. Admission, as well as the dynamics of treatment all patients underwent the so-called flow forecasting GWPO Chloee using computer-multifactor analysis program “forecast” (patent number 42556 on 29.012.2012), the results of it – done supplementing standard treatment regimens. So, to speed wound cleansing and healing her lazeroforez with preparations of enzymes and antibiotics. Results. To correct treatment to eliminate inflammatory contraction of masticatory muscles in these patients, we use com-

bined treatment, which included the use of the drug L-lysine and ekstsinata miogimnastiki. During 2010–2012, we conducted a prognosis of the proposed scheme and the application of treatment in 152 patients. In the application of predicting the course of the program in the form of express and the current forecast, we were able to prevent and reduce the severity of progression of complications from 12% to 2% of cases, spend time correcting treatment, avoid complications, and reduce hospitalizations. Of particular importance is the current prognosis for patients with co-morbidities, as well as the elderly. After infusion of L-lysine esinate significant decrease was observed edema and a rapid recovery of muscles, which in turn reduced the postoperative period of rehabilitation of patients with phlegmon of the maxillofacial region accompanied by contracture. The results of treatment were controlled by daily measurements of the degree of opening of the mouth and elktromiograficheskogo study of masticatory muscles before and after a course of anti-edema therapy. Conclusion. Consequently, the development and application of the program and a set of remedial measures to address contraction of masticatory muscles in clinical practice is relevant and will reduce complications, reduce the number of hospital days, and improve quality of life.

ПРИМЕНЕНИЕ АЛЛОГЕННЫХ КОСТНЫХ ТРАНСПЛАНТАТОВ ДЛЯ АУГМЕНТАЦИИ АЛВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

А.А. Иващенко, М.И. Кибкало, О.С. Грицевич
Научные руководители – к.м.н., доц. В.И. Кравец, А.В. Гончарова, д.м.н., проф. Н.М. Хелминская
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Материал посвящен проблеме устранения костных дефектов альвеолярных отростков челюстей при вторичной адентии. Цель исследования – расширить показания к проведению операции дентальной имплантации при наличии узкого альвеолярного гребня путем применения аугментации. Материалы и методы. За период с 2011–2012 г.г. в клинике челюстно-лицевой хирургии ГКБ №1 им. Н.И. Пирогова у 5 пациентов с выраженной атрофией альвеолярного отростка нижней челюсти до $3\pm 0,5$ мм в ширину и 5 ± 1 мм в высоту была проведена аугментация альвеолярного отростка нижней челюсти туннельным методом с применением деминерализованных аллогенных трансплантатов со свода черепа. У 3 больных отмечался двусторонний концевой дефект зубного ряда в проекции отсутствующих зубов 3.8–3.4 и 4.4–4.8, у 2 больных отмечался односторонний концевой дефект зубного ряда в проекции отсутствующих зубов 3.8–3.4. Результаты. В результате проведенных оперативных вмешательств у 5 пациентов раны зажили первичным натяжением. Швы были сняты на 7–8 день с момента операции. Послеоперационный период протекал без особенностей. Контрольная дентальная компьютерная томография проводилась через 3 и 6 месяцев после костной пластики. У 2 пациентов с двусторонними концевыми дефектами и у 1 пациента с односторонним концевым дефектом зубного ряда аллогенный трансплантат был полностью замещен структурной костной тканью через 6 месяцев. У 1 пациента с двусторонним концевым дефектом зубного ряда и у 1 с односторонним аллогенный трансплантат был частично замещен костной тканью с потерей объема кости до 2 мм. Однако во всех случаях условия позволили провести дентальную имплантацию двухэтапным методом. Выводы. Применение методики костной пластики туннельным способом при узком альвеолярном гребне позволяет добиться контролируемого увеличения ширины и высоты нижней челюсти без обширной операционной травмы, тем самым создавая условия для дальнейшей дентальной имплантации и ортопедического лечения пациентов.

USING OF ALLOGENEIC BONE TRANSPLANTS FOR AUGMENTATION OF THE ALVEOLAR PROCESS OF THE MANDIBLE

A.A. Ivashchenko, M.I. Kibkalo, O.S. Gritsevich
Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. V.I. Kravec, A.V. Goncharova, DMedSci, Prof. N.M. Khelminskaya
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Material is devoted to the elimination of alveolar process defects in secondary edentulous mandibles. The goal of

the investigation – to expand the indications for dental implant surgery at presence of a narrow of alveolar crest by the use of augmentation. Materials and methods. For the period from 2011 to 2012. In clinical of maxillofacial surgery GKB №1, we had 5 patients with the expressed atrophy of the alveolar process of mandible to 3 ± 0.5 mm wide and 5 ± 1 mm in height was held augmentation of the alveolar process of mandible using the tunneling method by demineralized allogeneic transplants from the cranial vault. 3 patients had bilateral terminal dentition defect in the projection of the missing teeth 3.8–3.4 and 4.4–4.8, in 2 patients had unilateral terminal dentition defect in the projection of the missing teeth 3.8–3.4. Results. The result of the surgical interventions in 5 patients wounds healed by first intention. Sutures are removed in 7–8 days after surgical intervention. Postoperative period was uneventful. Control dental computer tomography performed at 3 and 6 months after osteoplasty. In 2 patients with bilateral terminal dentition defect and in 1 patient with unilateral terminal dentition defect allogeneic transplant was completely replaced by the structural bone tissue in 6 months. In 1 patient with bilateral terminal dentition defect and 1 patient unilateral terminal dentition allogeneic transplant has been partly replaced by bone tissue with loss of bone volume to 2 mm. However, in all cases, the conditions allowed to conduct a two-stage dental implantation method. Conclusion. Using of osteoplasty techniques the tunneling method for patients with narrow alveolar ridge allows for a controlled increase in the width and height of the mandible without extensive surgical trauma, thus creating the conditions for the future of dental implantation and of orthopedic treatment of patients.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ИЗОЛИРОВАННЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ ДНА ОРБИТЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

М.И. Кибкало, А.А. Иващенко, О.С. Грицевич
Научные руководители – д.м.н., проф. Н.М. Хелминская, к.м.н. В.И. Кравец, А.В. Гончарова
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Изучение зависимости эффективности лечения пациентов с изолированными переломами дна орбиты от сроков оперативного лечения. Цель исследования. Эффективность устранения функционального дефекта – энофтальма, в зависимости от сроков оперативного вмешательства у больных с изолированными переломами костей дна орбиты. Материалы и методы. За период 2011–2012 г.г. в клинике челюстно-лицевой хирургии городской клинической больницы №1 им. Н.И. Пирогова проведено оперативное вмешательство 16 пациентам с данной патологией. 1 группу составили 11 пациентов, которые обратились за медицинской помощью на 1 день после травмы, во 2 группу вошли 3 больных – травма на 5, 6 день и 3 группа – это 2 случая с травмой более, чем через 7 дней. Предоперационный период во всех наблюдениях составил 3 дня. Результаты. У всех 16 пациентов с целью диагностики была проведена мультиспиральная компьютерная томография костей лицевого скелета, на которой был выявлен дефект костной стенки дна орбиты от 2 до $4,5\text{ см}^2$ с пролабированием глазничной клетчатки в полость верхнечелюстной пазухи. В связи с этим был выбран трансантральный метод оперативного вмешательства с реконструкцией каркаса с помощью титановой сетки. В момент оперативного вмешательства проводилось вправление грыжи в полость орбиты и санацией верхнечелюстной пазухи. В 1 группе во всех случаях наблюдалось правильное положение глазного яблока без признаков энофтальма. Во 2 группе у пациентов отмечались признаки энофтальма до 2 мм, что является допустимым результатом при данной патологии. В 3 группе у одного больного результаты были идентичны второй группе наблюдения, а в одном случае были отмечены признаки сохраняющегося энофтальма за счет рассасывания ретробульбарной клетчатки. Выводы. Анализ представленных результатов оперативного лечения больных с изолированными переломами костей дна орбиты позволяет сделать вывод о том, что отсроченное выполнение оперативного вмешательства при данной патологии приводит к нарушению жизнеспособности грыжевого мешка и формированию вторичного энофтальма.

DEPENDENCE OF THE RESULTS OF TREATMENT PATIENTS WITH ISOLATED FRACTURES OF THE ORBITAL BOTTOM ON THE TIMING OF SURGICAL TREATMENT

M.I. Kibkalo, A.A. Ivashchenko, O.S. Gritsevich
Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. V.I. Kravec, A.V. Goncharova, DMedSci, Prof. N.M. Khelminskaya
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The study of the efficiency of treatment in patients with isolated fractures of the orbital floor on the timing of surgery. The goal of the investigation. The dependence of elimination functional defect – enophthalmos of timing of surgical intervention in patients with isolated fractures of the orbital bottom. Materials and methods. For the period 2011–2012 clinic Maxillo-Facial Surgery's Clinical Hospital №1 named after N.I. Pirogov, surgical intervention 16 patients with this pathology. 11 patients seeking medical help for 1 day after the injury (group 1), 3 patients – 5–6 days (group 2), 2 – more than 7 days (group 3). Preoperative stay was 3 days. Results. All 16 patients for diagnosis was performed multispiral computer tomography of the facial bones, which was detected bone defect in bottom of the orbit from 2 to 4.5 cm² with orbital tissue prolapse into the maxillary sinus cavity. In connection with this method was chosen transantral of surgical intervention with reconstruction of a skeleton with a titanium grid. At the time of surgical intervention was carried out reduction of hernia into the cavity of orbit and sanation the maxillary sinus. In group 1, in all cases observed the correct position of the eyeball with no signs of enophthalmos. In group 2 patients there were signs enophthalmos of 2 mm, which is an admissible result in this condition. In group 3 of the patients and the results were identical to group 2, and in one case was reported signs of persistent enophthalmos due to resorption of retrobulbar tissue. Conclusion. The analysis of the results of surgical treatment of patients with isolated fractures of the orbital bottom allow it to conclude that the deferred execution of surgical intervention at this pathology leads to disruption of the viability of the hernial sac and forming of secondary enophthalmos.

КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОПЕРАТИВНОГО ДОСТУПА ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ ЭНОФТАЛЬМА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ НИЖНЕЙ СТЕНКИ ГЛАЗНИЦЫ ПО ТИПУ BLOW OUT

О.С. Грицевич, А.А. Иващенко, М.И. Кибкало
Научные руководители – д.м.н., проф. Н.М. Хелминская, к.м.н. В.И. Кравец, А.В. Гончарова
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Изучение предпочтительных оперативных доступов для устранения эннофтальма при переломах нижней стенки глазницы по типу Blow out. Цель исследования – повышение эффективности выбора хирургического лечения пациентов с переломами нижней стенки орбиты по типу Blow out. Материалы и методы. Объектом исследования являлись 16 больных, находившихся на лечении в клинике ЧЛХ РНИМУ на базе 1 ГКБ с диагнозом – перелом нижней стенки орбиты. Для диагностики и локализации объема и характера костных разрушений помимо клиническо-лабораторного исследования нами использовалось стандартная рентгенограмма костей черепа, в полуаксиальной, прямой и боковой проекции, КТ-черепа с 3Д-визуализацией, эндоскопическая синусотомия в пред-, интра- и послеоперационном периодах. Результаты. При поступлении больных первичный эннофтальм наблюдался в 2 случаях (12,5%), у трех пациентов (18,75%) эннофтальм начал проявляться в предоперационном периоде на 4–5 сутки (средний предоперационный период составил 7±3 дня), у 8 человек (50%) данное повреждение сочеталось с переломом костей скулоглазничного комплекса со смещением. Перед планированием реконструкции костей в области дна глазницы на основании КТ-данных определялся размер и локализация костного дефекта, что и являлось выбором оперативного доступа и хирургической тактики лечения. При анализе результатов было выявлено, что у пациентов с изолированным повреждением нижней стенки глазницы (hydraulic-механизм возникновения перелома), костный дефект располагался ближе к нижнеглазничному краю, и в этих случаях наиболее оптимальным являлись трансконъюнктивальный, субциллиарный, подглазничный оперативные доступы. При наличии множествен-

ных и больших разрушений нижней стенки глазницы и костных дефектов в ее дистальных отделах (что чаще всего наблюдалось при Buckling механизме травмы) оптимальные результаты лечения достигались при использовании транантрального оперативного доступа с реконструкцией дна глазницы Ф-образной сетчатой титановой конструкцией. На контрольных рентгенограммах при обоснованном выборе доступа вмешательства у исследованных нами 16 пациентов фиксация титанового имплантата стабильная, положение правильное, гнойно-воспалительных осложнений и развития эннофтальма в послеоперационном периоде не наблюдалось. Выводы. Выбор оперативного доступа и определение тактики хирургического вмешательства реконструкции нижней стенки глазницы определяется размером и локализацией костного дефекта дна орбиты, что позволяет полностью восстановить положение глазного яблока в полости глазницы и предотвратить развитие посттравматического эннофтальма.

CLINICAL AND PATHOGENETIC SUBSTANTIATION SURGICAL APPROACH TO CORRECT ENOPHTHALMOS WITH FRACTURES OF THE BOTTOM OF THE ORBIT-TYPE BLOW OUT

O.S. Gritsevich, A.A. Ivashchenko, M.I. Kibkalo
Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. V.I. Kravec, A.V. Goncharova, DMedSci, Prof. N.M. Khelminskaya
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Study preferred surgical approaches to address enophthalmos fractures bottom wall of the orbit-type Blow out. The goal of the investigation. To increase the effectiveness of choice of surgical treatment for patients with fractures of the bottom of the orbit-type Blow out. Materials and methods. The research object was 16 patients who were treated in the clinic-based MFS RNIMU diagnosed with a fracture of the bottom wall of the orbit. For the diagnosis and localization of the volume and nature of bone destruction. In addition to clinical and laboratory research, we used a standard X-ray of the skull bones, in the semi-axial, frontal and lateral projections, CT skull with 3-D imaging, endoscopic sinusotomy in pre-intra-and post-operative periods. Results. When a patient primary enophthalmos was observed in 2 cases (12.5%), three patients (18.75%), enophthalmos began to emerge in the preoperative period to 4–5 days (mean preoperative period was 7±3 days), 8 persons (50%) the injury was associated with fractures zygomaticoorbital complex with displacement. Before planning the reconstruction of bones in the bottom of the orbit on the basis of CT-data determined by the size and location of the bone defect, which is the choice of surgical approaches and surgical treatment. Analysis of the results revealed that in patients with an isolated injury bottom wall of the orbit (hydraulic-mechanism of fracture), bone defect is closer to the infraorbital margin, and in these cases, the best were subciliar, transconjunctival, infraorbital line approaches. At presence of multiple and much damage the bottom of the orbit and bone defects in its distal (which is most often seen in Buckling mechanism of injury), the optimal treatment results was achieved using transantral quick approaches to the reconstruction of bottom of the orbit F-shaped titanium grid construction. At the control radiographs based selection with access surgery in 16 patients investigated fixation implant is stable, the situation is correct, suppurative complications of enophthalmos in the postoperative period were observed. Conclusion. The choice of surgical access and determining tactics surgical reconstruction of the lower wall of the orbit is determined by the size and location of the bone defect bottom of the orbit, which allows to restore the position of the eyeball in the the orbit cavity and prevent the development of post-traumatic enophthalmos.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ РИСКА НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ У ДЕТЕЙ

О.В. Гарбузова
Научные руководители – д.м.н., проф. Н.М. Хелминская, к.м.н. С.В. Проскокова
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Оценить влияние факторов риска на возникновение зубочелюстных аномалий у детей с гипоксией. Цель исследования – изучить влияние факторов риска на зубочелюстную анома-

лию у детей, перенесших внутриутробную гипоксию. Материалы и методы. Обследовано 345 детей, из них с факторами риска 123 человека. Число детей, находившихся на искусственном вскармливании с рождения в группе риска – $17,6 \pm 0,8\%$, контрольная группа – $9,1 \pm 0,9\%$ при $p < 0,001$. Процент детей, находившихся на естественном вскармливании до 3 месяцев между основной ($28,0 \pm 0,7\%$) контрольной группой ($32,5 \pm 0,7\%$) не имел достоверных различий. Число детей, находившихся на естественном вскармливании до года в группе гипоксия – $27,5 \pm 0,7\%$, контрольная группа – $35,8 \pm 0,6\%$ при $p < 0,001$. В группе детей с перенесенной внутриутробной гипоксией естественное вскармливание чаще ограничивалось возрастом 6 месяцев (группа гипоксия – $26,9 \pm 0,7\%$, контрольная группа – $22,6 \pm 0,8\%$ при $p < 0,05$). С возрастом число детей, имеющих вредные привычки, снижается. Результаты. Распространенность данного фактора риска среди детей разных возрастных популяций оказалась достаточно близкой. Наиболее высокие показатели распространенности вредных привычек сосания наблюдались в группе гипоксия, причем число данной вредной привычки среди детей с внутриутробной гипоксией было в 2–3 раза больше по сравнению с группой контроля. Выводы. Каждый второй обследованный ребенок находился на искусственном вскармливании с трехмесячного возраста. Однако в группе детей, перенесших внутриутробную гипоксию, число детей, не получавших естественное вскармливание с рождения, в 2 раза больше по сравнению с контрольной группой. Среди обследованных детей показатели распространенности вредных привычек в группе с гипоксией составили 57,8%, а в контрольной группе – 39,9%.

ASSESSING THE IMPACT OF RISK FACTORS ON THE OCCURRENCE OF DENTOALVEOLAR ANOMALIES AT CHILDREN UNDERGOING INTRAUTERINE HYPOXIA

O.V. Garbuzova

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. N.M. Khelminskaya,

CandMedSci S.V. Proskokova

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Assess the impact of risk factors on the occurrence of dentofacial anomalies in children with hypoxia. The goal of the investigation – to study the effect of risk factors on dentition pathology in children undergoing intrauterine hypoxia. Materials and methods. A total of 345 children, of whom underwent intrauterine hypoxia 123 people. The number of children who were bottle-fed from birth hypoxia in the group – $17,6 \pm 0,8\%$, the control group – $9,1 \pm 0,9\%$, $p < 0,001$. Percent of children who were breastfed for less than 3 months between the primary ($28,0 \pm 0,7\%$) control group ($32,5 \pm 0,7\%$) had no significant differences. The number of children who were breastfed for up to a year in the hypoxia group – $27,5 \pm 0,7\%$, the control group – $35,8 \pm 0,6\%$, $p < 0,001$. In the group of children with a history of fetal hypoxia breast feeding often limited the age of 6 months (group hypoxia – $26,9 \pm 0,7\%$, the control group – $22,6 \pm 0,8\%$, $p < 0,05$). With age, the number of children with bad habits decreases. Results. The prevalence of risk factors in children of different age populations was close enough. The highest prevalence of sucking habits were observed in the group of hypoxia, and the number of the habit among children with fetal hypoxia was 2–3 times higher compared to the control group. Conclusion. Every second surveyed child was bottle-fed from the age of three months. However, in the group of children who had intrauterine hypoxia, the number of children who did not receive breast feeding from birth to 2 times higher than the control group. Among the children examined the prevalence of bad habits in the hypoxia group were 57.8% in the control group 39.9%.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОКАЛЬНОЙ ДОСТАВКИ БИСФОСФОНАТОВ НА СИНТЕТИЧЕСКИХ МАТРИКСО-НОСИТЕЛЯХ ПРИ ЗАМЕЩЕНИИ КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ

Н.С. Варда, А.А. Иващенко

Научные руководители – д.м.н., проф. Н.М. Хелминская, к.м.н.

В.И. Кравец, А.В. Гончарова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В виде синтетических матриксо-носителей использовались блоки бета-трикальцийфосфат/карбонатгидрок-

сиапатит. Данные блоки пропитывались раствором бисфосфоната. Бисфосфонаты (БФ) в медицине – это синтетические производные пирофосфатов. Их действие заключается в участии метаболизма мевалоната остеокластов, физико-химически связываются с гидроксиапатитом на резорбтивной поверхности. Из БФ применялся аминобисфосфонат – алендронат. По данным исследовательской группы университета Барселоны, алендронат вызывает дозозависимое повышение продукции клетками такого важного регулятора активности, как ОК-RANKL, не изменяя активность щелочной фосфатазы и экспрессию другого гена RANK-RANKL-OPG – остеопротегерина (OPG). Однако это происходит лишь в культуре дифференцирующихся остеобластов и только в присутствии в культурной среде витамина D. Цель исследования – изучение имплантационных материалов на основе кальций-фосфатной керамики, содержащей иммобилизованный бисфосфонат. Материалы и методы. Экспериментальное исследование проводилось на 30 крысах линии Вистар и 12 кроликах мужского пола, полугодовалых. Им создавались искусственные критические дефекты овальной формы до твердой мозговой оболочки: у крыс диаметром до 7 мм, а у кроликов – до 1 см. Животные были разделены на три группы: в 1-ой группе дефекты заживали под сгустком, во 2-ой группе дефекты заполнялись остеопластическим материалом, в 3-й группе – остеопластическим материалом, иммобилизованным бисфосфонатом. Животных оперировали под наркозом “Золитил”. Дозировка для крыс составила 0,2 мл, а для крыс – 1 мл. Животным делали угловые разрезы, отслаивали слизисто-надкостничный лоскут. Дефекты создавались при помощи бормашины и шаровидного бора с охлаждением. В эксперименте использовался остеопластический материал – блоки КГА-ТКФ прямоугольной формы, иммобилизованный бисфосфонатом. Результаты. Через 1 мес в костном дефекте, заполненном бета-трикальцийфосфат/карбонатгидроксиапатитом, депозита материала визуализировались мелкие капилляры. С краев костного дефекта наблюдалось отложение новообразования костного вещества. В центральной части отмечался распад блоков бета-трикальцийфосфат/карбонатгидроксиапатит на частицы, которые в отдельных участках были замурованы в новообразованную костную ткань. Частицы биоматериала (группа 1) подвергались активной биодеградации не только с участием многоядерных гигантских клеток, но и значительного количества остеокластов. В группе 2 при имплантации блоков бета-трикальцийфосфат/карбонатгидроксиапатит, пропитанных алендронатом, картина немного отличается. Блоки распадались на части, при этом частицы биоматериала были окружены многоядерными клетками инородных тел, остеокласты практически не встречались в поле зрения. Данное явление объясняется ингибирующим действием бисфосфонатов на остеокласты. Выводы. Таким образом, имплантация блоков бета-трикальцийфосфат/карбонатгидроксиапатит и бета-трикальцийфосфат/карбонатгидроксиапатит+БФ имеет положительную динамику в плане биодеградации и образование на их месте грубоволокнистой соединительной ткани с тенденцией к формированию молодой костной ткани. Статистически достоверной разницы при гистоморфометрическом исследовании между группами не выявлено ($p < 0,05$).

THE USE OF LOCAL DELIVERY OF BISPHOSPHONATES ON SYNTHETIC MATRIX-CARRIERS IN FILLING BONE DEFECTS

N.S. Varda, A.A. Ivashchenko

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. N.M. Khelminskaya,

CandMedSci, Assoc. Prof. V.I. Kravec, A.V. Goncharova

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. In the form of synthetic matrix-carriers beta-tricalciumphosphate/carbonatehydroxiapatite blocks. These blocks were impregnated with a solution of the bisphosphonate. Bisphosphonates (BP) in medicine are synthetic derivatives of pyrophosphate. Their action is part of osteoclast mevalonate metabolism, physical and chemically bound to hydroxyapatite in the resorptive surface. Of BF used aminobisphosphonates – alendronate. According to the research team of the University of Barcelona alendronate causes a dose-dependent increase in the production of such an important regulator of cell activity as ОК-RANKL, with-

out altering the activity of alkaline phosphatase, and expression of another gene RANK-RANKL-OPG-osteoproteoglycan (OPG). However, this happens only in the culture differentiating osteoblasts and only in the presence in the culture medium of vitamin D. The goal of the investigation. To study implant materials based on calcium phosphate ceramics containing immobilized bisphosphonate. Materials and methods. The experiments were performed on 30 Wistar rats and 12 male rabbits, six-months. They created Artificial critical defects oval to the dura mater: the rats up to 7 mm in diameter, and rabbits – to 1 cm. The animals were divided into three groups: the first group of defects healed by a clot, in the second group, the defects were filled osteoplastics material, in the third group – osteoplastic materials immobilized bisphosphonate. The animals were operated under general anesthesia "Zoltil." Dose for rats was 0.2 ml, and the rat – 1 ml. Animals were angled cuts, loose mucous – periosteal flap. Defects created by boron machinery and spherical boron cooling. In the experiment, an osteoplastic material – block KGA-TCP rectangular immobilized bisphosphonate. Results. 1 month later in the bone defect filled beta-tricalcium phosphate/karbonatgidroksiapatit, deposit material visualized small capillaries. On the edges of the bone defect was observed deposition growth of the bone. In the central part of the observed decay blocks beta-tricalcium phosphate/karbonatgidroksiapatit the particles, which in some areas were imbedded in the newly formed bone. Biomaterial particles (group 1) were active biodegradation not only with multinucleated giant cells, but a significant number of osteoclasts. In group 2 implantation beta-tricalcium phosphate/karbonatgidroksiapatit blocks impregnated with alendronate, the picture is slightly different. Blocks to fall apart, and the particles were surrounded biomaterial multinucleated cells of foreign bodies. Osteoclasts almost never met in sight. This phenomenon is explained by the inhibitory effect of bisphosphonates on osteoclasts. Conclusion. Thus blocks implantation beta-tricalcium phosphate/karbonatgidroksiapatit and beta-tricalcium phosphate/karbonatgidroksiapatit+BF and has a positive trend in terms of biodegradation and education in their place, coarse-fibered connective tissue with a tendency to the formation of young bone tissue. Statistically significant differences in the histomorphometric study between groups were found ($p < 0.05$).

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ОСТРОЙ ТРАВМОЙ ВЕРХНЕЙ И СРЕДНЕЙ ЗОН ЛИЦЕВОГО СКЕЛЕТА

П.А. Шень, А.А. Ивашенко

Научные руководители – д.м.н., проф. В.А. Бельченко, к.м.н., доц. Г.Н. Рыбалченко

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Лечение больных с повреждениями верхней и средней зон лицевого скелета является одной из актуальных задач черепно-лицевой травматологии. Рост числа больных повреждениями верхней и средней зон лицевого скелета, тяжесть осложнений выдвигает на первый план вопросы оказания своевременной и квалифицированной помощи этой группе больных. Цель исследования – повысить эффективность лечения больных с острой травмой верхней и средней зон лицевого скелета. Материалы и методы. В клиническом исследовании участвовало 44 пациента. Больные были разделены на две группы, 1-я группа: больные с переломами костей скулоглазничного комплекса – 16 человек. Больным этой группы остеосинтез костей скулоглазничного комплекса производился титановыми минипластинами. Применяемые доступы: нижнеглазничный, наружноглазничный, в области скуловой дуги, трансантральный. При переломах без дефекта дна глазницы (ДГ) выполнялась пальцевая репозиция ДГ с последующей тампонадой верхнечелюстного синуса и наложением соустья с нижним носовым ходом. При наличии дефекта ДГ, после устранения энно- и гипопфтальма, вправления пареофтальной клетчатки, проводилась пластика ДГ титановыми имплантатами. При дефектах в области скуловой дуги проводилась костная аутопластика с использованием в качестве трансплантата участка нижней края скуловой кости. Фиксация проводилась минипластинами. У больных 2-ой группы (25 человек) с политравмой костей верхней и средней зоны лица использовался битемпоральный коронарный разрез. Оперативное вмешательство проводилось в первые часы после травмы или (по показаниям)

через 10 дней. Слизистая оболочка лобной пазухи удалялась полностью, пазуха заполнялась свободным трансплантатом височной мышцы. После репозиции костных фрагментов фиксацию осуществляли минипластинами. У больных с повреждениями пирамиды носа и внутренних стенок глазниц проводилась репозиция костей носа элеватором Бельченко, фиксация отломков проволочными швами, минипластинами, медиальная трансназальная кантопексия. При отсутствии внутренней стенки глазницы осуществлялось разобщение содержимого глазницы и решетчатого лабиринта при помощи трансплантата из надкостницы, а при необходимости при помощи костного аутоотрансплантата со свода черепа или титановой сетки. Для профилактики развития травматического гайморита производилась пункция пазухи установкой двухпросветного катетера. Результаты. Из 44 больных хорошие результаты лечения были получены у 42 чел (95,5%), в одном случае больной умер на 3-е сутки после травмы в связи с тяжелым повреждением ствола головного мозга. В другом случае, имел место остаточный энтофтальм и диплопия, что потребовало дополнительного вмешательства через 2 месяца после травмы. Выводы. Клиническое исследование показывает преимущество ранней и жесткой фиксации отломков, санации придаточных пазух носа, первичной реконструкции костей в остром периоде от 1 до 10 суток у больных с травматическими повреждениями верхней и средней зон лицевого скелета.

TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE INJURIES OF UPPER AND MIDDLE ZONES OF THE FACIAL SKELETON

P.A. Shen, A.A. Ivashchenko

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. V.A. Belchenko, CandMedSci, Assoc. Prof. G.N. Rybalchenko

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The treatment of patients with injuries of the upper and middle zones of the facial skeleton is one of the actual problems of craniofacial trauma. Increase in the number of patients with injuries of the upper and middle zones of the facial skeleton, the severity of complications brings to the fore questions of rendering timely and qualified help this group of patients. The goal of the investigation is to increase the effectiveness treatment of patients with acute injuries of the upper and middle zones the facial skeleton. Materials and methods. In a clinical investigation are involved 44 patients. Patients were divided into two groups, group 1: patients with fractures of the zygomaticoorbital complex – 16 people. Patients in this group were treated by osteosynthesis of the zygomaticoorbital complex produces titanium miniplates. Using approaches: infraorbital, distal orbital (in the zygomatic arch area) transantral. When fractures were without defect bottom of orbita it's performed with finger reduction. Subsequent tamponade maxillary sinus and the imposition of anastomosis with the inferior nasal way. In the presence of a defect bottom of orbita, after elimination of Hainaut and hypoftalmos, reposition paraorbital tissues, held plastic bottom of orbita by titanium implants. For defects in the zygomatic arch bone autotransplantation performed with the use as a graft portion of the lower edge of the zygomatic bone. Secure the wire miniplates. Patients second group (25 persons) with polytrauma bones of the upper and middle zones of the facial skeleton used bitemporal coronal incision. Surgery was performed in the first hours after the injury, or (if statement) in 10 days. The mucous membrane of the frontal sinus was removed completely filled sinus graft free temporalis muscle. After reposition the bone fragment fixation was performed by miniplates. In patients with injury of pyramid of nose and internal walls the orbits performed reposition the nasal bones by elevator Belchenko, fixation of bone fragments wire sutures, miniplates, medial transnasal canthopexy. In the absence of the internal wall of the orbit was carried out separation of content orbit and ethmoidal labyrinth with graft from the periosteum, and if necessary with the help of bone graft from the cranial vault or titanium mesh. For the prevention of traumatic sinusitis made sinus puncture installing double barreled catheter. Results. Of the 44 patients with good results of treatment were available for 42 people. (95.5%): in one case, the patient died on the third day after the injury due to severe damage of the brain stem. In the other case there was a residual enophthalmos and diplopia that required additional intervention in 2 months after the injury. Conclusion.

The clinical studies show the benefits of early and rigid fixation of bone fragments, readjustment of the paranasal sinuses, the primary bone remodeling in the acute period of 1 to 10 days in patients with traumatic injuries of the upper and middle zones the facial skeleton.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КВЧ- И ЛАЗЕРО-КВЧ-ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОСТРЫХ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

T.B. Teterevenkova, A.A. Ivashchenko

Научные руководители – д.м.н., проф. Н.М. Хелминская, И.Л. Вагина

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Одной из самых сложных задач челюстно-лицевой хирургии является лечение больных с гнойно-воспалительными заболеваниями, процент которых составляет 50–60% от общего числа всех пациентов данной области. Лечение этой группы больных включает комплексный подход, состоящий из хирургического лечения, противовоспалительной терапии и новых методов физического воздействия на очаг воспаления. Цель исследования – оценка эффективности применения современных высокотехнологичных физиофакторов в виде КВЧ- и сочетанной КВЧ-лазерной терапии в комплексном лечении больных с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области. Материалы и методы. Под наблюдением находилось 65 больных с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области. У 43 пациентов диагностировано заболевание – абсцесс в лицевой или подчелюстной областях, в 22 случаях выявлены флегмоны подвисочной ямки, крыло-небного пространства, подчелюстной области. Больные были разделены на 2 группы: 1-я группа (40 человек) получила КВЧ-терапию, 2-я группа (25 человек) получала лазеро-КВЧ-терапию. Группой контроля служили пациенты (15 человек), не получавшие физиолечение в связи с имеющимися противопоказаниями. Отбор больных на физиопроцедуры проводили с учетом характера отделяемого из раны: для КВЧ-терапии – гнойно-геморрагическое и серозно-геморрагическое, для лазеро-КВЧ-терапии – серозное отделяемое. Во всех случаях проводилась оценка клиническо-лабораторного статуса больных, а также морфологическое состояние патологического очага в виде скорости очищения раны, появления грануляций и начала эпителизации раны, что контролировалось во время ежедневных перевязок. Результаты. Представлен современный подход и доказан положительный эффект применения КВЧ- и сочетанной КВЧ-лазерной терапии в комплексном лечении гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области. Выводы. Электромагнитное излучение миллиметрового (КВЧ) и оптического (НИЛИ ИК) диапазонов наряду с общепринятыми медикаментозными средствами и хирургической обработкой ран у больных гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области способствует более быстрому регрессу жалоб и сокращению сроков заживления хирургической раны с образованием тонкого рубца без деформации окружающих тканей, без каких-либо побочных эффектов.

CLINICAL EFFICIENCY OF EHF AND EHF-LASER THERAPY IN TREATMENT OF ACUTE PYOINFLAMMATORY DISEASES OF MAXILLOFACIAL AREA

T.V. Teterevenkova, A.A. Ivashchenko

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. N.M. Khelminskaya, I.L. Vagina

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. One of the most difficult tasks of maxillofacial surgery is the treatment of patients with pyoinflammatory diseases, the percentage of which is 50–60% of the total number of patients in this area. Treatment of this group of patients includes a comprehensive approach consisting of surgery, antiinflammatory therapy and new methods of physical effects on inflammation. The goal of the investigation. Assess the efficacy of modern high physiofactors as EHF and EHF combined with laser therapy in treatment of patients with pyoinflammatory diseases of the maxillo-

facial area. Materials and methods. We observed 65 patients with purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial area. 43 patients diagnosed with the disease, an abscess in the facial or submandibular regions in 22 cases revealed phlegmon infratemporal fossa, pterygopalatal space, submandibular region. Patients were divided into 2 groups: group 1 (40 patients) received EHF therapy; group 2 (25) received laser-EHF-therapy. Served as the control group patients (15 men) who did not receive physical therapy because of contraindications. The selection of patients for physiotherapy was performed according to the nature of secretions from the wound: for EHF therapy – purulent-hemorrhagic and serosanguineous for laser-EHF-therapy – serous secretions. In all cases were assessed clinically and laboratory status of patients, and the morphological status of pathologic focus in the form of speed purification of a wound, the appearance of granulation and epithelialization of the wound began, which was monitored during daily bandaging. Results. Modern approaches and proved the positive effect of EHF and EHF combined with laser therapy in treatment of pyoinflammatory diseases of the maxillofacial area. Conclusion. Millimeter wave electromagnetic radiation (EHF) and optical along with conventional medication and surgical treatment of wounds in patients with purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial area contributes to more rapid regression of complaints and reduce the period of wound healing to form a thin rumen around without deformation tissue, without any side effects.

ДОСТОВЕРНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ОПРОСНИКОВ БОЛИ И СТРУКТУРА ОСТРОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА В ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ

И.В. Кастыро, А.С. Гришина

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.И. Попадюк

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Введение. На данный момент существует достаточно накопленного материала по оценке как острой, так и хронической боли в абдоминальной хирургии, травматологии, неврологии с помощью аналоговых шкал, опросника боли МакГилла (ОБМ), многомерного вербально-цветового болевое теста (МВЦБТ) и других. При этом исследований, направленных на сравнение АШ с МВЦБТ и ОБМ в доступной литературе, не достаточно. Также крайне мало работ, посвященных проблеме качественной диагностики острого послеоперационного болевого синдрома в оториноларингологии в целом и в ринологии в частности. Цель исследования. Провести рангово-корреляционный анализ по Спирмену между результатами АШ, ОБМ и МВЦБТ и определить структуру острой послеоперационной боли после хирургических вмешательств в оториноларингологии. Материалы и методы. Было прооперировано 338 пациентов, 333 из которых – под местной аппликационной анестезией 10% раствором лидокаина и инфильтрационной анестезией, 1% раствором новокаина, в зависимости от вида хирургического вмешательства. Пациенты были разделены на две группы: группа ИПН включала 210 человек (62%) с искривлением перегородки носа (ИПН) и сочетанием ИПН и вазомоторного ринита (ВР), а группа ДХП – 128 человек – с другой хирургической ЛОР-патологией (вазомоторный ринит (7,7%), полипозный риносинусит (18,6%), кисты верхнечелюстных пазух (0,89%), абсцесс перегородки носа (0,59%), аденоидит (2,96%), хронический гнойный гайморит (1,78), хронический тонзиллит (5,33). Проводился опрос пациентов в первые часы и через 1 сутки после операций с помощью аналоговых шкал (визуально-аналоговой шкалы, цифровой рейтинговой шкалы, вербальной шкалы-«молнии»), ОБМ (5-балльная шкала) и вербально-цветовой шкалой (ВЦШ) МВЦБТ (6-балльная шкала). На 3 сутки использовались АШ и ВЦШ. Для каждого пациента вычислялось среднее значение боли по АШ, и проводился ранговый анализ для ОБМ и ВЦШ соответственно. Определялся коэффициент корреляции по Спирмену между полученными ранговыми значениями АШ, ОБМ и ВЦШ. Результаты. Коэффициенты корреляции Спирмена, полученные в ходе рангово-корреляционного анализа, показали существование прямой, очень сильной связи ($p < 0,05$) между аналоговыми шкалами, вербально-цветовой шкалой и опросником боли МакГилла при оценке острого послеоперационного болевого синдрома как в группе ИПН, так и в группе ДХП – от 0,65 до 0,99. Проведя анализ острого послеоперационно-

го болевого синдрома в обеих группах на протяжении раннего послеоперационного периода (день операции и первые постоперационные сутки), оказалось, что достоверного отличия по структуре боли между группами ИПН и ДХП в день операции и через сутки после нее не было ($p < 0,05$). В день операции в группе ИПН 27% показало слабую боль (0–25 мм), 45% – среднюю (25–50 мм), 24% – сильную боль (50–75 мм), а 1,9% – очень сильную (75–100 мм). В группе ДХП в этот же период распределение по силе боли было 32%, 42%, 21% и 3% соответственно. Через сутки в группе ИПН распределение было 48,6%, 37%, 14% и 0% соответственно, а в группе ДХП – 45%, 35%, 17% и 1,6% соответственно. Хотя на 3-й день реабилитации после хирургического вмешательства это различие наблюдалось при сравнении распределения пациентов по силе боли в каждой из групп ($p < 0,05$). Так в обеих группах 70–79% боли не испытывали. Выводы. Для оценки острого послеоперационного болевого синдрома в оториноларингологии на ранних сроках реабилитации можно применять как аналоговые шкалы, так и опросник боли МакГилла и вербально-цветовую шкалу. Согласно полученным данным по структуре болевого синдрома, очевидно, что различие между группами на третий постоперационный день говорит о разнородности такового во второй группе и требует дальнейшего исследования уровня боли у пациентов с различной хирургической ЛОР-патологией для определения адекватных схем анальгетической терапии и повышения качества жизни на раннем этапе постоперационной реабилитации.

THE RELIABILITY OF THE VARIOUS QUESTIONNAIRES PAIN AND STRUCTURE OF ACUTE PAIN IN OTORHINOLARYNGOLOGY

I.V. Kastyro, A.S. Grishina

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.I. Popadyuk

Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Introduction. At the moment there is enough material accumulated both acute and chronic pain in abdominal surgery, traumatology, neurology with analog scales, the McGill Pain Questionnaire, multi-dimensional color-verbal pain test and others. We compare analog scales with the McGill Pain Questionnaire and multi-dimensional color-verbal pain test in our research. There is little information in the available literature. Also, there are few scientific papers on the problem of diagnosis of acute postoperative pain in otolaryngology in general and in particular in rhinology. The goal of the investigation. We held Spearman's rank-correlation analysis of the results of analog scales, the McGill Pain Questionnaire, multi-dimensional color-verbal pain test, and determined the structure of acute postoperative pain after surgical intervention in otorhinolaryngology. **Materials and methods.** We operated on 338 patients, (333 under local applicative anesthesia (10% solution of lidocaine) infiltrative anesthesia with (1% solution of novocaine). Patients were divided in two groups: the 1st group included 210 pers. (62%) with the deviation of the nasal septum and combination of the deviation of the nasal septum and vasomotor rhinitis, and the 2nd group – patients with other surgical pathology (128 pers. with other surgical ENT disorders: vasomotor rhinitis (7.7%), polypoid rhinosinusitis (18.6%), cysts of the maxillary sinus (0.89%), abscess of the nasal septum (0.59%), adenoids (2.96%), chronic purulent sinusitis (1.78%), chronic tonsillitis (5.33%). Conducted a survey of patients in the first hours and 1 day after operation with analog scales (visual analogue scale, digital rating scale, verbal scale, "lightning"), MBP (5-point scale) and verbal-color scale (VTSSH) MVTSBT (6-point scale). On day 3 and used ASH VTSSH. For each patient, we calculated the average pain DB and rank analysis was performed for the MBP and VTSSH respectively. Determined by Spearman correlation coefficient between the results of the rank values of ASH, and MBP VTSSH. **Results.** Spearman correlation coefficients obtained in the rank-correlation analysis revealed the existence of a direct, very strong coupling ($p < 0.05$) between the analog scales, verbal-color scale and McGill Pain Questionnaire in the evaluation of acute postoperative pain in the group of IDUs, so and in group DHP – from 0.65 to 0.99. With an analysis of acute postoperative pain in both groups during the early postoperative period (day of surgery and the first postoperative day), it was found that significant differences in the structure of pain

between groups of IDUs and DHP-day operations, and a day after she was not ($p < 0.05$). On the day of surgery in the PPI group 27% showed slight pain (0–25 mm), 45% – medium (25–50 mm), 24% – severe pain (50–75 mm), and 1.9% – very strong (75–100 mm). In the group of DHP in the same period, the distribution of the strength of pain was 32%, 42%, 21% and 3%, respectively. A day in the PPI group distribution was 48.6%, 37%, 14% and 0%, respectively, while in the group of DHP – 45%, 35%, 17% and 1.6%, respectively. While on the third day of rehabilitation after surgery, this difference was observed when comparing the distribution of the strength of pain patients in each group ($p < 0.05$). Thus, in both groups 70–79% did not experience any pain. **Conclusion.** For assessment of acute postoperative pain in otolaryngology in the early stages of rehabilitation can be used as analog scale and the McGill Pain Questionnaire and verbal-color scale. According to the data on the structure of pain, it is clear that the difference between groups on the third postoperative day shows such heterogeneity in the second group requires further study of the level of pain in patients with different surgical ENT pathology to determine the adequacy of schemes of analgesic therapy and improve the quality of life on early postoperative rehabilitation.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ГОМЕОСТАЗА ТКАНЕЙ ПАРОДОНТА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫМ ПАРОДОНТИТОМ В ДИНАМИКЕ ЛЕЧЕНИЯ

А.И. Мамедова, Р.Р. Агаев

Научный руководитель – к.м.н., доц. Т.И. Сашкина

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Воспаление – сложный патологический процесс, при котором изменяется количество и функциональная активность системы кровообращения – поддержание гомеостаза и формирование адекватных компенсаторно-приспособительных реакций при возникновении патологических процессов в организме, в том числе, и в пародонте. Содержание разных популяций и субпопуляций клеток крови, взятой из микрососудов десны у больных с воспалительными процессами в пародонте средней степени тяжести, и их динамика в процессе лечения практически не изучены. В тоже время это может оказаться важной информацией для оценки течений заболеваний, скорости прогрессирования патологии пародонта, репаративных процессов в нем, прогноза длительности ремиссии, и возникновения обострений. Цель исследования. Изучить в сравнительном аспекте количественные показатели состояния периферической крови в тканях пародонта и крови, взятой из пальца в процессе традиционного лечения и комплексной терапии с использованием иммуномодулятора полиоксидония. **Материалы и методы.** Исследовали 28 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом в возрасте от 45 до 60 лет. Для определения показателей крови использовали счетчик Cobas Micsc 18 от (ABX, Франция), который позволяет одновременно анализировать 18 гематологических параметров, включая относительное и абсолютное количество трех популяций лейкоцитов. Подсчет и дифференцировка форменных элементов крови проводили кондуктометрически с автоматическим забором и разведением проб. **Результаты.** Анализ полученных результатов показал, что в периферической крови из пальца в ходе традиционного и комплексного исследования количество эритроцитов и концентрация гемоглобина были в пределах нормы, а в крови из микрососудов десны после традиционного лечения они оставались достоверно ниже нормы. После проведения комплексного лечения показатели имели положительную динамику $2,8 \pm 0,22 \times 10^{12}$ кл/л; $100,43 \pm 6,09$ г/л и $3,41 \pm 0,21 \times 10^{12}$ кл/л; $116,71 \pm 7,43$ г/л соответственно. Абсолютное количество лейкоцитов было в пределах нормы в периферической крови из пальца, в то время как в тканях пародонта после традиционного лечения был обнаружен достоверный лейкоцитоз. Комплексная терапия приводила к нормализации данного показателя $13,96 \pm 0,79 \times 10^9$ кл/л и $8,97 \pm 0,54 \times 10^9$ кл/л соответственно. Что касается относительно количества моноцитов, лимфоцитов и гранулоцитов, то в крови из пальца их ко-

личество было в пределах нормы, а в крови из десны количество лимфоцитов и гранулоцитов после традиционного лечения было выше нормы, а гранулоцитов ниже $40,73 \pm 5,96\%$; $17,8 \pm 2,19\%$; $34,26 \pm 4,74\%$ соответственно. Применение комплексной терапии нормализовало количество лимфоцитов и гранулоцитов, но осталось повышенное количество моноцитов $36,64 \pm 1,85\%$; $15,69 \pm 1,9\%$; $47,93 \pm 2,84\%$ соответственно. В отношении тромбоцитов картина была следующей: среднестатистическое количество в периферической крови из пальца, сниженное из тканей десны после традиционного лечения и нормальное после комплексного – $173,57 \pm 30,74 \times 10^9$ кл/л и $274,57 \pm 35,85 \times 10^9$ кл/л соответственно. Таким образом, наши исследования показали, что состояние показателей крови в очаге хронического воспаления – ткани пародонта отличается от идентичных показателей вне очага воспаления. Выводы. После традиционного лечения в тканях пародонта сохраняется гипоксия вследствие снижения концентрации гемоглобина и количества эритроцитов, а также признаки хронического воспаления: повышенное количество лимфоцитов и моноцитов. Полиоксидоний обладает не только иммуномодулирующим, но и гемотропным действием. После комплексного лечения с его применением наблюдается положительная динамика в отношении всех клеток крови, что важно для оптимального течения репаративных процессов в тканях пародонта и удлинения сроков ремиссии.

ASSESSMENT OF PERIODONTAL TISSUE HOMEOSTASIS IN PATIENTS WITH CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS IN DYNAMICS OF TREATMENT

A.I. Mamedova, R.R. Agaev

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. T.I. Sashkina
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Inflammation complex disease process, which changes the number and functional activity of almost all blood cells. The most important function of the circulatory system to maintain homeostasis and the formation of adequate compensatory – adaptive responses in the event of pathological processes in the body, including in the periodontium. The content of the different populations and subpopulations of cells of blood taken from microvessels in patients with gingival inflammation in periodontal moderate and their dynamics in the process of treatment is practically unknown. At the same time, it may be important information for the assessment of the disease, the rate of progression of periodontal disease, the reparative processes in it, the forecast duration of remission, and the occurrence of exacerbations. The goal of the investigation. To examine, in a comparative perspective the quantitative indicators of the peripheral blood in the periodontal tissues and blood taken from the finger in the conventional treatment and the treatment with an immunomodulator polyoxidonium. Materials and methods. We investigated 28 patients with chronic generalized periodontitis aged 45 to 60 years. For indicators of blood used counter CobasMicroc 18 from (ABX, France), which allows the simultaneous analysis of 18 hematological parameters, including relative and absolute number of the three populations of leukocytes. Counting and differentiation of blood cells was performed with an automatic fence conductivity and dilution of samples. Results. Analysis of the results showed that in the peripheral blood from the finger at a traditional and comprehensive study of the number of red blood cells and hemoglobin concentration was within normal limits, and blood microvessels gums after conventional treatment it remained significantly below normal. Following a comprehensive treatment rates had a positive trend $2.8 \pm 0.22 \times 10^{12}$ cells/l; 100.43 ± 6.09 g/l and $3.41 \pm 0.21 \times 10^{12}$ cells/l; 116.71 ± 7.43 g/L, respectively. The absolute number of white blood cells was normal in peripheral blood from a finger while in the periodontal tissues after conventional treatment has been found valid leukocytosis. Combined therapy resulted in normalization of the indicator $13.96 \pm 0.79 \times 10^9$ cells/l and $8.97 \pm 0.54 \times 10^9$ cells/l, respectively. As for the relative number of monocytes, lymphocytes and granulocytes, in the blood from a finger of their number was in the redistribution of the norm, and in the blood from the gums number of lymphocytes and granulocytes after traditional treatment was higher than normal, and granulocytes below $40.73 \pm 5.96\%$; $17.8 \pm 2.19\%$; $34.26 \pm 4.74\%$ respectively. The use of combined therapy normalized the number of lymphocytes

and granulocytes, but there was an increased amount of monocytes $36.64 \pm 1.85\%$; $15.69 \pm 1.9\%$; $47.93 \pm 2.84\%$ respectively. For platelet picture was next: the average number in the peripheral blood from the finger, reduction of gingival tissues after conventional treatment and normal after complex $173.57 \pm 30.74 \times 10^9$ cells/l and $274.57 \pm 35.85 \times 10^9$ cells/l, respectively. Thus, our study showed that the condition of blood parameters in the focus of chronic inflammation – periodontal tissue is different from identical figures out the source of inflammation. Conclusion. After conventional treatment in periodontal tissues preserved hypoxia by reducing the concentration of hemoglobin and red blood cell count, as well as signs of chronic inflammation: increased number of lymphocytes and monocytes. Polyoxidonium has not only immuno but also hemotrophic action. After combined treatment with its use there is a positive trend for all blood cells, which is important for the optimal flow of repair processes in periodontal tissues and prolonging remission.

РЕГИСТРАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА В УСЛОВИЯХ ВЛИЯНИЯ ИСКУССТВЕННЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ

Д.Ю. Резников

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.П. Дегтярев
Московский государственный медико-стоматологический университет, Москва, Россия

Введение. Искусственные электромагнитные излучения урбанизированных территорий серьезно сказываются на записи электроэнцефалограммы, что влияет на точную постановку диагноза. Цель исследования. Исключить помехи, вызываемые искусственными электромагнитными излучениями различных диапазонов для правильной расшифровки записей электроэнцефалограмм. Материалы и методы. В исследовании использовались следующие приборы: 1. электроэнцефалограф Nihon Kohden 9100 J/K; 2. фазово-частотный генератор “Аврора-3”; 3. Сканер электромагнитного фона “Фрегат-П” В исследовании применялась запись ЭЭГ (10/20). У испытуемой группы, состоящей из 50 детей в возрасте 8–10 лет в целях избежания влияния гормонального фона (одобрено Межвузовским Комитетом по этике протокол №07-12 от 13.07.12) в различных условиях: во время учебы, после учебы, в выходной день. Исследование проводилось по следующей схеме: 1. ЭЭГ вне экранированного помещения при воздействии стандартного электромагнитного фона; 2. ЭЭГ в экранированном помещении (помещение экранировалось с помощью специальной защитной ткани марки AR1-154538-696); 3. ЭЭГ в экранированном помещении (помещение экранировалось с помощью специальной защитной ткани марки AR1-154538-696), с восстановлением конкретных электромагнитных воздействий по частотам (3–3000 МГц) и мощности (не более 10 мВт/см²) соответствующих ранее обнаруженным фоновым. Результаты. Были выявлены различные артефакты и прослежена их четкая взаимосвязь с искусственными электромагнитными излучениями. Так, например, при восстановлении частот тетра диапазона (4 МГц), у 96% испытуемых, было выявлено возникновение двухчастотной писк-волны в α -диапазоне, а также большое количество других артефактов. Выводы. Выявленные артефакты могут весьма существенно повлиять на расшифровку электроэнцефалограммы. И для их математической идентификации вышеприведенные клинические исследования продолжаются. Практическая значимость настоящей работы состоит в перспективной разработке специализированных фильтров, которые исключают артефакты, вызванные искусственными электромагнитными излучениями на электроэнцефалограмме.

REGISTRATION OF BRAIN ELECTRICAL ACTIVITY UNDER THE INFLUENCE OF ARTIFICIAL ELECTROMAGNETIC RADIATION

D.Yu. Reznikov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.P. Degtyarev
Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russia

Introduction. Artificial electromagnetic radiations of urban areas have a major impact on the EEG recording. This fact prevents an

accurate diagnosis. The goal of the investigation. Eliminate interference caused by artificial electromagnetic radiations of different ranges, for the correct interpretation of the electroencephalogram recordings. Materials and methods. Research has been done by following devices: 1. Electroencephalograph Nihon Kohden 9100 J/K; 2. Phase-frequency generator Aurora-3; 3. Electromagnetic fields scanner Fregat-P. The study used EEG (10/20). In the intervention group, consisting of 50 children aged 8–10 years (approved by the Intercollegiate Ethics Committee protocol №07-12 on 7/13/12) in different situations: during their studies, after school, on weekends. The research was conducted under the following scheme: 1. EEG in the usual room, with the influence of standard electromagnetic fields. 2. EEG in a shielded room (the room is shielded by a special protective fabric) 3. EEG in a shielded room (the room is shielded by a special protective fabric) with the recovery of specific electromagnetic wave on frequencies (3–3000 MHz) and power (lower than $10 \mu\text{W}/\text{cm}^2$) matched early detected. Results. We have detected a lot of artifacts and there correlation with electromagnetic fields. For example: during the recovery of frequency range of tetra (4 MHz), two-frequency peak of the wave in the range of α -diapason, this artifact was detected in 96% of subjects. Conclusion. Identified artifacts can influence electroencephalogram. Clinical studies are continued for their mathematical identity above. The practical significance of this work is a promising development of specialized filters that exclude artifacts caused by artificial electromagnetic radiations.

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Е.С. Мантишова

Научный руководитель – д.м.н., проф. М.В. Бабаев

Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Черепно-мозговая травма (ЧМТ), по своему значению, является одной из самых актуальных проблем лучевой диагностики и составляет около 40% от всех видов травм. При этом преобладают пострадавшие в возрасте от 20 до 50 лет, то есть в период наибольшей трудоспособности. Летальность в целом при черепно-мозговой травме составляет от 5 до 10%, а при тяжелой достигает 70%. Особенно тяжелыми являются сочетанные повреждения черепа и головного мозга, сопровождающиеся внутричерепными кровоизлияниями. Цель исследования. Изучение результатов спиральной компьютерной томографии (СКТ) больных с ЧМТ для объективизации характера и протяженности поражения. Выявление вида кровоизлияний при внутричерепной травме, объема поражения и динамики развития. Материалы и методы. Исследование проводилось на аппарате GE BrightSpeed Elite Select-16, спиральный компьютерный томограф позволил более точно диагностировать характер и объем повреждений. Пациенты с черепно-мозговыми травмами в возрасте от 28 до 50 лет. Результаты. При проведении СКТ повреждения мозга обнаруживались в виде гипо- или гиперденсных зон, которые могут иметь и смешанный характер. Гиперденсные зоны на серии СКТ отражали очаги кровоизлияния, гиподенсные – отек, участки аксональных повреждений и некроза. Вокруг зон повышенной плотности часто обнаруживались гиподенсные участки, интерпретация которых зависит от срока выполнения исследования и предполагаемого типа повреждения. При повторной СКТ наблюдались трансформации гиперденсных зон в гиподенсные, развитие энцефаломалии и гидроцефалии. Кроме того, определялась динамика развития гематом. Выводы. С помощью СКТ удалось объективно оценить динамику повреждений в сочетании с различными видами внутричерепных кровоизлияний и осуществить метрическую обработку для определения объема излившейся крови, что определило дальнейшую тактику ведения обследованных больных.

RADIATION DIAGNOSIS OF TRAUMATIC BRAIN INJURY

E.S. Mantysheva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.V. Babaev

Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Introduction. Traumatic brain injury (TBI) in meaning is one of the most urgent problems of radiation diagnosis and about 40%

of all injuries. Thus dominate the victims aged 20 to 50 years, that is, the period of greatest disability. Overall mortality in traumatic brain injury is from 5 to 10%, and with a heavy as 70%. Particularly severe associated injuries are the skull and the brain, accompanied by intracranial hemorrhage. The goal of the investigation. Studies of the effect of helical computed tomography (CT) in patients with head injury for objectifying nature and extent of the lesion. Identifying types of intracranial hemorrhage with trauma of defeat and dynamics. Materials and methods. The study was conducted on the unit GE BrightSpeed Elite Select-16, spiral CT, and will more accurately diagnose the nature and extent of the damage. Patients with head injuries at the age of 28 to 50 years. Results. SKT during brain damage detected as hypo- or giperdensnyh areas that may have been mixed. Giperdensnyh zone on a series of spiral CT reflect foci of hemorrhage, gipodensnyh – swelling, areas of axonal damage and necrosis. Around areas of high-density areas is often detected gipodensnyh whose interpretation depends on the length of the trial and the expected type of damage. When re-SKT observed transformation giperdensnyhgipodensnyh zones, development encephalomalacia and hydrocephalus. Also defines the dynamics of the hematoma. Conclusion. With SKT could objectively assess the dynamics of damage in combination with various types of intracranial hemorrhage and implement a metric to determine the amount of processing streamed blood, which determined the tactics of the examinations.

ПРОТЕКТИВНЫЕ СВОЙСТВА СУЛЬФАТИРОВАННЫХ ГЛИКОЗАМИНОГЛИКАНОВ ПРИ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ РОГОВИЦЫ

М.П. Веселкова, Н.С. Анисимова

Научный руководитель – д.м.н., проф. С.И. Анисимов

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В связи с развитием и повсеместным распространением хирургии роговицы, высоким процентом травматических повреждений глаза, проблема защиты и репарации тканей глаза остается наиболее актуальной и до конца не изученной. Исследования ряда зарубежных авторов показали, что перспективными для защиты тканей глаза являются растворы, содержащие сульфатированные гликозаминогликаны (сГАГ), в частности, хондроитин-сульфат. ГАГ в роговице играют регулируемую роль в фибрилlogenезе, принимают участие в формировании коллагеновых волокон из фибрилл, выполняют функции интерфибрилярного цементирующего вещества, отвечают за ориентированное отложение. Цель исследования – изучение механизмов воздействия сГАГ на процессы защиты и репарации тканей глаза в эксперименте. Материалы и методы. В работе использовали разработанный ООО «Дубна-Биофарм» (Россия) протектор тканей глаза «Оквис» 0,3% на основе хондроитин сульфата (ХС), сбалансированного солевого раствора и гидроксипропил-целлюлозы (регистрационное удостоверение №ФС 01262006/3576-06). Для исследования биологического воздействия сГАГ–ХС в составе препарата «Оквис» на солибулизированный коллаген в системе *in vivo* были взяты 6 кроликов породы шиншилла. Шести кроликам были произведены 4 несквозные радиальные насечки на оба глаза. В течение 7 дней после операции шести животным опытной группы инстиллировали 0,3% раствор «Оквис» один раз в сутки. Животным контрольной группы делали инстилляцию физиологического раствора. Надрезы наносили после внутримышечной инъекции 0,5 мл 5-процентного раствора кетамина, эпibuльбарной инстилляцией 1% раствора дикаина, после чего дополнительно ретробульбарно вводили 0,5 мл двухпроцентного раствора лидокаина. Через 7 дней животных выводили из эксперимента высокими внутривенными дозами 1% раствора тиопентала натрия и воздушной эмболией (в соответствии с приказом МЗ РФ). Роговицы вырезали ножницами, отступив на 2–3 мм от края лимба, промывали фосфатным буфером (0,01 моль, pH=7,0), проводили в восходящем ряду спиртов и фиксировали. Кусочки ткани иссекали блоками в области насечек. После этого готовили рутинные гистологические препараты. Препараты изучали и фотографировали на фотомикроскопе «Mild-Leitz» (Германия). Результаты. На световой ми-

кроскопии эксперименте *in vivo* в опытных глазах зафиксировано ускоренное формирование эпителиальной пробки и синтез базальной мембраны. На ранних стадиях повреждения тканей, когда в ране определяются свободные cGAG, возникают комплексы коллаген-cGAG, способные формировать «временный матрикс» и способствовать контракции раны и ее заживлению. У животных опытной группы под действием протектора тканей глаза с 1 по 7 день операции снижается пролиферативная активность эпителиальной ткани и увеличивается синтетическая активность стромы роговицы. Выводы. Факт свидетельствует о реципрокном действии cGAG и, в частности, XC на синтетическую активность и пролиферацию клеток. Отсутствие или минимальная воспалительная реакция на операционную травму после имплантации комплекса коллаген-cGAG говорит о его возможном ингибирующем действии на развитие воспаления и фиброза.

PROTECTIVE PROPERTIES OF SULFATED GLUCOSAMINOGLYCANS IN MECHANICAL TRAUMA OF EYE CORNEA

M.P. Veselkova, N.S. Anisimova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.I. Anisimov

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Taking into consideration the development and wide spread of cornea surgery, high prevalence of eye trauma injuries, the problem of protection and restoration of eye tissue is topic and is subject of further studying. The studies conducted by some foreign researchers have shown that solutions containing sulfated glucosaminoglycans (S-GAG), specially chondroitin sulfate are the most promising drugs. Cornea GAG play regulating role in fibrillogenesis, are involved in formation of fibrillar collagen fibers, are used as interfiber hardening substance, are responsible for oriented deposition – fibril vector synthesis, stabilize the structure of collagen fibers. In mechanic injuries, chemical, thermal, infectious and inflammatory injuries of cornea GAGs ensuring corneal regeneration are the major component. The goal of the investigation – to evaluate the mechanism of S-GAG effect on the processes of protection and restoration of eye tissue in the experiment. **Materials and methods.** Eye protector containing 0.3% chondroitin sulfate (CS) equalized with saline and hydroxyethylcellulose (Marketing authorization №FS 01262006/3576-06) developed by Dubna-Biopharm was used in the study. To study biological effect of S-GAG-CS in the formula of Okvis on solubilized collagen *in vivo* system 6 chinchilla rabbits were used. Four lamellar radial incisions on both eyes were conducted in 6 rabbits. For 7 days after the operation 0.3% Okvis solution was instilled once daily in 6 animals in the experimental group. Saline was instilled in the animals in control group. Incisions were made after intramuscular injection of 0.5 ml of 5% ketamine solution, epibulbar instillation of 1% dicain solution, after which additionally retrobulbar instillation of 0.5 ml of 2% lidocaine was conducted. In 7 days the animals were withdrawn from the experiment by using high doses of 1% thiopental sodium solution and air embolism (in compliance with the appropriate RF Ministry of Health Decree). Corneas were dissected out using scissors at the distance of 2–3 mm from limb edge, washed with FSB (0.01 mol, pH=7.0), dehydrated in ascending ethanolic series and fixed. Tissue was incised in blocks in incision areas. After that routine histological preparations were prepared. Preparations were studied and photographed using photomicroscope Mild-Leitz (Germany). **Results.** Optical microscopy in the experiment *in vivo* in eyes of experimental rabbits has fixed stimulated epithelial plug and synthesis of basal membrane. At early stages of tissue injuries when free S-GAG are determined in injury collagen-S-GAG complexes capable to form transient matrix and to stimulate injury contraction and its healing. In experimental group animals under the effect of eye tissue protector from day 1 to day 7 after the operation reduction in proliferative activity of epithelial tissue and increase in synthetic activity of cornea stroma. **Conclusion.** This fact proves GAG reciprocal effect and specifically the one of CS on cells synthetic activity and proliferation. Lack of inflammatory reaction on operational trauma after implantation of collagen-S-GAG or its minimal expression attests to a potential inhibiting effect on the development of inflammation and fibrosis.

АНАЛИЗ ПЕРВЫХ КЛИНИЧЕСКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ КАТАРАКТЫ С ФЕМТОЛАЗЕРНЫМ СОПРОВОЖДЕНИЕМ

Н.С. Анисимова

Научный руководитель – д.м.н., проф. С.Ю. Анисимова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В офтальмологии катаракта занимает одно из первых мест по слепоте среди глазных заболеваний, приводящих к снижению качества жизни и утрате трудоспособности. Несмотря на широкое применение и значительное совершенство технологии, операция по поводу катаракты, фактоэмульсификация с имплантацией интраокулярной линзы (ИОЛ), может приводить к возникновению ряда осложнений. Недостатком технологии является также не достаточно высокий процент предсказуемости запланированной послеоперационной рефракции, что особенно актуально при имплантации мультифокальных ИОЛ, при которых ошибка в расчетной рефракции не должна превышать 0,5 диоптрии. И как же можно добиться большей независимости от техники и опыта хирурга? На сегодняшний день в вооружение офтальмолога взята технология фемтолазерной хирургии катаракты, совершающая научный и практический прорыв в медицине. **Цель исследования.** Проводился анализ клинических результатов использования фемтосекундного лазера модели “Victus” (TPV) лазера в хирургии катаракт. **Материалы и методы.** Проведен анализ функциональных результатов хирургического лечения 80 больных (118 глаз) с катарактой различной степени плотности в возрасте от 47 до 87 лет. Плотность катаракты: 1 степень – 19 глаз, 2 степень – 28 глаз, 3 степень – 56 глаз, 4 степень – 15 глаз. У всех пациентов первым этапом на фемтолазере (без вскрытия глазного яблока) проводился круговой капсулорексис и фрагментация ядра на 4–8 частей различной глубины. Вторым этапом в полостной операции пациентам формировались три паракентеза и ультразвуковым кончиком удаляли фрагменты ядра хрусталика. В 6 случаях подвывиха хрусталика выполнялась имплантация капсульного кольца с подшиванием. Вымывали хрусталиковые массы и имплантировали монофокальные, мультифокальные и торические ИОЛ. Осмотр пациентов проводили на 1-е, 3-и сутки, 1–6 недель после операции. Оценивали степень реакции глаза, наличие отека роговицы, гипертензии и остроту зрения без коррекции, с коррекцией, отклонение полученной рефракции от запланированной и степень удовлетворенности пациента. **Результаты.** Во всех случаях отмечено сокращение времени фактоэмульсификации на 15 до 39% и процента используемого ультразвука при удалении фрагментов ядра. Осложнения, связанные с механическим воздействием на зонулярный аппарат и капсулу хрусталика, не отмечались ни у одного пациента. У всех пациентов отмечена 0–1 степень реакции глаза в раннем послеоперационном периоде. Отек роговицы 1 степени на первые сутки отмечен у 6 пациентов (5%) при плотности ядра 4+, отек купировался самопроизвольно на традиционных инстилляциях антибиотиков и стероидных препаратов, а также препарата Оквис отечественного производства с хондроитинсульфатом. Воспалительной реакции отмечено не было. На 3–7 сутки у пациентов получена максимальная острота зрения в соответствии с сопутствующей патологией (макулодистрофия, глаукома и т.д.). В 82% случаев получена рефракция цели (0–0,5 диоптрии от расчетной), что по нашему мнению, является очень высоким результатом. По данным литературы, процент попадания в запланированную рефракцию составляет 58–65% при мануальной фактоэмульсификации и 78,7% с фемтосекундно лазерным сопровождением (W. Hill, 2012). **Выводы.** 1. Сокращение времени интраокулярной работы хирурга привело к значительному снижению процента развития послеоперационного отека роговицы, гипертензии глаза, воспалительной реакции. 2. В 82% случаев отклонение послеоперационной рефракции от запланированной не превысило 0,5 диоптрий, что мы объясняем четким расположением интраокулярной линзы в капсульном мешке, вследствие капсулорексиса с высокой степенью циркулярности, при котором ИОЛ располагалась правильно по отношению к оптической оси глаза.

ANALYSIS OF THE FIRST CLINICAL RESULTS OF FEMTOSECOND-ASSISTED CATARACT SURGERY

N.S. Anisimova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.Y. Anisimova

The Russian National Research Medical University named after

N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. In the ophthalmology, a cataract takes a leading place on causing the blindness of eye that lead to decreased quality of life and disability. Despite its widespread use and considerable perfection of technology, cataract surgery, phacoemulsification with intraocular lens implantation (IOL), can lead to a number of complications. The technology disadvantages is also not enough high predictability percentage of planned postoperative refraction, which is especially important during implantation of multifocal IOLs in which refractive error in the calculation should not exceed 0.5 diopters. And how can we achieve greater independence from the technology and experience of the surgeon? Today in the weapons of ophthalmologists have been taken femtosecond-assisted cataract surgery, that performs scientific and practical breakthrough in medicine. The goal of the investigation. Analyzed the clinical results of the use of the femtosecond “Victus” (TPV) laser in cataract surgery. Materials and methods. The analysis of the functional results of surgical treatment of 80 patients (118 eyes) with cataract density varying in age from 47 to 87 years. Cataract density: 1 degree – 19 eyes, grade 2 – 28 eyes, 3 degree – 56 eyes, 15 eyes – 4 degree. In all patients, the first step on femtosecond-assisted cataract surgery (without opening the eyeball) held circular capsulorhexis and fragmentation of the nucleus by 4–8 units of different depths. The second step in cavity operating patients formed three paracentesis and ultrasonic tip was a removed lens fragment of nucleus. In 6

cases of subluxation lens implantation was performed capsular ring stitching. Were eluted lenticular masses and implanted monofocal, multifocal and toric IOLs. Clinical examination was carried out on the 1st, 3rd day, 1–6 weeks after surgery. Assessed the extent of the reaction eyes, the presence of corneal edema, hypertension, and visual acuity without correction, with correction, the deviation from the planned refraction obtained and the degree of patient satisfaction. Results. In all cases, the observed reduction in phaco time by 15 to 39% and the percentage of use of ultrasound in removing fragments of the nucleus. Complications associated with a mechanical zonular unit and the lens capsule was not observed in any patient. All patients had grade 0–1 reactions eyes in the early postoperative period. Corneal edema grade 1 for the first day was observed in 6 patients (5%) at a density of 4+ core, swelling was stopped spontaneously with traditional instillation of antibiotics and steroids, as well as with instillation of Okvis, domestic product with chondroitin sulfate. Inflammatory reaction was observed. 3–7 day patients received the maximum visual acuity in accordance with their diseases (macular degeneration, glaucoma, etc.). In 82% of cases received refraction goal (of the estimated 0–0.5 diopters), which in our opinion is a very good result. According to the literature, the percentage of hits in the planned refraction of 58–65% with manual phacoemulsification and 78.7% with a femtosecond laser accompaniment (W. Hill, 2012). Conclusion. 1. Reducing the time of intraocular surgery led to a significant decrease in the percentage of postoperative corneal edema, hypertension, eye inflammation. 2. In 82% of cases, the deviation from the planned postoperative refraction did not exceed 0.5 diopters, which we explain the precise location of the intraocular lens in the bag, due to the high degree of capsulorhexis circularity in which the IOL is aligned correctly relative to the optical axis of the eye.

6. Секция «Медико-биологические проблемы»

Medical and Biological Problems

ПРАЙМИРОВАНИЕ ПОЛИМОРФНО-ЯДЕРНЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ КРОВИ ДОНОРОВ КОМПЛЕКСНЫМ АНТИГЕННЫМ ПРЕПАРАТОМ *ESCHERICHIA COLI*

Е.А. Усанова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Ю.В. Бальякин
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Возможности потенцирования функциональной активности клеток иммунной системы – предмет изучения многих исследователей. Праймирование, или предстимуляция фагоцитирующих клеток крови бактериальными антигенами представляет повышенный интерес, так как открывает новые пути профилактики, диагностики и лечения многих воспалительных заболеваний. Цель исследования. Выявление эффекта прайминга комплексным антигенным препаратом *E.coli*, выяснение роли плазменных факторов крови в данном эффекте и оценка работы ферментных систем окислительно-метаболизма полиморфно-ядерных лейкоцитов (ПМЛ) – НАДФН-оксидазы и миелопероксидазы (МПО). Материалы и методы. Проведено исследование цельной крови и выделенных ПМЛ 15 доноров методами люминол- и люцигенинзависимой стимулированной сульфатом бария хемилюминесценции (Л-ХЛ и Лц-ХЛ). Выделение клеток из периферической крови доноров производилось на градиенте двойной плотности фиколл-урограста (1,093:1,077). Комплексный препарат антигенов *E.coli* получали из штамма клинических изолятов методом приготовления бактериальных комплексов на целлофановом диске по методу Федосеевой В.Н., Камышевой В.А. Для выявления и оценки эффекта прайминга 0,1 мл цельной крови или суспензии выделенных клеток (1 млн ПМЛ в пробу; пробы доводили до конечного объема 0,7 мл раствором Хенкса, pH=7,45) предварительно инкубировали 60 мин при 37°C с 0,01 мл комплексного антигенного препарата *E.coli* в рабочих концентрациях от 5 млн до 1 млрд микробных клеток/мл. Контрольные пробы инкубировались с таким же объемом физиологического раствора. Регистрацию параметров ХЛ проводили на биохемилюминесцентном анализаторе БЛМ-3606-01 (Россия), сигнал от которого выводился на персональный компьютер и анализировался с помощью программы BLM-Obrab (Россия). Эффект прайминга оценивали с помощью индекса стимуляции (ИС), вычисляемого по отношению интенсивностей стимулированной ХЛ опытной пробы к контрольной, и индекса соотношения площадей (ИП) опытной пробы и контрольной. Влияние плазменных факторов крови на прайминг ПМЛ при воздействии комплексного препарата *E.coli* выявляли сравнением ИС, ИП в цельной крови и выделенных ПМЛ с помощью коэффициента корреляции Пирсона (r). Результаты. Выявлено дозозависимое влияние препарата на интенсивность стимулированной Л-ХЛ и Лц-ХЛ цельной крови и выделенных клеток. Характерно предстимулирующее влияние препарата на работу НАДФН-оксидазы и МПО на концентрации 250 млн микробных клеток/мл (ИС и ИП > 1,0 с $p < 0,05$) как в цельной крови, так и у выделенных ПМЛ. Достоверное подавление интенсивности стимулированной Л-ХЛ и Лц-ХЛ вызывает концентрация 1 млрд микробных клеток/мл. Влияния плазменных факторов на прайминг-эффект не оказывается, при проведении корреляционного анализа выявлена сильная положительная связь вычисляемых индексов в цельной крови и на выделенных ПМЛ. В случае Л-ХЛ ИС цельной крови и ПМЛ коррелирует с $r = 0,97$, а ИП цельной крови и ПМЛ коррелирует с $r = 0,95$ ($p < 0,05$). В случае Лц-ХЛ ИС цельной крови и ПМЛ коррелируют с $r = 0,98$, а ИП с $r = 0,93$ ($p < 0,05$). Выводы. Комплексный антигенный препарат *E.coli* способен вызывать эффект прайминга как в цельной крови доноров, так и в суспензии ПМЛ.

Плазменные факторы не оказывают влияния на праймирование ПМЛ. Выявлена концентрация данного препарата, предстимулирующая работу НАДФН-оксидазы и МПО.

POLYMORPHONUCLEAR LEUKOCYTES OF DONORS BLOOD PRIMING BY COMPLEX BACTERIAL ANTIGENS *ESCHERICHIA COLI*

E.A. Usanova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Y.V. Balyakin
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The possibilities to stimulate functional activity of cells immune system are subject of study of many researchers. Priming or beforestimulation fagocytic cells of blood by bacterial antigens is interesting because it is discovering a new ways of prophylaxis, diagnosis and therapy of many inflammatory diseases. The goal of the investigation. The aim of this study is to understand the mechanism of priming effect by complex antigen preparation from *E. coli* on polymorphonuclear leukocytes (PMN), explain the role of plasma blood factors in this effect and estimation a work enzyme systems oxidation metabolism NADPH-oxidase and mieloperoxidase (MPO). Materials and methods. Investigated the intact blood or isolate PMN of 15 donors by luminol- or lucigenin-amplified chemiluminescence stimulated sulfate barium (L-CL or Lc-CL). The isolation of cells from donor blood made on gradient double density ficoll-urotrast (1.093:1.077). Complex antigen preparation from *E.coli* was obtained from strain clinical isolate by method prepare dacterial complex on cellophane membrane over method Fedoseeva V.N., Kamusheva V.A. For expose and estimation priming effect 0.1 ml intact blood or suspension of isolate white blood cells (1 million PMN in sample; volume samples was take to 0.7 ml by solution Henks pH=7.45) preincubated 60 min 37°C with 0.01 ml of complex antigen preparation in working concentrations of 5 million to 1 billion microbe cell/ml. Control samples were preincubated with the same volume physiological solution. Record of parameters CL was made on biochemiluminescence detector BLM 3606-01 (Russia), and was analyzed with computer programme BLM-Obrab (Russia). Priming effect was estimated by index stimulation (IS), which was calculated over ratio intensities stimulate CL experimental and control samples, and index ratio areas curves CL (IA) experimental and control samples. Influence of factors plasma blood on priming effect PMN provoked complex antigen preparation from *E.coli* was calculated correlation (Pearson coefficient, r) between IS, IA in intact blood and isolate cells. Results. Was made known dose-dependent concentration of preparation on intensity stimulate L-CL and Lc-CL in intact blood and isolate cells. There is a typical before stimulated influence on concentration preparation 250 million microbe cells/ml on work of NADPH-oxidase and MPO (IS and IA > 1.0 with $p < 0.05$) in intact blood and in isolate PMN. Reliable repression of intensity stimulates L-CL and Lc-CL is happened on concentration 1 billion microbe cells/ml. The factors of plasma blood are not able to influence on priming effect because correlative analysis made known strong positive connection between IS and IA in intact blood and in isolate PMN. In a case L-CL IS in intact blood and in isolate PMN correlated with $r = 0.97$, and IA in intact blood and isolate PMN correlated with $r = 0.95$ ($p < 0.05$). In case Lc-CL IS in intact blood and isolate PMN correlated with $r = 0.98$, and IA correlated with $r = 0.93$ ($p < 0.05$). Conclusion. Complex antigen preparation from *E. coli* is capable to initiate priming effect in intact blood and suspension PMN. The factors of plasma blood are not able to influence this effect. Made known concentration of preparation, which are before stimulated work of NADPH-oxidase and MPO.

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОНСУЛЬТАТИВНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА С КРОВОТЕЧЕНИЕМ ИЗ ТОНКОЙ КИШКИ

Т.Р. Султанов

Научные руководители – к.м.н., доц. С.Е. Раузина, к.м.н. Е.В. Иванова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Информационная поддержка лечебно-диагностического процесса является основной задачей информатизации здравоохранения. В лечебных учреждениях, отдельных медицинских коллективах разработаны многочисленные алгоритмы для помощи при принятии клинических решений. Эти алгоритмы являются результатом огромного опыта и знаний, накопленных врачами-специалистами в течение длительного времени работы и могут являться важным подспорьем начинающим врачам, при обучении, в случаях неоднозначности или особой сложности ситуации. Их использование приводит к оптимизации выполнения медико-технологических процессов, уменьшению временных затрат и сокращению врачебных ошибок. Автоматизация алгоритмов поддержки принятия решений в медицине – достаточно сложная задача, которая требует глубокого анализа предметной части, формализации, структурирования знаний и зачастую может быть успешно решена только специалистами в области медицинской кибернетики и информатики. Это является причиной того, что в настоящее время использование наработанных в клинике алгоритмов ограничивается рамками отдельно взятого учреждения и широко не распространяется. Современным требованием при внедрении систем, автоматизирующих поддержку принятия клинических решений, является возможность их интеграции с информационными системами лечебно-профилактических учреждений, что предполагает запуск работы системы с автоматизированного рабочего места врача и вывод результатов работы в документы электронной истории болезни. Цель исследования. Разработка автоматизированной системы поддержки принятия решений при выборе лечебной тактики у пациентов с тонкокишечным кровотечением. Материалы и методы. 1. Экспертный алгоритм диагностики и лечения тонкокишечных кровотечений, предложенный кафедрой госпитальной хирургии №2 и НИЛ хирургической гастроэнтерологии и эндоскопии РНИМУ им. Н.И. Пирогова. 2. Объектно-ориентированная среда разработки программ Microsoft Visual Basic 6.0. Результаты. В результате последовательных итераций работы с экспертом медицинские знания были формализованы и четко структурированы. После тщательного уточнения последовательности клинических решений каждой ветви алгоритма было разработано алгоритмическое и программное обеспечение системы. В макете реализован конструктивный диалог с врачом, во время которого последовательно принимается решение о тактике ведения пациента. Описание каждого этапа фиксируется на экране и запоминается в базе данных. В случае запланированного или незапланированного прерывания диалога данный шаг запоминается и при последующем продолжении работы система возвращает пользователя к прерванному процессу. По завершении работы формируется отчет с отражением последовательности всех действий. Возможен поиск информации о пациенте, полученной ранее. Выводы. После опытной эксплуатации макета системы и устранения ошибок она может быть внедрена в клиническую практику ЛПУ, где есть отделения эндоскопических методов лечения. Разработанный алгоритм может быть также интегрирован в системы формирования электронных медицинских записей о пациенте.

AUTOMATED DECISION SUPPORT SYSTEM FOR CHOICE OF TREATMENT IN PATIENTS WITH BLEEDING FROM SMALL INTESTINE

T.R. Sultanov

Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. S.E. Rauzina, CandMedSci E.V. Ivanova

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Automated algorithms decision support in medicine is complex task that requires in-depth analysis of the subject,

formalization, structuring knowledge, and often can be successfully achieved only by specialists in the field of Medical Cybernetics and Informatics. This is the reason that currently allows working in a clinic algorithms limited to individual institutions and not widely distributed. The goal of the investigation. Development of an automated decision support system for selecting treatment strategy in patients with intestinal bleeding. Materials and methods. 1. Expert diagnosis and treatment of enteric bleeding proposed Department of Hospital Surgery №2 and RL Surgical Gastroenterology and Endoscopy RNRMU named after N.I. Pirogov. 2. Object-oriented development environment Microsoft Visual Basic 6.0. Results. After working with an expert, we developed algorithms and software systems. In the model implemented a constructive dialogue with the doctor, during which consistently decision on the tactics of the patient. Description of each stage is fixed on the screen and stored in the database. In the event of a planned or unplanned interruption of the dialogue memorized the move and the subsequent continuation of the work, the system returns the user to abort the process. At the end of displays results as report. Conclusion. After the trial operation of the system, it can be introduced into clinical practice, where there endoscopic methods of treatment and algorithms can be integrated with the information system development of electronic medical records.

ИЗМЕНЕНИЕ ЖЕСТКОСТИ МЕМБРАН ЭРИТРОЦИТОВ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ФЕМТОСЕКУНДНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

С.О. Генинг, Т.В. Абакумова, Г.С. Аляпышев, Д.Р. Долгова

Научный руководитель – д.б.н., проф. Т.П. Генинг

Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Введение. Заболеваемость раком шейки матки (РШМ) составляет 5,1% от всех злокачественных новообразований в России и занимает третье место в структуре женской онкологической смертности (Кезик В., 2009). В Ульяновской области прирост заболеваемости РШМ в течение последних 5 лет достиг 6,1 на 100 000 женского населения. Злокачественные опухоли способны влиять на систему крови, в том числе изменять морфофункциональное состояние эритроцитов. Морфометрические параметры эритроцитов определяют эффективность участия их в локальной регуляции обеспечения тканей кислородом и поддержании гомеостаза. Атомно-силовая микроскопия имеет множество преимуществ для исследования биологических объектов: нанометровое пространственное разрешение при анализе поверхности, неразрушающий характер исследований, возможность локальной оценки физико-механических свойств микрообъектов. Использование атомно-силовой микроскопии (АСМ) позволяет получить трехмерное изображение эритроцита, произвести количественную оценку его геометрических параметров и состояния поверхности цитомембраны. Цель исследования. Изучение жесткости мембран эритроцитов больных РШМ в динамике канцерогенеза под воздействием фемтосекундного лазерного излучения. Материалы и методы. Объектом исследования послужили эритроциты периферической крови больных РШМ (n=50), подвергшихся обследованию в гинекологическом отделении Ульяновского областного клинического онкологического диспансера и находившихся на Ia (начальный процесс) и Ib-IIa стадиях (местно-ограниченный процесс) по FIGO. Контрольную группу составили эритроциты практически здоровых женщин (n=10). Эритроциты подвергались воздействию фемтосекундного лазерного излучения при плотностях потока энергии в диапазоне 0,1–2,7 Дж/см². Для оценки жесткости исследовали поверхность эритроцитов на сканирующем зондовом микроскопе «Solver Pro» («NT-MDT», г. Зеленоград, Россия) в полуконтактном режиме. Ригидность мембран оценивалась по модулю Юнга. Результаты. В результате проведенных исследований установлено, что жесткость мембран эритроцитов больных РШМ имеет более высокие значения по сравнению с контрольной группой и составляет 261,1±7,57 МПа при начальной стадии заболевания, 264,6±5,98 МПа на стадиях Ib-IIa, что достоверно выше показателей здоровых женщин (142,6±4,28 МПа). Облучение эритроцитов фемтосекундным лазером вызывает изменение ригидности мембраны. Повышение ригидности эритроцитов наблюдается при

0,27; 0,29 Дж/см², составляя 184,6±9,89 и 215,0±6,03 МПа соответственно, что статистически значимо выше значений интактных клеток (142,6±4,28 МПа). Минимальные показатели жесткости мембраны эритроцитов здоровых женщин зафиксированы при 1,35 и 2,7 Дж/см² (122,4±4,41 и 129,3±6,85 МПа). Ригидность эритроцитов женщин РШМ на Ia-стадии после ФСЛИ меняется в пределах коридора нормы (261±7,57 МПа), достоверно повышаясь только при плотности потока энергии 0,48 Дж/см² до 338,9±37,35 МПа. Мембраны эритроцитов женщин с Ib-IIa стадиях реагируют на ФСЛИ увеличением жесткости при плотностях потока энергии 0,27; 0,81; 2,7 Дж/см², составляя 304,1±9,63, 326,8±8,07, 333,4±8,99 МПа соответственно. Выводы. Таким образом, в эритроцитах РШМ повышается жесткость мембраны эритроцитов по сравнению с контрольной группой. Облучение фемтосекундным лазером оказывает на ригидность мембран дозозависимый эффект, причем эритроциты больных РШМ реагируют на различные плотности потока энергии ФСЛИ иначе, чем клетки здоровых женщин. Работа поддержана грантами Президента РФ и гос. задания МИОБНАУКИ РФ.

CHANGE OF RIGIDITY OF MEMBRANES OF ERYTHROCYTES IN PATIENTS WITH CERVICAL CANCER UNDER THE INFLUENCE OF FEMTOSECOND LASER RADIATION

S.O. Gening, T.V. Abakumova, G.S. Alyapishev, D.R. Dolgova
Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. T.P. Gening
Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia

Introduction. The case rate of the cervical cancer make 5.1 % from all malignant new growths in Russia and take the third place in structure of female oncological mortality (Kezik V. 2009). In the Ulyanovsk region the gain of incidence of cervical cancer within the last 5 years reached 6.1 on 100 000 female population (Sidorenko E.G., 2011). Malignant tumors are capable to influence blood system, including changing a morphofunctional condition of erythrocytes. Morphomeasurement parameters of erythrocytes define efficiency of participation them in local regulation of providing fabrics by oxygen and homeostasis maintenance. The atomic force microscopy has a set of advantages to research of biological objects: nanometer spatial permission in the surface analysis, nondestructive nature of researches, and possibility of a local assessment of physicomechanical properties of microobjects. Use of nuclear and power microscopy allows to receive the three-dimensional image of an erythrocyte, to make a quantitative assessment of its geometrical parameters and a condition of a superficial cytomembrane. The goal of the investigation. Research objective was studying of rigidity of membranes of erythrocytes of sick in cervical cancer dynamics of carcinogenesis under the influence of femtosecond laser irradiation. Materials and methods. Object of research were erythrocytes of peripheral blood of the cervical cancer patients (n=50) which were exposed to inspection in gynecologic department of the Ulyanovsk regional clinical oncological clinic and being on Ia (initial process) and Ib–IIa stages (spot-limited process) on FIGO. The control group was made by erythrocytes of almost healthy women (n=10). Erythrocytes were exposed to impact of femtosecond laser irradiation at density of a stream of energy in a range of 0.1–2.7 J/cm². For an assessment of rigidity researched a surface of erythrocytes on a scanning probe microscope of «Solver Pro» («NT-MDT», Zelenograd, Russia) in a semi-contact mode. The rigidity of diaphragms was evaluated on Young module. Results. As a result of the carried-out researches it is established that rigidity of membranes of erythrocytes of sick cervical cancer has higher values in comparison with control group and makes 261.1±7.57 МПа at an initial stage of a disease, 264.6±5.98 МПа at Ib–IIa stages that is authentic above indicators of healthy women (142.6±4.28 МПа). Radiation of erythrocytes by the femtosecond laser causes change of a rigidity of a membrane. Increase of a rigidity of erythrocytes is observed at 0.27, 0.29 J/cm², making 184.6±9.89 and 215.0±6.03 МПа respectively that is statistically significant above values of intact cages (142.6±4.28 МПа). The minimum indicators of rigidity of a membrane of erythrocytes of healthy women are fixed at 1.35 and 2.7 J/cm² (122.4±4.41 and 129.3±6.85 by МПа). The rigidity of erythrocytes of women of cervical cancer at an Ia-stage after FSLI changes within a norm corridor (261±7.57 МПа), authentically rising only at density of a stream of energy of 0.48 J/cm² to

338.9±37.35 МПа. Membranes of erythrocytes of women with Ib–IIa stages react to FSLI increase in rigidity at density of a stream of energy 0.27, 0.81, 2.7 J/cm², making 304.1±9.63, 326.8±8.07, 333.4±8.99 МПа respectively. Conclusion. Thus, in erythrocytes of cervical cancer rigidity of a membrane of erythrocytes in comparison in control group rises. Radiation by the femtosecond laser renders dose-dependent effect on a rigidity of membranes, and erythrocytes of sick cervical cancer react to various density of a stream of energy of FSLI differently, than cells of healthy women. This work was supported by the Ministry of Education and Science of the Russia and grants of government orders.

ВЛИЯНИЕ ИНТЕНСИВНОСТИ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ НА МЕТАБОЛИЗМ АДЕНИЛОВЫХ НУКЛЕОТИДОВ

Е.В. Палади, О.В. Чупис
Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.Н. Ермолаева
Челябинская государственная медицинская академия,
Челябинск, Россия

Введение. Основным путем катаболизма адениловых нуклеотидов в скелетных мышцах является дезаминирование аденозинмонофосфата (АМФ) до инозинмонофосфата и аммиака. Интенсивность дезаминированных АМФ возрастает во время выполнения физической нагрузки, когда возможности фосфорилирования аденозиндифосфата (АДФ) ограничены. Накопление инозинмонофосфата в мышцах во время выполнения физических упражнений связано с распадом фосфокреатина, накоплением лактата, скоростью оборота аденозинтрифосфата (АТФ). Цель исследования. Изучить влияние физической нагрузки на обмен адениловых нуклеотидов (АДФ, АМФ). Материалы и методы. Исследование проводилось на 20 половозрелых белых беспородных крысах массой 180–200 г. Исследуемые животные были разделены на 2 группы. Первую из них (контрольную) составляли интактные крысы (n=8). Во вторую группу (ОФН) вошли животные (n=12), подвергавшиеся острой физической нагрузке субмаксимальной мощности. Животные плавали в течение 4 мин с грузом массой 20% от веса тела. Уровень макроэргических фосфатов (АДФ, АМФ) определяли фотометрически с помощью стандартных наборов фирмы «Boehringer-Mannheim» (Австрия). Результаты. Определение уровня макроэргических фосфатов в крови у лабораторных животных показало, что острая физическая нагрузка способствует достоверному снижению уровня АДФ на 46,2% (в контрольной группе – 50,94±5,96 ммоль/л против ОФН 27,41±7,33 ммоль/л; p<0,05), увеличению содержания АМФ на 57,15% (контроль – 20,05±3,35 ммоль/л против ОФН 31,51±2,96 ммоль/л; p<0,05). В результате выявленных изменений снижается в 2,9 раза соотношение АДФ/АМФ. Это приводит к увеличению интенсивности гликолитического пути выработки энергии как компенсаторного механизма адаптационных процессов при физической нагрузке. Выводы. На фоне острой физической нагрузки происходит перестройка обмена адениловых нуклеотидов. Увеличение содержания АМФ при параллельном снижении АДФ свидетельствует об интенсивности процессов мышечного сокращения в организме.

EFFECT OF EXERCISE INTENSITY ON THE METABOLISM OF ADENINE NUCLEOTIDES

E.V. Paladi, O.V. Chupis
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.N. Ermolaeva
Chelyabinsk State Medical Academy, Chelyabinsk, Russia

Introduction. The main route of catabolism of adenine nucleotides in skeletal muscle is the deamination of adenosine monophosphate (AMP) to inosinmonofosfata and ammonia. AMP deaminated intensity increases during the execution of physical activity when possible fosfolirirovaniya adenosine diphosphate (ADP) is limited. Inozinmonofosfata accumulation in the muscles during physical exercise is associated with the collapse of phosphocreatine, lactate accumulation, the rate of turnover of adenosine triphosphate (ATP). The goal of the investigation. Study the effect physical activity on the exchange of adenine nucleotides (ADP, AMP).

Materials and methods. The study was conducted on 20 adult albino rats weighing 180–200 g. The test animals were divided into 2 groups. The first (control) consisted of intact rats ($n=8$). The second group (DPS) includes animals ($n=12$) were exposed to acute submaximal exercise capacity. Animals swam for 4 minutes with load of 20% of body weight. The level of phosphates (ADP, AMP) was determined photometrically using the standard set of firm «Boehringer–Mannheim» (Austria). Results. Determining the level of phosphates in the blood of laboratory animals have shown that acute exercise promotes the significant reduction in ADP by 46.2% (in the control group, 50.94 ± 5.96 mmol/l against DPS 27.41 ± 7.33 mmol/l, $p<0.05$), increased levels of cAMP to 57.15% (control 20.05 ± 3.35 mmol/l against DPS 31.51 ± 2.96 mmol/l, $p<0.05$). As result of the changes was significantly reduced in 2.9 times the ratio of ADP/AMP. This leads to an increase in the glycolytic pathway of energy production as a compensatory mechanism of adaptation processes during exercise. Conclusion. Against the background of acute physical activity is changing the exchange of adenine nucleotides. The increase of cAMP in parallel reducing ADP indicates intensity of muscle contraction in the body.

ВЛИЯНИЕ СОЛИ КАДМИЯ НА СИНТЕТИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ САМЦОВ КРЫС В РАЗНЫЕ СЕЗОНЫ ГОДА

О.И. Новакова

Научный руководитель – д.б.н., проф. А.В. Котельников
Астраханский государственный технический университет,
Астрахань, Россия

Введение. Биоритмы определяют нестационарный характер фармакологического ответа, что стало основой для развития хронофармакологии. Для успешного использования лекарственных средств необходимо изучение влияния сезонного фактора на чувствительность организма к химическому стрессу, что поможет корректировать физиологические дозы лекарственной терапии. Цель исследования. Оценка морфофункциональной активности щитовидной железы (ЩЖ) в условиях химического стресса в разные сезоны года. Материалы и методы. Исследования выполнены на 46 самцах белых крыс в 4 сезона года: зимой (январь), весной (апрель), летом (июль) и осенью (октябрь). Крысам опытной группы вводили соль кадмия (2 мг на 100 г массы тела) в течение 15 дней. Синтетическую активность ЩЖ оценивали по объему ядрышек тироцитов и ядрышко-ядерному отношению (ЯЯО). Результаты. Гистоморфологический анализ ЩЖ показал, что функциональная активность фолликулярного эпителия неодинакова в разные сезоны года. Можно выделить два полюса синтетической активности тироцитов с максимумом летом и минимумом зимой. Так, объем ядрышек в зимний период меньше, чем в летний, на 50%. Также зимой наблюдается самое низкое в течение года значение ЯЯО. В этот период происходит понижение объема ядрышек в ядре по сравнению с весенним на 35%, осенним – на 46% и летним периодом – на 49%, что свидетельствует об ослаблении биосинтетических процессов в клетке. Введение токсиканта в летний период привело к снижению объема ядрышек и, как следствие, уменьшению ЯЯО по сравнению с контрольной группой на 46%. Выводы. Таким образом, несмотря на высокую активность ЩЖ у контрольной группы в летнее время, этот сезон отличается низкими адаптационными возможностями, что приводит к неустойчивой функциональной активности и гипофункции ЩЖ при стрессорном воздействии.

INFLUENCE OF CADMIUM SALT ON SYNTHETIC ACTIVITY OF THE THYROID GLAND'S MALE RATS IN DIFFERENT SEASONS

O.I. Novakova

Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. A.V. Kotelnikov
Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

Introduction. Biorhythms determine non-stationary character of the pharmacological response, which became a basis for the development of chronopharmacology. For the successful use of medicinal agents is necessary studying of influence of the seasonal factors on the organism's sensitivity to chemical stress,

that will help to correct the physiological doses of medicinal therapy. The goal of the investigation. Assessment of morpho-functional activity of the thyroid gland (TG) in the conditions of chemical stress during different seasons. Materials and methods. Researches are executed on 46 males of white rats during 4 seasons: in the winter (January), in the spring (April), in the summer (July) and in the autumn (October). The rats in the experimental group were entered cadmium salt (2 mg per 100 g body's weight) for 15 days. Synthetic activity of the TG was estimated on volume of thyrocytes nucleoli and nucleolus-nuclear ratio (NNR). Results. Histomorphological analysis of the TG showed that the functional activity of follicular epithelium varies in different seasons. There are two poles of the synthetic activity of thyrocytes with a maximum in summer and a minimum in winter. The volume of the nucleoli in the winter is less than in summer by 50%. Also in the winter there is the lowest for the value of the NNR. In this period there is a decrease of nucleolis volume in the nucleus compared to the spring by 35%, to the autumn – 46% and to the summer by 49%, which indicates that the biosynthetic processes in cells is slackening. The introduction of toxicant during the summer resulted in a decrease of nucleolus volume and, consequently, reduces of the NNR compared with the control group by 46%. Conclusion. Thus, despite of the high activity of the TG in the control group in the summer, this season has low adaptive possibilities that lead to an unstable functional activity and hypofunction of the TG under chemical stress.

УРОВЕНЬ ГЛУТАТИОНА И ОКИСЛИТЕЛЬНОЙ МОДИФИКАЦИИ БЕЛКОВ В ЭРИТРОЦИТАХ ПРИ РАЗВИТИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

О.С. Воронова, Д.Р. Долгова, Н.С. Мещанинов,
Б.Б. Костишко

Научный руководитель – д.б.н., проф. Т.П. Генинг
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Введение. Известна роль свободнорадикальных процессов в динамике канцерогенеза. В качестве основных индукторов окислительной модификации белков (ОМБ) в первую очередь рассматриваются активные формы кислорода (АФК). Ряд авторов указывают на то, что в первую очередь окислению подвергаются белки, ранним маркером чего является уровень их карбонильных производных, образующихся в результате окисленной модификации молекул (Койков В.В., 2000; Качесова П.С., 2010). Глутатион (GSH) – это трипептид, обладающий антиоксидантной активностью. Показано снижение содержания восстановленного глутатиона в клетках карциномы яичников D,L-бутионин-S,R-сульфоксимином, что приводит к повышению цитотоксичности алкилирующих противоопухолевых препаратов (Бойцова Л.В., 1998). Нами было показано влияние неоплазмы на морфофункциональное состояние эритроцитов организма-опухоленосителя (Арсланова Д.Р., 2009; Воронова О.С., 2012). Цель исследования. Оценка уровня глутатиона и окислительной модификации белков эритроцитов при развитии экспериментального рака шейки матки. Материалы и методы. Объектом исследования послужили эритроциты мышей с экспериментальным раком шейки матки (РШМ) на 20-е и 25-е сутки роста. Уровень глутатиона восстановленного (GSH) определяли спектрофотометрически по методу Zang, Kirkham (1996). Окислительную модификацию белков в лизате эритроцитов оценивали по методу Дубининой Е.Е. (2000) при 356, 370, 430, 530 нм. Статистическая значимость полученных результатов оценивалась с помощью критерия Манна–Уитни (Stata 6.0). Различия между группами считали достоверными при $p<0,05$. Результаты. В ходе проведенных исследований установлено, что при прогрессировании РШМ в эритроцитах мышей имеет место увеличение кетон- и альдегид-динитрофенилгидразонов нейтрального характера при 356 и 370 нм, составляя на 25-е сутки развития опухоли $0,044 \pm 0,002$ и $0,063 \pm 0,005$ усл.ед/мг белка, что выше контрольных значений ($0,035 \pm 0,001$ и $0,050 \pm 0,003$ усл.ед/мг белка). Анализ уровня карбонильных производных белков при 430 и 530 нм (кетон- и альдегиддинитрофенил-гидразонов основного характера) показал достоверное снижение этих продуктов в эритроцитах мышей с РШМ относительно данных контроля: $0,032 \pm 0,002$ и $0,078 \pm 0,005$ усл.ед/мг белка в контроле

против $0,028 \pm 0,001$ и $0,060 \pm 0,003$ усл.ед/мг белка на 20-е сутки. Таким образом, ОМБ в эритроцитах мышей при развитии РШМ носит разнонаправленный характер и не свидетельствуют о возникновении карбонильного стресса. Уровень глутатиона восстановленного – важного компонента в антиоксидантной защите эритроцитов – статистически значимо снижается у мышей с РШМ. В контроле он составляет $6,26 \pm 0,935$ моль/мг белка, что значимо выше значений GSH на 20-е ($2,42 \pm 0,472$ моль/мг белка) и 25-е ($2,25 \pm 0,826$ моль/мг белка) сутки роста РШМ. Это может свидетельствовать об истощении пула внутриклеточного глутатиона, следствием чего может быть снижение активности эндогенной антиоксидантной защиты эритроцитов. Выводы. Это позволяет предполагать влияние опухоли на уровень антиоксидантной защиты в эритроцитах мышей при развитии РШМ. Работа поддержана грантами гос. задания Минобрнауки РФ и Президента РФ.

THE LEVEL OF GLUTATHIONE AND OXIDATIVE MODIFICATION OF PROTEINS IN RED BLOOD CELLS DURING THE DEVELOPMENT OF EXPERIMENTAL CANCER OF THE CERVIX

O.S. Voronova, D.R. Dolgova, N.S. Meshaninov, B.B. Kostishko
Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. T.P. Gening
The Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia

Introduction. The role of free radical processes in the dynamics of carcinogenesis is well known. The main inducers of oxidative modification of proteins (OMP), reactive oxygen species (ROS) are considered in the first place. Several authors point to the fact that proteins are oxidized in the first place. Level of carbonyl derivatives, which are formed by the oxidation modification of molecules, an early marker of this (Koikov V.V., 2000; Kachesova P.S., 2010). Glutathione (GSH) is a tripeptide, which has antioxidant activity. Decreasing the amount of reduced glutathione in ovarian carcinoma cells D, L-buthionine-S, R-sulfoximine was shown, this leads to increase of cytotoxicity of alkylating anticancer drugs (Boyotova L., 1998). We showed the influence of neoplasms on morphofunctional state of tumor-bearing red blood cells of the body (Arslanova D.R., 2009; Voronova O.S., 2012). The goal of the investigation. To assess the level of glutathione and the oxidative modification of proteins of red blood cells in the development of experimental cervical cancer. Materials and methods. Red blood cells of mice with experimental cervical cancer (CC) at 20 and 25 days of growth were the object of study. The level of reduced glutathione (GSH) was determined by spectrophotometry by the method of Zang, Kirkham (1996). Oxidative modification of proteins in the lysate of erythrocytes was assessed by the method of Dubinina E.E. (2000) at 356, 370, 430, and 530 nm. The statistical significance of the results was assessed using the Mann-Whitney test (Stata 6.0). Differences between groups were considered significant at $p < 0.05$. Results. During the survey it was found that the with the progression of cervical cancer in mice increased levels of red blood cells neutral ketone and aldehyde-dinitrophenylhydrazones at 356 and 370 nm in the case. It is 0.044 ± 0.002 and 0.063 ± 0.005 c.u./mg of protein on the 25th day of the tumor, which is above the test values of 0.035 ± 0.001 and 0.050 ± 0.003 c.u./mg of protein. Analysis of the level of protein carbonyl derivatives at 430 and 530 nm (main character ketone and aldegiddinitrofenil-hydrazones) showed a significant reduction of these products in red blood cells of mice with cervical cancer on the data control: 0.032 ± 0.002 and 0.078 ± 0.005 c.u./mg of protein in control against 0.028 ± 0.001 and 0.060 ± 0.003 c.u./mg protein for 20 day of growth. Thus, the OMP in red blood cells of mice in the development of cervical cancer is multidirectional nature and do not indicate the occurrence of carbonyl stress. The level of reduced glutathione as an important component in the antioxidant protection of red blood cells significantly decreased in mice with cervical cancer. It was 6.26 ± 0.935 mol/mg protein in the control group, which was significantly higher than the GSH on the 20th (2.42 ± 0.472 mol/mg of protein) and 25th (2.25 ± 0.826 mol/mg of protein) day the growth of cervical cancer. This may indicate the depletion of intracellular glutathione pool, which can be results of reduced activity of endogenous antioxidant protection of red blood cells. Conclusion. This suggests the influence of the tumor on the antioxidant defense in red blood cells of mice

in the development of cervical cancer. This work was supported by the state task of the Ministry of Education and Science of the Russia within the grants of government orders.

ВЛИЯНИЕ ОКИСЛЕНИЯ ХОЛЕСТЕРИНА МЕМБРАН НА ПРЕСИНАПТИЧЕСКИЙ ВЕЗИКУЛЯРНЫЙ ЦИКЛ

А.М. Петров
Научный руководитель – чл.-кор. РАН, д.м.н., проф.
А.Л. Зефирова
Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

Введение. В настоящее время установлено, что экзо- и эндоцитоз синаптических везикул (СВ) осуществляется в результате комплексного взаимодействия большого количества белков пресинаптической мембраны и мембраны СВ. В то же время липидные компоненты мембраны играют существенную роль в этих процессах. Существуют предположение, что молекула холестерина выступает одним из ключевых регуляторов экзоэндоцитозного цикла СВ. В составе синаптических мембран холестерин может подвергаться окислительной модификации. Одним из методических подходов для окисления мембранного холестерина является применение микробного фермента – холестеролоксидазы (ХО), которая окисляет холестерин до 4-холестен-3-она. Хотя клетки млекопитающих не имеют ХО, в мозге мыши и человека в норме около 1,5% холестерина пребывает в форме 4-холестен-3-она. Цель исследования. Исследовали влияние ХО на пресинаптический везикулярный цикл. Материалы и методы. Эксперименты проводились на изолированных нервно-мышечных препаратах портяжных и кожно-грудных мышц лягушек (*Rana Ridibunda*). Регистрацию токов концевой пластинки (ТКП) и миниатюрных ТКП (МТКП) производили в условиях двухэлектродной фиксации мембранного потенциала мышечных волокон. Оценку количества окисленного холестерина производили с помощью флуориметрического метода. Для идентификации липидных плотиков использовали субъединицу В холерного токсина (ХТ-В), снабженную флуоресцентной меткой (Alexa Fluor 555), которая необратимо связывается одновременно с несколькими пентасахаридными цепями ганглиозидов GM1. Исследование процессов экзоэндоцитоза СВ проводили с использованием эндоцитозных флуоресцентных красителей FM1-43 и FM2-10. Результаты. Получасовая аппликация ХО (1 ед. акт.) приводит к окислению $\sim 0,007$ мг холестерина на 1 г препарата и на 1/4 снижает флуоресценцию нервных окончаний (НО), окрашенных меченой субъединицей В холерного токсина (маркерная молекула липидных плотиков). Окисление холестерина уменьшает амплитуду токов ТКП в ответ на одиночные раздражения, не влияя на частоту и амплитуду МТКП. Высоочастотное раздражение (20 Гц) после воздействия ХО вызывает усиление депрессии амплитуды ТКП, начиная с 20 с раздражения. В первые 20 с стимуляции динамика снижения амплитуды ТКП не отличается от контрольной. Однако в этот период окисление холестерина блокирует выгрузку флуоресцентного красителя FM1-43 из НО, а после 20 с раздражения выгрузка происходит медленнее, чем в контроле. Если стимуляцию НО, обработанных ХО, проводить в присутствии сульфородамина 101 (водорастворимого тушителя FM1-43, проникающего через поры с диаметром более 1,5 нм), то в первые 20 с раздражения регистрируется быстрое снижение флуоресценции FM1-43. Обработка ХО вызывает расширение флуоресцирующих пятен, соответствующих скоплениям содержащих FM1-43 СВ. Опыты с флуоресцентным красителем FM2-10, которым селективно загружались СВ рециклирующего пула, также обнаружили сильное замедление падения флуоресценции при низкочастотной стимуляции, которое устранялось на фоне сульфородамина 101. Выводы. Сделано заключение, что окисление холестерина снижает стабильность липидных плотиков НО, угнетает вызванный экзоцитоз и доставку в сайты экзоцитоза СВ резервного пула, вероятно, нарушая их кластеризацию. При этом в начале высокочастотного раздражения (или при низкочастотной стимуляции) СВ рециклирующего пула, вероятно, освобождают медиатор через короткоживущую пору слияния («kiss and run»). Работа поддержана грантами РФФИ № 11-04-00422-а, Минобрнауки НШ-4670.2012.4.

INFLUENCE OF THE MEMBRANE CHOLESTEROL OXIDATION ON PRESYNAPTIC VESICLE CYCLE

A.M. Petrov

Scientific Advisor – Corr. Member of RAMS, DMedSci, Prof.

A.L. Zefirov

Kazan State Medical University, Kazan, Russia

Introduction. It is now established that the exo- and endocytosis synaptic vesicles (SV) is a result of a complex interaction of a large number of presynaptic membrane proteins and membrane SV. At the same time, the membrane lipid components play a significant role in these processes. There is an assumption that a molecule of cholesterol is one of the key regulators of the exo-endocytotic cycle SV. As part of the synaptic membrane cholesterol may undergo oxidative modification. One of the methodological approaches for the oxidation of membrane cholesterol is the use of microbial enzymes – cholesteroxidase (ChO), which oxidizes cholesterol to 4-cholesten-3-one. Although mammalian cells do not have the ChO, in mouse and human brain normally about 1.5% of cholesterol is in the form of 4-cholesten-3-one. The goal of the investigation. Investigated the effects of ChO on the presynaptic vesicle cycle. Materials and methods. Experiments were conducted on isolated nerve-muscle preparations of sartorius and cutaneous-pectoris muscles of frogs (*Rana Ridibunda*). Registration of the end plate (EPCs) and miniature (MEPCs) currents was carried out by two-electrode fixation of the membrane potential of muscle fibers. Estimate of the amount of oxidized cholesterol produced by fluorometric method. For identification of lipid rafts used in subunit of cholera toxin (CT-B) equipped with a fluorescent label (Alexa Fluor 555), which binds irreversibly with several chains pentasaharidnyimi ganglioside GM1. Investigation of the processes of exo-endocytosis in nerve terminals performed using endocytotic fluorescent dye FM1-43 and FM2-10. Results. Application of ChO (1 u.a.) during 0.5 hour led to the oxidation of ~ 0.007 mg cholesterol per 1 g tissue and reduced by 1/4 the fluorescence of nerve terminals (NTs) which were stained by cholera toxin B subunit (marker molecule of lipid raft). Cholesterol oxidation decreases the amplitude of EPCs induced by single stimulation, without effect on frequency and amplitude of MEPCs. After ChO treatment the high frequency stimulation (20 Hz) causes stronger depression of amplitude EPCs which starting from 20 s of stimulation. In the first 20 s the dynamics of amplitude EPSPs reduction was not distinguish from control. However, the cholesterol oxidation lock out the unloading of the FM1-43 fluorescence dye from NTs during this period, but after 20 s of stimulation unloading was occurred slower than in control. If stimulation of CO treatment NTs was carrying out in the presence of the sulforhodamine 101 (water soluble quencher of FM dye, which passes through pore with diameter more 1.5 nm), during the first 20 s of high frequency stimulation quickly decreasing the fluorescence of FM1-43 was observed. CO treatment induces the expansion of fluorescence spots, which correspond to cluster of SVs loaded by FM1-43. Experiments with fluorescent FM2-10 dye, which selectively loaded into the synaptic vesicle of recycling pool, also revealed the strong slowness of fluorescence falling due to low frequency stimulation, which remove by sulforhodamine 101. Conclusion. It was concluded that cholesterol oxidation could disturb the lipid raft stability, inhibit evoked exocytosis, and also SVs delivery from reserve pool to sites of exocytosis probably by break of the clusterization. Perhaps at the beginning of high frequency stimulation (or over an all period low frequency stimulation) the SVs of recycling pool releases the neurotransmitter from short-living fusion pore («kiss and run»). *The work was supported by RFBR № 11-04-00422-a, Ministry of Education Nsh-4670.2012.4.*

МЕХАНИЗМЫ КРАТКОВРЕМЕННОЙ АКТИВАЦИИ В2-АДРЕНОРЕЦЕПТОРОВ

Ю.Г. Одношвикина, А.М. Петров

Научный руководитель – чл.-кор. РАН, д.м.н., проф. А.Л. Зефирова
Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

Введение. Усиление сердечных сокращений в ответ на стимуляцию β-адренорецепторов (АР) кардиомиоцитов – один из главных компонентов ответной реакции на стресс, опосредуемой симпатoadреналовой системой. Так, кратковременное увеличение внеклеточной концентрации КА усиливает деятельность сердца и необходимо для феномена ишемического пре-

кондиционирования, а более продолжительное действие может повышать риск аритмий, способствовать оксидативному стрессу, апоптозу кардиомиоцитов, вызывать десенситизацию рецепторов и сердечную недостаточность. Среди всех АР в сердце доминируют β1 и β2 подтипы, их соотношение в предсердиях составляет 70 и 30% соответственно. В то время как функция и эффекты активации β1-АР хорошо изучены, влияние стимуляции β2-АР на деятельность сердца остается дискуссионным вопросом. Цель исследования. Целью работы было исследовать эффекты относительно коротких по длительности аппликаций агониста β2-АР на сократимость, Са-сигналы и продукцию оксида азота. Материалы и методы. Эксперименты проведены на изолированных предсердиях мышей. Использовали стандартный раствор Кребса, насыщенный кислородом. Препарат стимулировали электрическими импульсами сверхпороговой амплитуды с частотой 1 Гц через платиновые электроды. Сокращения предсердий регистрировали с помощью тензодатчика («AD Instruments»), интегрированного с системой PowerLab (программа Chart). Для исследования изменений внутриклеточной концентрации Ca^{2+} использовали краситель Fluo-4AM. Детекция продукции NO осуществлялась с помощью мембранопроницающего маркера DAF-FM диацетата. Результаты. Добавление 5 мкМ фенотерола приводило к отставленному (возникающему после удаления агониста из окружающей среды) увеличению амплитуды сокращений предсердия, а продолжительность аппликации определяла динамику и выраженность инотропной реакции. В течение коротких (1 или 3 мин) аппликаций агониста достоверных изменений силы сокращения не наблюдалось, однако после его удаления из наружного раствора амплитуда сокращений начинала возрастать, достигая к 15 мин $116 \pm 4\%$ и $140 \pm 3,5\%$ соответственно. Положительные инотропные эффекты фенотерола не регистрировались на фоне селективного блокатора β2-АР 0,1 мкМ ICI-118,551. Активация β2-АР существенно изменяла уровень систолического цитозольного Ca^{2+} . При одномоментной аппликации фенотерола величина Са-сигналов возрастала до $112 \pm 2,5\%$; к концу аппликации амплитуда сигналов продолжала увеличиваться, достигая $125 \pm 2,4\%$, а затем в течение 25–30 мин возвращалась к исходному уровню. В случае трёхминутной аппликации эффект агониста был существенно ярче выражен и длительнее. К 3-ей мин величина Са-сигналов достигала $140 \pm 3\%$, а через 13 мин после удаления агониста – $190 \pm 2,5\%$. На фоне действия фенотерола продукция NO в кардиомиоцитах предсердий возрастала. Короткая одномоментная аппликация вела к достоверному увеличению флуоресценции DAF-FM до $102,1 \pm 0,3\%$. Однако после завершения аппликации флуоресценция быстро снижалась (через 5 мин – до $98,6 \pm 0,4\%$). При добавлении фенотерола в течение 3 мин флуоресценция увеличивалась к 3-ей мин до $103,5 \pm 0,4\%$, а после быстро снижалась: через 5 мин – до $92,6 \pm 0,7\%$. Выводы. Полученные нами данные свидетельствуют о том, что при относительно кратковременной (минуты) стимуляции β2-АР возникает отставленный (наблюдающийся после удаления агониста из окружающей среды) инотропный эффект. В то же время стимуляция β2-АР на продолжительное время (десять минут) изменяет активность внутриклеточных сигнальных систем, контролирующих величину Са-сигналов и продукцию NO. Активация β2-АР фенотеролом одновременно запускает сигнальные каскады (один связан с увеличением амплитуды Са-сигналов, другой – с усилением продукции NO), разнонаправленно воздействующие на сократимость предсердий. Поэтому во время коротких аппликаций агониста положительный инотропный эффект не проявляется. Однако после удаления агониста происходит снижение продукции оксида азота при сохранении повышенной амплитуды Са-сигналов, что ведет к увеличению силы сокращений.

MECHANISMS OF SHORT-TERM ACTIVATION OF B2-ADRENORECEPTORS

Y.G. Odnoshivkina, A.M. Petrov

Scientific Advisor – Corr. Member of RAMS, DMedSci, Prof.

A.L. Zefirov

Kazan State Medical University, Kazan, Russia

Introduction. Strengthening the heartbeats after stimulation of the adrenergic receptors (AR) of cardiomyocytes is a major com-

ponent of the stress response mediated by the sympathoadrenal system. For example, a short-term increase in the extracellular CA concentration intensifies cardiac activity and is necessary for ischemic preconditioning, whereas the prolonged CA effect increases the risk of arrhythmias, promotes oxidative stress and cardiomyocyte apoptosis, causes receptor desensitization and leads to a heart failure. The $\beta 1$ - and $\beta 2$ -AP subtypes predominate in the heart (70 and 30% in the atria, respectively). The role and effects of $\beta 1$ -AP activation are well studied, whereas the influence of $\beta 2$ -AP activation on the cardiac activity is still being debated. The goal of the investigation. The aim was to study the effects of short-term applications of the $\beta 2$ -AP agonist on the contractility, Ca signals, and nitric oxide production. Materials and methods. Our experiments were conducted on isolated mouse atria. The standard oxygen saturated Krebs solution was used. The preparation was stimulated via platinum electrodes with the electrical impulses of suprathreshold amplitude at 1 Hz. The atrial contractions were recorded using a strain sensor (AD Instruments) integrated with the PowerLab system (the Chart software). The intracellular Ca^{2+} concentration was measured using Fluo-4AM dye. NO production was determined using the membrane-penetrating marker DAF-FM diacetate. Results. After addition of 5 μM fenoterol, a delayed increase in the amplitude of atrial contractions was recorded after removal of the agonist from the medium; the dynamics and intensity of the inotropic reaction depended on the duration of fenoterol application. During short-term agonist applications for 1 or 3 min, no significant changes were detected in the strength of contraction; however, after agonist removal from the outer solution, the amplitude of contractions increased and reached 116 ± 4 and $140 \pm 3.5\%$, respectively, 15 min later. Against the background of the effect of a selective $\beta 2$ -AR-blocking agent (0.1 μM ICI-118,551), there were no positive inotropic effects of fenoterol. The level of the systolic cytosolic Ca^{2+} changed significantly after $\beta 2$ -AR activation. After a 1-min fenoterol application, Ca-signals increased to reach $125 \pm 2.4\%$ by the end of application; the amplitude of signals was still increasing up to $125 \pm 2.4\%$; during the following 25–30 min, it returned to the initial level. After a 3-min application of the agonist, the effect was more prolonged and pronounced. The value of Ca-signals reached $140 \pm 3\%$ for 3 min and 13 min after agonist removal it was as high as $190 \pm 2.5\%$. NO production increased in atrial cardiomyocytes against the background of fenoterol effect. A short 1-min application led to a significant increase in DAF-FM fluorescence up to $102.1 \pm 0.3\%$. However, after removal of the agonist, the level of fluorescence reduced down to $98.6 \pm 0.4\%$ for 5 min. The 3-min fenoterol application led to an increase in fluorescence up to $103.5 \pm 0.4\%$; after removal of the agonist, the level of fluorescence decreased rapidly to $92.6 \pm 0.7\%$ for 5 min. Conclusion. The results obtained suggest that a relatively short-term (for several minutes) stimulation of $\beta 2$ -AP causes a delayed inotropic effect, which is observed after removal of the agonist from the external medium. At the same time, stimulation of $\beta 2$ -AP for a long time (tens of minutes) leads to changes in the activity of the intracellular signal systems that control the Ca signal intensity and NO production. Fenoterol-induced activation of $\beta 2$ -AP triggers the signaling cascades that differently affect atrial contractility (one of these cascades increases the amplitude of Ca signals, whereas the other one increases the NO production). Because of this, short-term agonist application fails to induce any positive inotropic effect. After removal of the agonist, the nitric oxide production is reduced, whereas the amplitude of Ca signals is still increased, which leads to increasing the contraction strength.

АКТИВНОСТЬ КРЕАТИНКИНАЗЫ ПРИ ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Е.В. Палади, О.А. Сироткина

Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.Н. Ермолаева
Челябинская государственная медицинская академия,
Челябинск, Россия

Введение. В скелетных мышцах человека креатинкиназа (КК) обладает высокой активностью. Этот фермент связан с сократительными белками мышечной ткани, легко переносит богатую энергией фосфатную группу с креатинфосфата на АДФ с образованием АТФ. Цель исследования. Определить активность креатинкиназы в зависимости от интенсивности физи-

ческой нагрузки (острой или хронической). Материалы и методы. Исследование проводилось на 32 половозрелых белых крысах массой 180–200 г. Исследуемые животные были разделены на 3 группы. Первую из них (контрольную) составляли интактные крысы ($n=8$). Во вторую группу вошли животные ($n=12$), подвергавшиеся острой физической нагрузке (ОФН). Животные плавали в течение 4 мин с грузом массой 20% от веса тела. Третью группу составили животные ($n=12$), которые ежедневно плавали по 30 минут с грузом массой 2% от веса тела в течение 21 дня (ХФН). Уровень креатинкиназы определяли кинетическим иммунологическим методом с помощью стандартных наборов. Результаты. Определение уровня креатинкиназы в крови у лабораторных животных показало, что острая физическая нагрузка способствует достоверному увеличению активности КК на 47,9% (в контрольной группе $4,89 \pm 0,55$ ед/л против ОФН $9,38 \pm 1,27$ ед/л; $p < 0,01$). При хронической физической нагрузке – увеличение активности КК на 36,4% (контроль – $4,89 \pm 0,55$ ед/л против ХФН $7,68 \pm 0,51$ ед/л; $p < 0,01$). Выводы. Креатинкиназа активируется в самом начале мышечной работы, обеспечивая ресинтез АТФ в первые секунды мышечной деятельности, когда ни анаэробный гликолиз, ни аэробное окисление глюкозы и жирных кислот еще не активировано и кровоснабжение мышцы не увеличено. Поэтому уровень КК выше при «рывковой» работе на фоне острой физической нагрузки. При хронической физической нагрузке успевают сформироваться механизмы адаптации, повышается мощность аэробного ресинтеза АТФ, что и объясняет меньшую активность фермента, полученную нами в эксперименте.

CREATINE KINASE IN ACUTE AND CHRONIC EXERCISE (EXPERIMENTAL STUDY)

E.V. Paladi, O.A. Sirotkina,

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.N. Ermolaeva
Chelyabinsk State Medical Academy, Chelyabinsk, Russia

Introduction. In human skeletal muscle creatine kinase (CK) is highly active. This enzyme is associated with contractile proteins of muscle tissue, easily transfers energy-rich phosphate group from creatine phosphate to ADP to form ATP. The goal of the investigation. To determine the activity of creatine kinase, depending on the intensity of exercise (acute or multiple). Materials and methods. The study was conducted on 32 adult white rats weighing 180–200 g. The test animals were divided into 3 groups. The first (control) consisted of intact rats ($n=8$). In the second group animals ($n=12$) were exposed to acute exercise (AE). Animals swam for 4 minutes with load of 20% of body weight. The third group consisted of animals ($n=12$) that swam every day for 30 minutes with load of 2% of body weight for 21 days (ME). Creatine kinase level was determined by kinetic immunological method using a standard set. Results. Determination of creatine kinase in the blood of laboratory animals showed that acute exercise promotes the significant increase CK activity by 47.9% (in the control group 4.89 ± 0.55 u/l vs AE 9.38 ± 1.27 u/l, $p < 0.01$), and multiple physical activity – increase by 36.4% CK (control 4.89 ± 0.55 u/l vs ME 7.68 ± 0.51 u/l, $p < 0.01$). Conclusion. Creatine kinase activated at the beginning of muscular work, providing the resynthesis of ATP in the first seconds of muscle activity when no anaerobic glycolysis or aerobic oxidation of glucose and fatty acids has not been activated and muscle blood flow is not increased. Therefore, the level of CK above under «jerk» working against acute exercise. In chronic exercise time to form coping mechanisms, increasing aerobic capacity resynthesis of ATP, which explains the lower activity of the enzyme, we have obtained in the experiment.

ИЗУЧЕНИЕ СЕМЕННЫХ ИЗВИТЫХ КАНАЛЬЦЕВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ (ГИСТОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ)

К.Р. Горохов, А.А. Гузик, П.В. Филиппик, В.А. Ластовка

Научный руководитель – доц. Г.А. Демьяшин
Государственная классическая академия имени Маймонида,
Москва, Россия

Введение. Актуальность проблемы заключается в недостаточной изученности течения сперматогенеза при гемодинамических нарушениях (на примере варикоцеле). Цель исследования. Изучение морфофункциональных изменений семенников вследствие нарушения кровообращения в семенных со-

судах при экспериментальном варикоцеле. Материалы и методы. Изучались семенники крыс линии Wistar (возрастом 5 нед, массой 160 ± 10 г): I группа – контрольная, II группа – с левосторонним экспериментальным варикоцеле. Полученные срезы окрашены гематоксилин-эозином и изучались при световой микроскопии. Результаты. Семенники контрольной группы нормального строения: стромальные и интерстициальные компоненты хорошо визуализируются; половые клетки дифференцированы, располагаются концентрическими слоями. Клетки Лейдига заполняют интерстицию семенников, располагаются группами вокруг сосудов. У крыс группы экспериментального варикоцеле сохранились единичные семенные извитые канальцы (СИК) с ненарушенным сперматогенезом. В большинстве СИК по мере продвижения к просвету канальцев, количество половых клеток заметно уменьшается, а в верхних ярусах сперматогенного эпителия они отсутствуют. Сперматиды и сперматозоиды десквамируются и формируют клеточный детрит. Зрелые сперматозоиды в таких канальцах не выявляются. Некоторые СИК подвергаются гиалиновому перерождению. Единичные клетки Лейдига вакуолизированы. Сравнительный морфологический анализ семенников двух групп животных показал, что выраженные патологические изменения происходят в левых семенниках животных из группы экспериментального варикоцеле. У них отмечается выраженное уменьшение объема левых семенников; это связано с разрушением половых клеток, нарушением сперматогенеза и атрофией семенников, а также повреждением гистогематических барьеров. Клетки Лейдига вакуолизированы, некоторые разрушены, что вызывает уменьшение продукции тестостерона. Это приводит к нарушению паракринной регуляции сперматогенеза. Частичные дистрофические изменения сперматогоний приводят к снижению ростовых факторов, что также препятствует развитию половых клеток на последующих стадиях сперматогенеза. Интенсификация десквамации половых клеток на всех стадиях дифференцировки в просветах СИК, возможно, связана с повреждениями сертоли-сертолиевых контактов и/или элементов гемато-тестикулярного барьера, что, в свою очередь, может вызывать нарушение созревания половых клеток (мейоза). Так как половые клетки уже со стадией сперматоциты-I являются антигеннасыщенными, то их повреждение добавляет иммунный компонент развития варикоцеле. Десквамация клеток СИК вызывает их адгезию и формирование своеобразных «шаров», которые в дальнейшем подвергаются фагоцитозу. Наличие в сосудах и интерстиции семенников эозинофилов, макрофагов и плазмочитов, характеризующееся двусторонним поражением семенников, возможно, также указывает на аутоиммунный механизм нарушения сперматогенеза. Выводы. Результаты данного исследования показывают, что у животных из группы экспериментального варикоцеле отмечается значительное уменьшение объема левого семенника. При левостороннем экспериментальном варикоцеле в семеннике происходит нарушение созревания и деструкция половых клеток, разрушение базального слоя канальцев и некоторых клеток Лейдига. Сходные изменения, но в меньшей степени происходят в контралатеральном семеннике.

THE RESEARCH OF CONVOLUTED SEMINIFEROUS TUBULE IN EXPERIMENT (THE HISTOLOGICAL ASPECT)
K.R. Gorohov, A.A. Guzik, P.V. Philipchik, V.A. Lastovka
Scientific Advisor – Assoc. Prof. G.A. Demyashkin
Maimonides State Classical Academy, Moscow, Russia

Introduction. The topicality of the problem is in the insufficiency of knowledge in the course of spermatogenesis hemodynamic disturbances (for example, varicocele). The goal of the investigation. The aim of this work is the study of morphological and functional changes of the testes due to disturbance of circulation in the seminal vessels in experimental varicocele. Materials and methods. Testes of rats were studied Wistar (5 weeks of age, weighing 160 ± 10 g): I group is control, II group is with the experimental leftside varicocele. The resulting sections stained with hematoxylin-eosin and examined by light microscopy. Results. Testes of the control group of normal structure and interstitial stromal components well visualized; differentiated germ cells are arranged in concentric layers. Fill the interstitial Leydig cells of the testes, arranged in groups around the vessels. The rats of experimental varicocele remained

single seed convoluted tubules (SIC) with intact spermatogenesis. Most SIC as we move to the lumen of the tubules, the number of germ cells decreases significantly, and in the upper levels of seminiferous epithelium are absent. Spermatids and sperm desquamiruyutsya and form cellular detritus. Mature sperm in the tubules are not detected. Some SIC are hyaline degeneration. Single cells of Leydig – vacuolated. Comparative morphological analysis of the testes of the two groups of animals showed that expressed pathological changes occur in the left testes of animals from a group of experimental varicocele. They have a marked decrease in left testicle – this is due to the destruction of germ cells, spermatogenic failure and atrophy of the testes, as well as damage to the histogemathicheskikh barriers. Leydig cells vacuolated some destroyed, causing a reduction in testosterone production. This leads to disruption of paracrine regulation of spermatogenesis. Partial degenerative changes in spermatogonia lead to a reduction of growth factors, which also prevents the development of germ cells at later stages of spermatogenesis. Intensification desquamation of germ cells at all stages of differentiation in the lumina SIC, possibly related to injuries Sertoli-sertolivyh contacts and/or elements of the blood-testicular barrier, which in turn can cause reduced maturation of gametes (meiosis). Since germ cells already with stage-I spermatocytes are antigenasyschennymi, they add damage the immune component of varicocele. Desquamation of cells causes the CEC their adhesion and formation of some new «balls», which are then subjected to phagocytosis. The presence in the blood vessels and the interstitium of the testes of eosinophils, macrophages, and plasma cells, characterized by bilateral lesions of the testes may also points to an autoimmune mechanism for the destruction of spermatogenesis. Conclusion. The results of this study show that animals of experimental varicocele group showed a significant decrease in the volume of the left testis. When left-sided varicocele in experimental testis is a violation of maturation and degradation of germ cells, the destruction of the basal layer of the tubules and some Leydig cells. Similar changes, but to a lesser extent occur in the contralateral testis.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АЛЬГИНАТОВ С РАЗЛИЧНОЙ МОЛЕКУЛЯРНОЙ МАССОЙ В ОНКОЛОГИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ

О.Ю. Рыбалкина, М.Ю. Хотимченко

Научный руководитель – д.б.н. Т.Г. Разина

Научно-исследовательский институт фармакологии СО РАМН, Северск, Россия

Введение. Химиотерапия до настоящего времени остается одним из наиболее востребованных методов воздействия на опухолевые клетки, особенно диссеминированные, которые со временем могут привести к возникновению метастазов. Однако применение цитостатиков сопровождается высокой токсичностью в отношении активно пролиферирующих клеточных популяций организма, поэтому актуальным является поиск препаратов, снижающих токсические проявления специфического лечения и/или повышающих его эффективность. Перспективными в этом плане могут быть некрахмальные полисахариды, как правило, нетоксичные, обладающие широким спектром фармакологической активности с менее сложной технологией выделения и очистки, в отличие от химически синтезированных лекарственных средств. В литературе встречаются данные о связи структуры некрахмальных полисахаридов с их фармакологическими свойствами. Сведения о взаимосвязи структуры этих биологически активных веществ, в частности, их молекулярной массы с противоопухолевыми эффектами фрагментированы и немногочисленны. Цель исследования. Изучить влияние альгинатов натрия с различной молекулярной массой на развитие карциномы легких Льюис у мышей и эффективность цитостатической терапии. Материалы и методы. Карциному легких Льюис (LLC) перевивали внутримышечно по 5×10^6 клеток. Циклофосфан (ЦФ) вводили мышам однократно внутрибрюшинно в дозе 125 мг/кг на 10-е сутки развития опухоли. Полисахариды вводили *per os* в дозах 50 и 100 мг/кг в течение 12 сут: высокомолекулярный альгинат натрия ($M=403$ кДа), не растворимый в кислоте гидролизат альгината натрия ($M=20-30$ кДа), растворимый в кислоте, осаждаемый спиртом гидролизат альгината натрия ($M<10$ кДа), растворимая в кислоте, не осаждаемая спиртом фракция альгина-

та натрия ($M=1$ кДа). Образцы полисахаридов, выделенные из бурых водорослей, были предоставлены лабораторией фармакологии Института биологии моря им. А.В. Жирмунского ДВО РАН (Владивосток). В конце экспериментов определяли массу опухоли, вычисляли процент торможения ее роста (ТРО), частоту метастазирования, подсчитывали количество и площадь метастазов в легких. При обработке результатов использовали непараметрические критерии Вилкоксона–Манна–Уитни и углового преобразования Фишера. Результаты. Обнаружено, что при изолированном назначении мышам высокомолекулярного альгината натрия ($M=403$ кДа) наблюдалось статистически значимое торможение роста первичной опухоли (ТРО=45%), а при совместном использовании с цитостатиком повышалось противометастатическое действие последнего, судя по снижению в 4 раза количества и в 2,5 раза – площади ($p<0,05$) метастатических узлов относительно этих показателей у животных группы монокимиотерапии. Введение мышам с LLC среднемолекулярного гидролизата альгината натрия ($M=20-30$ кДа) как при изолированном назначении, так и в комбинации с ЦФ привело к снижению количества метастазов в легочной ткани в 1,4 раза и 4 раза ($p<0,05$) по сравнению с соответствующими контролями. При самостоятельном использовании низкомолекулярных альгинатов натрия ($M<10$ кДа) уменьшались не только количество метастазов в легких, но и их площадь относительно этих показателей у мышей контрольной группы. Выводы. 1. Высокомолекулярный альгинат натрия при изолированном введении мышам с LLC тормозит рост первичной опухоли, а также повышает противометастатическое действие циклофосфана. 2. Среднемолекулярный альгинат натрия обладает способностью самостоятельно ингибировать процесс диссеминации и повышать противометастатическое действие циклофосфана. 3. Низкомолекулярные альгинаты натрия при изолированном назначении мышам с LLC угнетают процесс метастазирования.

COMPARATIVE ESTIMATION OF EFFICIENCY OF ALGINATES WITH DIFFERENT MOLECULAR WEIGHT IN ONCOLOGICAL EXPERIMENT

O.Y. Ribalkina, M.Y. Khotimchenko
Scientific Advisor – DBiolSci T.G. Rasina
Scientific-Research Institute of Pharmacology SB of RAMS,
Seversk, Russia

Introduction. Chemotherapy remains to be currently one of the most popular methods of influence on tumor cells, especially disseminated. The using of cytostatics is associated with high toxicity for actively proliferating cell populations of organism, so relevant is the searching for drugs that reduce the toxic manifestations of specific treatment of tumors and/or increase its effectiveness. In this case, non-starch polysaccharides are promising, because they are generally non-toxic, have a broad spectrum of pharmacological activity with less sophisticated technology of isolation and purification, in contrast to chemically synthesized drugs. There are few data about the structure of the non-starch polysaccharides due to their pharmacological properties, in particular the antitumor activity. The goal of the investigation. Study of the effect of sodium alginate with different molecular weight upon the development of Lung Lewis Carcinoma in mice and efficiency of cytotoxic therapy. Materials and methods. Lung Lewis Carcinoma (LLC) was transplanted intramuscularly at the dose of 5×10^6 cells. Cyclophosphamide was injected to mice intraperitoneally at a single dose of 125 mg/kg on the 10-th days of tumor development. Polysaccharides were injected per os at doses of 50 and 100 mg/kg during 12 days: sodium alginate with high molecular weight ($M=403$ kDa), insoluble in the acid hydrolyzate of sodium alginate ($M=20-30$ kDa), soluble in acid, precipitated with alcohol hydrolyzate of sodium alginate ($M<10$ kDa), Insoluble in acid, nonprecipitating with alcohol fraction of sodium alginate ($M=1$ kDa). Samples of polysaccharides extracted from brown seaweed were vested by pharmacology laboratory of the Institute of Marine Biology behalf AV Zhirmunsky FEB RAS (Vladivostok). Tumor mass, the percent of growth inhibition (ITG), the frequency of metastasis, the number and size of lung metastases were determined at the end of experiments. Obtained results were processed using the nonparametric Wilcoxon-Mann-Whitney test and Fisher's angular transformation. Results. It was shown that the separate introductions to mice of so-

dium alginate with high molecular weight ($M=403$ kDa) resulted in a statistically significant inhibition of tumor growth (ITG=45%). The using of cytostatic together with this sample of polysaccharide led to increased antimetastatic action of cyclophosphamide. The number and area decreased at 4 and 2.5 fold relative to these indicators in the group of monochemotherapy. The isolated introduction of sodium alginate with an average molecular weight ($M=20-30$ kDa) led to reduction the number of lung metastases in 1.4 fold relative to this indicators in the control group. The using of this sample of polysaccharide with cyclophosphamide led to reduction metastatic nodes in 4 fold relative to these indicators in the control group. It was shown in the group of isolated introduction of sodium alginate with low molecular weight ($M<10$ kDa) the decreasing of number and area of lungs metastasis in the lungs relative to this indicators in the control group. Conclusion. 1. The isolated using of sodium alginate with high molecular weight led to inhibition of tumor growth and increased of the cyclophosphamide antimetastatic effect. 2. The isolated using of sodium alginate with an average molecular weight led to inhibition of dissemination process and increased antimetastatic effect of cyclophosphamide. 3. The isolated prescription of sodium alginate with low molecular weight to mice with LLC caused the inhibition of metastasis development.

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДА ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНТИОКСИДАНТНЫХ СВОЙСТВ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ С ПОМОЩЬЮ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ

T.P. Султанов

Научные руководители – д.м.н., проф. А.И. Матюшин, к.б.н., доц. В.В. Киликовский
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Мозг, содержащий в больших количествах легко окисляемые липиды с полиненасыщенными жирными кислотами и обладающий низким уровнем антиоксидантной защиты, наиболее подвержен перекисному окислению, потребление кислорода нейронами значительно превышает таковое в других клетках, а нейромедиаторы при нарушении целостности клеточных мембран, высвобождаясь, могут самопроизвольно окисляться с образованием свободных радикалов. С другой стороны ряд авторов предполагает, что, наоборот, моноамины и их метаболиты могут быть компонентом антиоксидантной системы мозга, защищающей его от индуцированного окисления и повреждения свободными радикалами. Отсюда вытекает необходимость при анализе действия лекарственных веществ на процессы ПОЛ в мозге учитывать не только их прямое влияние на ПОЛ в ткани мозга, но и возможное опосредованное действие через изменение содержания в ткани мозга эндогенных биологически активных веществ, в частности, таких, как биогенные амины (адреналин, норадреналин, серотонин, дофамин), что требует их тестирования на антиоксидантную активность (АОА). В литературе нет единого мнения о наиболее адекватных моделях и показателях, оптимально характеризующих процесс перекисного окисления липидов, что затрудняет оценку антиоксидантных свойств фармакологических препаратов и приводит в ряде случаев к неоправданным затратам времени и экспериментальных животных на получение и обработку данных. Цель исследования. 1) Изучить влияние моноаминов на процесс перекисного окисления липидов (ПОЛ) методом Fe^{2+} -индуцируемой хемилюминесценции в гомогенате головного мозга крыс. 2) Разработать математическую модель процесса перекисного окисления липидов. 3) Сравнить результаты, полученные методом хемилюминесценции и при использовании математической модели, убедиться в работоспособности последней. Материалы и методы. В работе был использован гомогенат мозга (1:10) крыс-самцов массой тела 200–250 г. Определение антиоксидантной активности моноаминов (адреналин, норадреналин, дофамин, серотонин) проводили методом Fe^{2+} -индуцируемой хемилюминесценции. Полученные результаты были проанализированы с использованием разработанной математической модели перекисного окисления липидов. Результаты. Полученные результаты свидетельствуют, что изученные моноамины (адреналин, норадреналин, серотонин, дофамин) на модели Fe^{2+} -индуцируемой хемилюминесценции обладают выраженной антиоксидантной актив-

ностью. В ходе исследования на основе кинетики химических реакций процесса перекисного окисления липидов была разработана математическая модель, которая в результате сравнения с результатами, полученными при исследовании антиоксидантных свойств моноаминов методом Fe^{2+} -индуцируемой хемилюминесценции, оказалась полностью работоспособной. Данная модель позволяет определить концентрационную зависимость антиоксидантного эффекта и рассчитать антиоксидантную активность фармакологических веществ без проведения дополнительных исследований с использованием экспериментальных животных. Выводы. 1) Моноамины (адреналин, норадреналин, серотонин, дофамин) обладают антиоксидантной активностью на модели Fe^{2+} -индуцируемой хемилюминесценции. 2) Построенная математическая модель перекисного окисления липидов позволяет оптимизировать процесс определения антиоксидантных свойств фармакологических веществ за счет сокращения времени исследования, количества экспериментальных животных и реактивов.

OPTIMIZATION METHOD FOR THE DETERMINATION OF ANTIOXIDANT PROPERTIES OF PHARMACOLOGICAL AGENTS TO A MATHEMATICAL MODEL OF LIPID PEROXIDATION

T.R. Sultanov

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. A.I. Matyushin, CandBiolSci, Assoc. Prof. V.V. Kilikovskiy
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. In the literature, there is no consensus on the most appropriate models and indicators that best characterize the process of lipid peroxidation, which complicates the evaluation of the antioxidant properties of pharmaceutical products and contributes to unnecessary expenditure of time and experimental animals to receive and process data. The goal of the investigation. 1) To study the effect of monoamines on the process of lipid peroxidation (LPO) by Fe^{2+} -induced chemiluminescence in rat brain homogenates. 2) To develop a mathematical model of the process of lipid peroxidation. 3) Compare the results obtained by chemiluminescence and using a mathematical model. And verify the effectiveness of the mathematical model. **Materials and methods.** Used homogenate brain of male rats (1:10) weighing 200–250 g Determination of antioxidant activity of monoamines (epinephrine, norepinephrine, dopamine, serotonin) were determined by Fe^{2+} -induced chemiluminescence. The results were analyzed using the developed mathematical model of lipid peroxidation. **Results.** The results suggest that the studied monoamines (epinephrine, norepinephrine, serotonin, dopamine) in the model Fe^{2+} -induced chemiluminescence have pronounced antioxidant activity. The study, based on the kinetics of chemical reactions of lipid peroxidation was developed mathematical model, which as a result by comparison with the data obtained in the study of the antioxidant properties of monoamines by Fe^{2+} -induced chemiluminescence turned fully workable. This model allows us to determine the concentration dependence of the antioxidant effect and calculate the antioxidant activity of pharmacological agents without additional studies using animal models. **Conclusion.** 1) Monoamines (epinephrine, norepinephrine, serotonin, and dopamine) have antioxidant activity in the model Fe^{2+} -induced chemiluminescence. 2) Construction of a mathematical model of lipid peroxidation to optimize the process of determining the antioxidant properties of pharmacological substances by reducing the time of the study, the number of experimental animals, and reagents.

ВЛИЯНИЕ БЕТА-ЭСТРАДИОЛА И ПРОГЕСТЕРОНА НА АКТИВНОСТЬ МАКРОФАГОВ ПРИ НАРУШЕНИИ МАТОЧНО-ПЛАЦЕНТАРНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У БЕЛЫХ КРЫС

А.С. Иванова

Научный руководитель – чл.-кор. РАН, д.м.н., проф. С.Б. Назаров
Ивановская государственная медицинская академия, Иваново, Россия

Введение. На процесс течения беременности большое влияние оказывают клетки, составляющие перитонеальное микроокружение органов брюшной полости и плацентарные макрофаги. Нарушение их функциональной активности являет-

ся важным фактором патогенеза фетоплацентарной недостаточности, гестоза, самопроизвольного прерывания беременности [Сельков С.А., 2007]. Известно, что при плацентарной недостаточности продукция женских половых гормонов в плаценте снижается [Анастасьева В.Г., 1997], а следовательно, изменяется и гормональный фон организма. Цель исследования. Оценить *in vitro* активность перитонеальных и плацентарных макрофагов у крыс при экспериментальном нарушении маточно-плацентарного кровообращения (НМПК) на фоне действия на них β -эстрадиола и прогестерона. **Материалы и методы.** Исследование проводилось на 20 белых нелинейных крысах-самках. Животные были разделены на 2 группы: intactные беременные крысы (1) и крысы с НМПК (2). Операция по НМПК проводилась на 16-й день беременности под нембуталовым наркозом (40 мг/кг) по методике Вартановой М.М. (1984). Забор материала проводили на 20-й день беременности после эвтаназии животных путем дислокации шейных позвонков. Оценивали активность клеток, используя методику краткосрочного культивирования макрофагов с аутологичными эритроцитами [Mantovani B., 1987]. Суспензии эритроцитов содержали водорастворимую форму β -эстрадиола в концентрации 10 и 100 нМ [Okada M., 1997] и водорастворимую форму прогестерона в концентрации 10 и 100 нМ [Program of Plenary Sessions, 1991]. **Результаты.** Активность перитонеальных и плацентарных макрофагов в условиях НМПК достоверно меньше, чем у крыс 1-й группы, что связано с увеличением выработки глюкокортикоидов [Imperatore A., 2010], изменением двигательной активности макрофагов вследствие гипоксии и индукцией в них процессов апоптоза [Burke M.R., 2001]. У животных с НМПК эстрадиол достоверно не влияет на активность перитонеальных макрофагов. Активность плацентарных макрофагов эстрадиол повышает в обеих концентрациях, как и у intactных беременных крыс, что связано с особенностями гормональной регуляции при беременности. Чувствительность перитонеальных макрофагов к прогестерону повышена в обеих концентрациях, их активность возрастает до уровня intactных беременных крыс. При плацентарной недостаточности продукция прогестерона в плаценте значительно снижается [Анастасьева В.Г., 1997], что может вызывать повышение чувствительности клеток и имеет физиологическое значение: происходит усиление секреции простагландина E_2 , обеспечивающее сохранение беременности [Yagel S., 1987]. Также этот гормон снижает продукцию провоспалительных цитокинов [Das C., 2002]. На плацентарные макрофаги прогестерон достоверно не влияет. Эта особенность, вероятно, защищает фагоциты от переактивации и стимуляции апоптоза, что может привести к еще большему изменению структуры плаценты. **Выводы.** Таким образом, особенности гормональной регуляции макрофагов при патологии беременности играют саногенетическую роль, обеспечивая ее сохранение.

EFFECT OF BETA-ESTRADIOL AND PROGESTERONE ON MACROPHAGE ACTIVITY IN VIOLATION OF THE UTERO-PLACENTAL BLOOD FLOW IN WHITE RATS

A.S. Ivanova

Scientific Advisor – Corr. Member of RAS, DMedSci, Prof.

S.B. Nazarov

Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russia

Introduction. The process of pregnancy has an important influence cells composing peritoneal microenvironment of the abdominal cavity and placental macrophages. Violation of their functional activity is an important factor in the pathogenesis of feto-placental insufficiency, preeclampsia, spontaneous abortion [Selkov S.A., 2007]. It is known that placental insufficiency production of female sex hormones in the placenta decreases [Anastasieva V.G., 1997], and, therefore, changes and hormonal balance of the body. The goal of the investigation. Purpose - to assess the *in vitro* activity of peritoneal macrophages and the placenta in rats with experimental violation of the utero-placental circulation (VUPC) against action on them β -estradiol and progesterone. **Materials and methods.** The study was conducted on 20 white rats nonlinear females. The animals were divided into 2 groups: intact pregnant rats (1) and rats with VUPC (2). The operation to VUPC conducted on the 16th day of pregnancy under Nembutal anesthesia (40 mg/kg) by the method Vartanova M.M. (1984). Biopsy specimens was performed on day 20 of pregnancy after euthanasia of animals by cervical dislocation. The activity of

the cells, using a technique of short-term cultivation of macrophages with autologous erythrocytes [Mantovani B., 1987]. Erythrocyte suspension containing water-soluble form of β -estradiol at concentrations of 10 and 100 nM [Okada M., 1997] and the water-soluble form of progesterone in concentrations of 10 and 100 nM [Program of Plenary Sessions, 1991]. Results. Activity of peritoneal macrophages and placental in VUPC significantly lower than in the rats of group 1, which is associated with increased production of glucocorticoids [Imperatore A., 2010], changes in physical activity of macrophages due to hypoxia and the induction of apoptosis in them [Burke M.R., 2001]. Animals with VUPC estradiol did not significantly affect the activity of peritoneal macrophages. Active placental macrophages increase in both estradiol concentrations, as in intact pregnant rats, which is associated with features of hormonal regulation during pregnancy. Sensitivity of peritoneal macrophages increased progesterone concentrations in both, their activity increases to the level of intact pregnant rats. With placental insufficiency production of progesterone in the placenta is significantly reduced [Anastasieva V.G., 1997], which may cause increased sensitivity of cells and has physiological significance: there is increased secretion of prostaglandins E2, providing continuation of the pregnancy [Yagel S., 1987]. This hormone also reduces the production of proinflammatory cytokines [Das C., 2002]. On placental macrophages progesterone were not significantly affected. This feature is probably protects phagocytes from reactivation and induction of apoptosis, which may lead to further changes in the structure of the placenta. Conclusion. Thus, the features of the hormonal regulation of macrophages in the pathology of pregnancy play sanogenetic role ensuring its preservation.

ЦИТОКИНОВЫЙ СТАТУС И ПОКАЗАТЕЛИ МЕСТНОГО ИММУНИТЕТА У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ КРУПА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЕГО КЛИНИЧЕСКОГО ВАРИАНТА

Т.А. Кирсанова, О.В. Симонова

Научный руководитель – д.м.н., проф. С.В. Кузнецов
Харьковский национальный медицинский университет,
Харьков, Украина

Введение. В настоящее время острые респираторные инфекции различной этиологии являются доминирующими в инфекционной патологии человека. Цель исследования. Изучить реакцию цитокинов и факторов местного иммунитета детей при синдроме крупа на фоне острой респираторной вирусной инфекции в зависимости от его клинического варианта. Материалы и методы. Нами обследованы 99 детей возрастом 1–5 лет, из них 74 ребенка с острой респираторной инфекцией с синдромом крупа; 25 здоровых детей составили группу контроля. Все пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от клинического варианта синдрома крупа: отечный, гиперсекреторный и спазматический варианты. Верификация диагноза осуществлялась путем выявления в смывах из носо-, ротоглотки, в мокроте антигенов вирусов респираторной группы методом иммуноферментного анализа. Наряду с общепринятыми лабораторно-инструментальными методами исследования использовались специальные иммунологические: определение количественного содержания интерлейкинов (ИЛ) в сыворотке крови детей (-1, -4, -6, фактор некроза опухоли (ФНО α) твердофазным иммуноферментным методом; уровня секреторного иммуноглобулина А (sIgA) твердофазным иммуноферментным методом и лизоцима (нефелометрический метод по В.Г. Дрофeyчуку) в мокроте. Иммунологические исследования больным детям проводились дважды (в остром периоде и в периоде ранней реконвалесценции). Результаты. В острый период заболевания уровень всех интерлейкинов (ИЛ) был значительно выше показателей контрольной группы: при спазматическом варианте (СВ) уровень ИЛ-1, -4, -6 и ФНО α увеличивался в 1,5–2 раза, при отечном (ОВ) и гиперсекреторном (ГВ) вариантах уровень ИЛ-1 увеличивался в 14 раз, ИЛ-4 и ИЛ-6 – в 6 раз, ФНО α – в 4 раза. Уровень лизоцима у детей был ниже, чем у группы сравнения, уровень секреторного иммуноглобулина А (sIgA) не отличался от показателей здоровых детей: при СВ уровень sIgA и лизоцима превышал показатели контрольной группы, а при ГВ и ОВ уровень их был значительно ниже физиологического. В периоде ранней реконвалесценции отмечалось незначительное снижение уровня всех цитокинов: при СВ уровень ИЛ-1, -4, -6 и ФНО α был в пределах физиологического, при ОВ и ГВ уровень ИЛ-1 превышал показатели здоровых детей в 12

раз, ИЛ-4 и ИЛ-6 – в 4 раза, ФНО α – в 3 раза. Уровень лизоцима и sIgA был ниже физиологического, по сравнению с острым периодом содержание лизоцима стало еще ниже, а уровень sIgA от повышенного содержания переходит к снижению: при СВ показатели лизоцима и sIgA несколько снижались, а при ОВ и ГВ они стали еще ниже, чем в острый период. Выводы. Таким образом, отечный и гиперсекреторный варианты синдрома крупа протекают на фоне значительной интенсификации системного воспалительного ответа и снижения факторов местного иммунитета на протяжении всего заболевания, что соответствует гипокompенсаторному варианту реагирования иммунной системы; спазматический вариант развивается на фоне незначительного повышения уровня цитокинов и факторов местного иммунитета в остром периоде и нормализации этих показателей в периоде ранней реконвалесценции, что соответствует нормокompенсаторному варианту реагирования иммунной системы.

THE CYTOKINES STATUS AND INDICATORS OF LOCAL IMMUNITY AT CHILDREN WITH A CROUP SYNDROME DEPENDING ON ITS CLINICAL FORM

T.A. Kirsanova, O.V. Simonova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.V. Kuznetsov
Kharkov National Medical University, Kharkov, Ukraine

Introduction. At present, acute respiratory infections of various etiologies are dominant in human infectious diseases. The goal of the investigation. The cytokines status and indicators of local immunity at children with a croup syndrome depending on its clinical form. Materials and methods. We observed 99 children aged from one to five years, including 74 children with acute respiratory viral infection, one manifestation of which was the croup syndrome and 25 healthy children (HC), the control group. All the patients were divided into three groups depending on the clinical variant of croup syndrome: edematous variant, hypersecretory variant, spasmodic variant. Verification of the diagnosis was carried out by identifying in the lavages of the nasopharynx, oropharynx, and sputum respiratory virus antigens by enzyme immunoassay group. Along with the standard laboratory-instrumental methods of research used special immunological: quantitative determination of the content of Interleukin (IL) in serum of children, (-1, -4, -6, tumor necrosis factor α (TNF α) (enzyme-linked immunoassay method), the level of secretory immunoglobulin A (sIgA) (enzyme-linked immunoassay method) and lysozyme (nephelometric method after Drofeychuk VG) in the sputum. Immunological studies of sick children were twice (in the acute period and in early convalescence period). Results. Verification of the diagnosis carried out by identifying swabs from nasopharynx, oropharynx, and sputum respiratory virus antigens by enzyme-linked immunosorbent assay method. Research methods were used: determination of the quantitative content of interleukin (IL) in serum (-1, -4, -6, tumor necrosis factor α (TNF α); levels of secretory immunoglobulin A (sIgA) and lysozyme in the sputum, which were held in acute phase and during convalescence. In the acute phase of illness level of the IL was significantly higher than HC. The level of lysozyme was lower than that of HC; the level of sIgA did not differ from that of HC. The dependence of the level of local immune factors on the variant of croup syndrome: in spasmodic variant the level of sIgA and lysozyme were higher than of the HC, and at hypersecretory variant and edematous variant; levels were significantly lower than physiological. Conclusion. In the period of convalescence, there was a decrease of the level of all investigated cytokines, but levels in the blood exceeded the physiological characteristics, the level of lysozyme and sIgA was lower than that of hypersecretory variant, compared with an acute period of the lysozyme content was even lower, and the high level of sIgA concentration became lower.

ВЛИЯНИЕ ХЛОРИДА КАДМИЯ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ НАДПОЧЕЧНИКОВ У ЖИВОТНЫХ РАЗНОГО ПОЛА В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ РЕЖИМОВ ОСВЕЩЕННОСТИ

М.В. Каргина

Научный руководитель – д.б.н., проф. А.В. Котельников
Астраханский государственный технический университет,
Астрахань, Россия

Введение. Модификация регуляторных процессов при воздействии кадмия на фоне нарушения режима освещенности мо-

жет приводить к формированию адаптивно-защитных или патологических реакций (Кварацхелия, Семенов, 2011). Основной железой, участвующей в реализации стресс-реакции, являονται надпочечники. Цель исследования. Изучение морфофункционального состояния надпочечников самцов и самок белых крыс в условиях кадмиевой интоксикации при различных режимах освещенности. Материалы и методы. Исследования были выполнены на 44 беспородных белых крысах. Животные делились на группы: темновая депривация 45 дней, световая депривация 45 дней, темновая депривация 45 дней + хлорид кадмия 15 дней, световая депривация 45 дней + хлорид кадмия 15 дней. Хлорид кадмия вводили *per os* в дозе 2 мг/100 г. После декапитации надпочечники животных фиксировали в смеси Буэна, заливали парафином, окрашивали гематоксилином Гарриса – эозином и производили замеры объемов клеток, ядер и ядрышек. Результаты подвергнуты статистической обработке по критерию Стьюдента. Результаты. При воздействии кадмия на фоне темновой депривации у самцов произошло уменьшение функциональной активности во всех зонах коркового вещества, а при световой, напротив, усиление. Самки на введение кадмия отреагировали только на фоне световой депривации усилением функциональной активности клубочкового слоя. В мозговом веществе у самцов при введении кадмия на фоне темновой депривации произошло резкое уменьшение функциональной активности, о чем свидетельствует уменьшение объемов ядрышек ($p > 0,001$). При световой депривации, наоборот, произошло усиление ($p > 0,05$). У самок мозговое вещество отреагировало только на введение кадмия на фоне световой депривации значительным усилением функциональной активности ($p > 0,01$). Выводы. Полученные результаты могут позволить по-новому подойти к разработке норм и допустимых воздействий на организм с учетом пола и региона, а также могут быть использованы при создании новой системы токсического нормирования тяжелых металлов.

INFLUENCE OF CADMIUM CHLORIDE ON A FUNCTIONAL CONDITION OF ADRENAL GLANDS AT ANIMALS OF A DIFFERENT SEXES IN CONDITIONS OF DIFFERENT MODES OF INSOLATION

M.V. Kargina

Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. A.V. Kotelnikov
Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

Introduction. Modification of regulating processes at influence of cadmium on a background of infringement of a mode of insolation can lead to formation of adaptive-protective or pathological reactions (Kvarackheliya, Semenov, 2011). Adrenals glands are the basic glands, which take part in realization of stress-reaction. The goal of the investigation. Studying morphofunctional conditions of adrenal glands of males and females of white rats in conditions of the cadmium intoxications at various modes of insolation. Materials and methods. The study was carried out on 44 not pedigree albino rats. Animals shared on groups: dark deprivation during 45 days, light deprivation during 45 days, dark deprivation during 45 days+cadmium chloride during 15 days, light deprivation during 45 days+cadmium chloride during 15 days. Cadmium chloride entered *per os* in a dose of 2 mg/100 g. After decapitation adrenal glands of animals were fixed in Bouins's fluid, filled in paraffin, was coloured with Harris' haematoxylin - eosin and were measured and calculated the volumes of cells, nuclei and endosomes. Results are processed by Student's criterion. Results. At influence of cadmium on a background of dark deprivation caused a reduction of functional activity in all zones of cortex substances on males and at light, on the contrary, increases. Females to introduction of cadmium reacted only on a background of light deprivation, increasing the functional activity a glomerular layer. The introduction of cadmium on a background of dark deprivation to males was a sharp decrease of functional activity in the brain substance, about what tell the reduction of endosome's volumes s ($p > 0.001$). Light deprivation caused the increasing ($p > 0.05$). The females' brain substance reacted only to introduction of cadmium on a background of light deprivation significant increasing of functional activity ($p > 0.01$). Conclusion. The received results can be used in development of the system of norms and admissible influences on living organisms in view of a sexes and region, as well as can be used in creation of new system of toxic normalization of heavy metals.

ВЛИЯНИЕ КАПСУЛ «ГЕПАФИСАН» НА ГЕМОЛИЗ ЭРИТРОЦИТОВ

Е.Б. Леницкая, О.В. Геруш

Научный руководитель – д.фарм.н., проф. Л.В. Яковлева
Национальный фармацевтический университет, Харьков, Украина

Введение. Повреждения плазматических мембран, эндоплазматического ретикулума и митохондрий гепатоцитов сопровождают заболевания печени различной этиологии. Поэтому мембраностабилизирующие свойства являются важным звеном в механизме действия гепатопротекторных препаратов. Цель исследования. Изучить степень влияния капсул Гепифисана на мембранный аппарат гепатоцитов на модели спонтанного гемолиза эритроцитов по методу Ягера. Материалы и методы. Исследования проводили на белых беспородных крысах. Животным опытных групп ежедневно в течение 3 дней внутривенно вводили капсулы Гепифисана в дозе 54 и 108 мг/кг. Как референтный препарат использовали капсулы Гепабене в дозе 88 мг/кг. На 4-е сутки эксперимента у животных из хвостовой вены брали кровь и определяли степень гемолиза эритроцитов. Для этого спектрофотометрически определяли экстинкции внеэритроцитарного гемоглобина, поступающего в кровь вследствие гемолиза эритроцитов, вызванного перекисным окислением липидов кислородом воздуха. Результаты. В ходе эксперимента капсулы Гепифисан в дозе 54 мг/кг аналогично референтному препарату не влияли на мембранные структуры клеток, а их мембраностабилизирующая активность оставалась на уровне показателя интактного контроля. Под действием капсул Гепифисана в дозе 108 мг/кг наблюдали достоверное снижение степени спонтанного гемолиза эритроцитов относительно показателей интактного контроля и референтного препарата. Результаты эксперимента подтверждают тропность к клеточным мембранам капсул Гепифисана в дозе 108 мг/кг и их способность стабилизировать мембраны эритроцитов. Выводы. Следовательно, стабилизация мембран капсулами Гепифисана осуществляется благодаря коррекции перекисного окисления липидов.

HEPAFISAN CAPSULES INFLUENCE TO HEMOLYSIS OF RED BLOOD CELLS

E.B. Lenitskaya, O.V. Gerush

Scientific Advisor – DPharmSci, Prof. L.V. Yakovleva
National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Introduction. Damage of plasmatic membranes, and endoplasmic reticulum and also mitochondria of hepatocytes is accompanied of liver disease with various etiologies. Therefore, membrane stabilizing properties are an important link in the mechanism of the hepatoprotective medical preparation. The goal of the investigation. The purpose of this research is explore the degree of influence of Hepafisan capsules to hepatocyte membrane apparatus in the model of spontaneous hemolysis of red blood cells according to the method of Jager F.C. Materials and methods. This research was carried out on white rats. Hepafisan capsules injected the animals in the experimental groups during 3 days. It was intragastrically injections at a dose of 54 mg/kg and 108 mg/kg. As a reference product were used Hepabene capsules at a dose of 88 mg/kg. At 4-th days of the experiment were taken blood at the animal from the tail vein and determine the degree of hemolysis of red blood cells. For this by spectrophotometry method were determined the extinction of ectoglobular hemoglobin into the blood as a result of hemolysis of red blood cells, caused by the lipid peroxidation oxygen. Results. In the experiment, the capsule Hepafisan at a dose 54 mg/kg the same as reference preparation did not affect the structure of the cell membrane, and their membrane-stabilizing activity is remained at the level of impact control indicator. Under the effect of Hepafisan capsules at the dose 108 mg/kg, were observed a significant decrease of spontaneous hemolysis of red blood cells comparable with the indicators of intact control and reference product. Results of research are confirmed tropism for the cell membrane of Hepafisan capsules at the dose of 108 mg/kg, and their ability to stabilize the membrane of red blood cells. Conclusion. Therefore, the stabilization of membrane of Hepafisan capsules is performed due to the correction of lipid peroxidation.

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ВОДНЫХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ИЗ СЫРЬЯ МАЛИНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ И ЛАБАЗНИКА ВЯЗОЛИСТНОГО

Н.Р. Чехани

Научный руководитель – к.фарм.н., доц. Л.А. Павлова
Первый московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

Введение. Антиоксиданты – это лекарственные средства различного химического строения, тормозящие или блокирующие процессы свободнорадикального окисления и/или способствующие увеличению в организме уровня веществ с антиоксидантным действием. К данной группе веществ относятся, в том числе, природные соединения флавоноидного ряда, широко распространенные в растительном сырье. Цель исследования. Изучение антиоксидантной активности водных извлечений из листьев малины обыкновенной и травы таволги вязолистной, содержащих в своем составе большое количество флавоноидных соединений. Материалы и методы. Антиоксидантную активность (АОА) водных извлечений из указанных видов растительного сырья изучали на модельной смеси АБАП–люминол. Из сырья готовили водные извлечения с концентрацией 1 мг/мл (по правилам приготовления настоев) и измеряли их АОА на хемиллюминометре, в сравнении со стандартным антиоксидантом – тролоксом. Содержание суммы антиоксидантов определяли в пересчете на тролоксовый эквивалент. Результаты. Руководствуясь данными эксперимента *in vitro*, проведено изучение АОА водных извлечений из сырья на экспериментальных животных на модели острого токсического гепатита. В течение двух недель эксперимента животные опытной группы получали суммарные водные извлечения из растительного сырья в условиях свободного запаривания, животные из контрольной и интактной групп получали эквивалентное количество воды. На 15-й день эксперимента у опытных и контрольных групп животных вызвали токсический гепатит введением СС14 в виде 25% раствора в оливковом масле внутривенно однократно в дозе 0,2 мл/кг. Спустя 18 ч животных выводили из эксперимента и осуществляли забор органов. Гомогенаты печени подвергали исследованию на АОА и определяли уровень малонового диальдегида (МДА). Уровень малонового диальдегида в ткани печени определяли с помощью спектрофотометрического теста с тиобарбитуровой кислотой. В контрольной группе уровень МДА наиболее высок, что связано с развитием в печени СС14-индуцированного свободнорадикального окисления, в опытной же группе этот показатель снижается и приближается к группе интакта. Выводы. Данные, полученные *in vitro*, свидетельствуют о высокой АОА сырья, причем АОА водных извлечений из сырья значительно выше АОА тролокса. Результаты эксперимента, проведенного на животной модели, свидетельствуют о высокой АОА активности гомогенатов печени крыс в опытной группе и отсутствие достоверных отличий от интакта, в то время как в контрольной группе АОА значительно снижена за счет развития токсического гепатита. По результатам проведенных экспериментов сделан вывод о выраженной АОА выбранных видов сырья, проявляющейся как в модельной системе *in vitro*, так и в живом организме, и о перспективах их дальнейшего изучения и применения в качестве антиоксидантных средств.

THE STUDY OF ANTIOXIDANT ACTIVITY OF AQUEOUS EXTRACTS OF RAW RASPBERRIES ORDINARY AND MEADOWSWEET

N.R. Chekhiani

Scientific Advisor – CandPharmSci, Assoc. Prof. L.A. Pavlova
The First Moscow Medical State University named after I.M. Sechenov, Moscow, Russia

Introduction. Antioxidants – the medicines of different chemical structure, inhibiting or blocking of free radical oxidation and/or contribute to an increase in the level of the body of substances with antioxidant properties. This group of substances includes, among other things, a number of natural flavonoid compounds, widely used in plant material. The goal of the investigation. The purpose of this study is to investigate the antioxidant activity of aqueous extracts from raspberry leaf and meadowsweet herb, con-

taining in the structure a large number of flavonoid compounds. Materials and methods. Antioxidant activity (AOA) of aqueous extracts of these types of plant materials was studied in a model mixture ABAP-luminol. Aqueous extract prepared from raw materials, at a concentration of 1 mg/ml (determined under the preparation of infusions) and measured their antioxidant activity on chemiluminometer, compared with a standard antioxidant - trolox. Total content of antioxidants was measured in terms of trolox equivalent. Results. Guided by the experimental data *in vitro*, were studied AOA water extracts of raw materials in animal model of acute toxic hepatitis. Within two weeks of the experiment the animals of the experimental group received total water extraction from plant material under free soldering, the animals of the control group and the intact group received an equivalent amount of water. On the 15th day of the experiment, in the experimental and control groups of animals caused toxic hepatitis introduction СС14 as a 25% solution in olive oil intraperitoneally a single dose of 0.2 ml/kg. After 18 hours the animals taken out of the experiment. Liver homogenates were subjected to examination for the AOA and to determine the level of malondialdehyde (MDA). The level of malondialdehyde in liver tissue was determined by spectrophotometry with thiobarbituric acid test. In the control group, the MDA level was highest, which is associated with the development of liver СС14-induced free radical oxidation, in the experimental group the rate of MDA decreases and approaches the intact group. Conclusion. The data obtained in experiments *in vitro*, indicate a high AOA of raw materials and AOA of water extracts of raw materials is much higher than trolox. The results of an experiment conducted in an animal model, indicate a high AOA activity of rat liver homogenates in the experimental group and no significant differences from intact, while in the control group AOA significantly reduced due to the development of hepatotoxicity. The results of the experiments concluded that pronounced AOA selected raw materials, which is manifested as a model system *in vitro*, and *in vivo*, and the prospects for further study and use as antioxidants.

IGG-ПОДОБНЫЙ ГЛИКОФЕРРОПРОТЕИН СЫВОРОТКИ: ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЕГО КОНЕЧНОЙ ФОРМЫ ДИССОЦИАЦИИ

О.В. Югай

Научный руководитель – д.м.н. П.Г. Прокопенко
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. IgG-подобный гликоферропротеин (ГФП) сыворотки человека представляет комплекс трех белков: IgG, сывороточного альбумина и неизвестного термостабильного протеина. ГФП сыворотки идентичен гликоферропротеину асцита, связывающему моноклональные антитела к СА 125. Подобный гликоферропротеин многократно обнаруживали в опухолях, асците, сыворотке, но называли его по-разному (Прокопенко П.Г. и др., 2012). Цель исследования. Идентификация конечной формы диссоциации ГФП сыворотки. Материалы и методы. Содержание СА 125 определяли электрохемилюминесцентным, иммуноферментным и иммунодиффузным методами. ГФП из сыворотки получали методом гель-фильтрации, а термостабильный протеин, сцепленный с альбумином (ТПС.А) – прогреванием альбумина при 100°C 15 мин. Результаты. Конечная форма диссоциации ГФП сыворотки и асцита в денатурирующих условиях электрофореза в полиакриламидном геле представлена также комплексом полипептидов с МВ 55 кДа (КП55), включающем альбумин, тяжелые цепи IgG и ТПС.А; в восстанавливающих условиях электрофореза данный комплекс имел МВ 75 кДа, а его переходная форма от 55 до 75 кДа демонстрировала наклонную белковую полосу (тетива протеинов). Эффект тетивы стабильно воспроизводился с ГФП, КП55, а также со всеми нативными и прогретыми препаратами альбуминов человека, быка и крысы. В ренатурированном альбумине быка линия тетивы вздымается по замкнутой спирали – с 2 до 75 кД, а тень/признаки второй спирали в верхних уровнях не позволяют исключить ее возможной двойной природы. О распространенности антигена ТПС.А свидетельствует обнаружение его с помощью реакции преципитации во всех биологических жидкостях, где обнаружен альбумин, при этом антитела к нему обнаруживают во всех коммерческих антисыворотках к белкам сыворотки человека в титре

1:40. Выводы. Комплекс «ТПС.А–альбумин», видимо, является стволочной структурой всех суперкомплексов ГФИ/CA125, которые связывают свободные/токсические продукты при распаде клеток и выполняют санитарную функцию.

IGG-LIKE SERUM GLYCOPROTEIN: IDENTIFICATION OF ITS FINAL FORM OF DISSOCIATION

O.V. Yugai

Scientific Advisor – DMedSci P.G. Prokopenko

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. IgG-serum glycoferroprotein (GFP) of human serum represents a complex of three proteins: IgG, serum albumin and unknown thermostable protein. Serum GFP is identical to ascite glycoferroprotein that binds monoclonal antibodies to CA 125. Such a glycoferroprotein has been identified in tumors, ascite, serum, but was named differently (Prokopenko P.G. et al., 2012). The goal of the investigation. Identification of the final dissociation form of serum GFP. Materials and methods. CA 125 concentration was determined by electrochemoluminescent, immunoenzyme and immunodiffusion methods. GFP was isolated from serum by gel-filtration and the thermostable protein coupled to albumin (TPC.A) by boiling of albumin at 100°C during 15 min. Results. The final dissociation form of serum GFP and those from ascite are also represented in polyacrylamide gel electrophoresis under denaturing conditions by a complex of polypeptides with MW 55 kDa (CP 55) that consists of albumin, IgG heavy chains and TPC.A; this complex under reducing conditions has MW 75 kDa, and its transition form demonstrated from 55 to 75 kDa a protein band- protein string. The string effect is permanently reproduced with GFP, CP55, and also with all native and boiled preparations of human, bovine and rat albumins. The string line is arisen on closed helix from 2 to 75 kDa in the renatured bovine albumin, and ghost/features of a second helix in the upper levels do not allow excluding its probable double nature. Revealing of the TPC.A antigen by reaction of precipitation in all biological fluids, in which albumin is also revealed evidences prevalence of the TPC.A. In that antibodies to this complex are revealed in all commercial antiserum to human serum proteins in titer 1:40. Conclusion. Complex «TBC. A-albumin» seemingly represents a stem structure for all super-complexes GFP/CA125, which bind free/toxic products and they execute sanitary function.

СИСТЕМА ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ И СОСТОЯНИЕ БИОМЕМБРАН ЭНТЕРОЦИТОВ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ХРОНИЧЕСКОМ ГАСТРОЭНТЕРОКОЛИТЕ

A.C. Ткаченко, Э.В. Шеховцова

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.И. Жуков

Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина

Введение. Установлено, что употребление пищевой добавки каррагинина (Е407), экстрагируемой из красных морских водорослей, приводит к развитию хронического гастроэнтероколита у экспериментальных животных. Механизмы развития данного заболевания изучены недостаточно. Цель исследования. Изучение уровня перекисного окисления липидов (ПОЛ) и состояния липидного бислоя мембран энтероцитов с помощью флуоресцентных зондов у крыс с экспериментальным хроническим гастроэнтероколитом. Материалы и методы. Эксперимент проводили на крысах-самках линии Вистар. Лабораторные животные были разделены на 2 группы. 1-ю группу составили интактные животные, 2-ю группу – экспериментальные животные с хроническим каррагинин-индуцированным гастроэнтероколитом. Моделирование заболевания осуществлялось путем свободного доступа экспериментальных животных к 1% раствору каррагинина в питьевой воде. Концентрацию ТБК-активных продуктов определяли спектрофотометрически. В настоящей работе были проведены измерения флуоресценции зондов О10 (2-(2-ОН-фенил)-5-фенил-1,3-оксазол) и PH7 (2-(2-ОН-фенил)-фенантр[10,11]-1,3-оксазол) в физиологических растворах, содержащих энтероциты крыс с хроническим каррагинин-индуцированным гастроэнтероколитом. Результаты. У экспериментальных живот-

ных концентрация МДА увеличена в 2,5 раза по сравнению с контрольной группой, а уровень диеновых конъюгатов превышает в 2 раза аналогичный показатель контрольной группы. Изменения флуоресценции зонда О10 свидетельствуют об уменьшении полярности и способности к образованию водородных связей микроокружения этого зонда в мембранах энтероцитов крыс, больных гастроэнтероколитом. Такое уменьшение полярности и способности к образованию водородных связей микроокружения зонда О10 указывают на уменьшение гидратированности микроокружения этого зонда в мембранах энтероцитов животных экспериментальной группы. В то же время, в случае зонда PH7 не наблюдалось заметных изменений его флуоресцентных параметров у животных экспериментальной группы. Выводы. Употребление каррагинина приводит к активации ПОЛ и увеличению микровязкости липидного бислоя, возрастанию упорядоченности молекул фосфолипидов и дегидратации мембран энтероцитов крыс.

LIPID PEROXIDATION AND ENTEROCYTE BIOMEMBRANE IN RATS WITH CHRONIC GASTROENTEROCOLITIS

A.S. Tkachenko, E.V. Shekhovtsova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.I. Zhukov

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Introduction. It has been established that the consumption of carrageenan (food additive E 407 extracted from red seaweeds and used in food industry as thickener and stabilizing agent) leads to the development of chronic gastroenterocolitis in rats. However, the mechanisms of gastroenterocolitis development are still unclear. The goal of the investigation. The aim of investigation was to study the lipid peroxidation and properties of enterocyte membrane lipid bilayer in rats with chronic carrageenan-induced gastroenterocolitis. Materials and methods. Animals were divided into 2 groups. The first group consisted of healthy intact animals and the second group consisted of rats with chronic gastroenterocolitis. The experimental gastroenterocolitis was induced by intake of 1% water solution of carrageenan. The concentration of TBA-active products was measured spectrophotometrically. The fluorescent probes О10 (2-(2-OH-phenyl)-5-phenyl-1,3-oxazole) and PH7 (2-(2-OH-phenyl)-phenanthrene [10,11]-1,3-oxazole) in physiological solution with enterocytes of rats with chronic gastroenterocolitis were used in the investigation. Results. The concentration of malonic dialdehyde in blood of experimental animals is 2.5 times high and the level of dienic conjugates is 2 times higher compared to control group. The changes in fluorescence of the probe О10 indicate the decreased polarity and reduced ability to form hydrogen bonds of the microenvironment of this probe in the enterocyte membranes of rats from the experimental group. It indicates a decrease in hydration of probe О10 microenvironment in enterocyte membranes of rats with chronic carrageenan-induced gastroenterocolitis. No changes were observed in fluorescent parameters of PH7 probe in experimental animals. Conclusion. The consumption of carrageenan leads to the activation of lipid peroxidation and to an increase of lipid bilayer microviscosity and an increase of enterocyte membrane dehydration in animals with chronic carrageenan-induced gastroenterocolitis.

МАРКЕРЫ АДАПТАЦИИ ЛИПИДНОГО СОСТАВА ТКАНЕЙ СЕРДЦА К ГИПОБАРИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ

Н.Т. Вахидова

Научный руководитель – д.м.н., доц. З.Р. Хайбуллина

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан

Введение. Учитывая степень устойчивости сердечных тканей к ишемии и возможности повышения толерантности сердечных тканей к гипоксии разрабатываются новые подходы к профилактике нарушений сократительной функции миокарда. Одним из биохимических механизмов ответной реакции на гипоксическое поражение является активация фосфолипаз и ремоделирование фосфолипидного состава. Цель исследования. Изучение фосфолипидного состава сердечных тканей при хронической периодической гипобарической гипоксии (ХГ). Материалы и методы. ХГ моделировали на 432 белых крысах-самках, которых ежедневно погружали в специальную каме-

ру с давлением ниже атмосферного, соответственно подъему на высоту 4000 и 5000 м с экспозицией в течение 4 ч; длительность воздействия – 10, 20, 30 дней. Тотальный гомогенат сердца готовили в жидком азоте, экстракцию общих липидов проводили по Фолчу, фракционирование фосфолипидов (ФЛ) – тонкослойной хроматографией, о количестве ФЛ и их отдельных фракций судили по содержанию фосфора, который определяли по Васильковскому. Результаты. Изменения ФЛ состава при гипоксии низкой (4000 м) и средней (5000 м) интенсивности проявляются в увеличении содержания важных в функциональном отношении фосфатидилсерина (ФС) и фосфатидилинозитола (ФИ), фосфатидной кислоты (ФК), участвующих в сигналинге, снижении маркера митохондрий и устойчивости к гипоксии – кардиолипина (КЛ), увеличении деацилированного ФЛ – лизофосфатидилхолина (ЛФХ), при отсутствии достоверных изменений суммарных ФЛ. При гипоксии средней интенсивности на высоте 5000 м сдвиги ФЛ состава компенсируемы и обеспечивают оптимальную устойчивую адаптацию сердечных тканей, поскольку в динамике к 30 суткам наблюдается достоверное относительно 20 суток увеличение содержания КЛ, тогда как при 4000 м – его прогрессивное снижение. Содержание ЛФХ при гипоксии низкой и средней интенсивности проявляется в его увеличении на 10-е сутки, более заметном при 4000 м и прогрессивным увеличением в динамике до 30 дня, тогда как при 5000 м отмечается его снижение до уровня контроля к 30 суткам. Отсутствие достоверных изменений основных структурных ФЛ – фосфатидилхолина, фосфатидилэтаноламина и суммарных ФЛ указывает на отсутствие гипертрофических изменений. Выводы. При хронической гипоксии низкой и средней интенсивности на высоте 4000 и 5000 м происходят адаптационные компенсаторные изменения ФЛ состава сердечных тканей, указывающие на вероятную реакцию сигнальных систем клеток сердечной ткани без изменений содержания основных структурных ФЛ и суммарных ФЛ, наиболее оптимальную при гипоксии средней интенсивности и большой длительности (30 дней).

ADAPTATION MARKERS OF THE HEART TISSUE LIPID STRUCTURES TO HYPOBARIC HYPOXIA

N.T. Vakhidova

Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. Z.R. Khaibullina
Tashkent Medical Pediatric Institute, Tashkent, Uzbekistan

Introduction. Considering degree of stability of heart tissues to ischemia and to possibility of increase of tolerance of heart tissues to a hypoxemia new approaches to prevention of violations of contractive function of a myocardium are developed. One of biochemical mechanisms of response to hypoxemic defeat is activation phospholipase and a remodeling of phospholipid structure. The goal of the investigation. Studying of phospholipid structure of heart tissues at a chronic periodic hypobaric hypoxemia (HH) was the purpose of work. Materials and methods. HH modeled on 432 white rats males whom daily immersed in the special chamber with pressure below atmospheric, according to lifting on height 4000 and 5000 m with an exposition within 4 hours, duration of influence – 10, 20, 30 days. Total heart homogenate prepared in liquid nitrogen, an extraction of the general lipids carried out according by Folch, the fractioning of phospholipids (PhL) – a thin walled chromatography, quantity of FL and their separate fractions judged according to the content of phosphorus, which defined on Vaskovsky. Results. Changes of PhL of structure at a hypoxemia low (4000 m) and average (5000 m) intensity are shown in increase the contents important in the functional relation of phosphatidylserine (PhS) and phosphatidylinositol (PhI), the phosphatic acid (PhC), participating in a signaling, decrease in a marker of mitochondrions and stability to a hypoxemia – cardiolipin (C), increase in unacillid PhL – lizophosphatidilcholin (LPhH) in the absence of authentic changes of total PhL. At a hypoxemia of average intensity at height of 5000 m shifts of PhL of structure are compensated and provide optimum steady adaptation of heart tissues as in dynamics by 30 days the increase in the maintenance of C whereas at 4000 m – it's progressive decrease is observed authentic concerning 20 days. The maintenance of LPhH at a hypoxemia of low and average intensity is shown in its increase at the 10th days, more appreciable at 4000 m and progressive increase in dynamics till 30th day whereas at 5000 m decrease to control level by 30 days is noted it.

Absence of authentic changes of the main structural PhL – phosphatidilcholin, phosphatidiletanolamini and total PhL indicates absence of hypertrophic changes. Conclusion. At a chronic hypoxemia of low and average intensity at height of 4000 and 5000 m there are adaptable compensator changes of PhL of structure of the heart tissues, indicating probable reaction of alarm systems of cells of a heart tissues without changes of the maintenance of the main structural PhL and total PhL, the most optimum at a hypoxemia of average intensity and big duration (30 days).

СПЛЕНАКТИВ – НОВЫЙ ОРГАНОПРЕПАРАТ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ

М.В. Заико

Научный руководитель – к.б.н., доц. С.В. Козин

Первый московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия

Введение. К настоящему времени разработано огромное число лекарственных средств и методов лечения ран. Однако большинство применяемых препаратов, как правило, обладают узконаправленными свойствами (антимикробным, некролитическим, дегидратирующим и т. д.), не обеспечивая всестороннего воздействия на раневую процесс. В этих условиях поиск более действенных методов лечения гнойных ран и трофических язв является вполне обоснованным. В соответствии с патогенезом раневого процесса наиболее эффективными признаны средства многопланового действия, биостимуляторы. Цель исследования. Разработать технологию получения лекарственного средства иммуномодулирующего действия из экстракта селезенки свиней с добавлением дигидрокверцетина, обладающего антиоксидантной активностью, для сохранения биологической активности препарата после радиационной стерилизации. Материалы и методы. Селезенка свиней. Дигидрокверцетин как химическое вещество. Иммуноферментный анализ – метод определения цитокинов. Биологическая активность препарата в тесте оценки *in vitro* функциональной активности фагоцитов. Методика радиационной стерилизации. Методика определения малонового диальдегида. Количественный спектрофотометрический анализ биомолекул. Результаты. В новом органопрепарате методом высокоэффективной жидкостной хроматографии были обнаружены 3 белковые фракции с молекулярными массами: 1. 13827,19 г/моль; 2. 14161,61 г/моль; 3. 15278,20 г/моль, что подтверждается данными, полученными в результате электрофоретического анализа. 3. Фармакологический эффект препарата Спленактив, а именно стимуляция синтеза иммунокомпетентных биологически активных веществ, связан с наличием в нём веществ белковой природы. 4. При исследовании острой токсичности препараты Спленактив с дигидрокверцетином и Спленактив вводились внутримышечно мышам в дозах от 1147 мг/кг до 5733 мг/кг. Это соответствует диапазону от 466 до 2331 терапевтических доз. Лишь в максимальной дозе 5733 мг/кг наблюдались единичные случаи гибели подопытных. Раствор препаратов для введения в этих дозах представлял собой густую взвесь, с трудом проходящую через иглу шприца, поэтому более высокие дозы изучить не представлялось возможным. Таким образом, DL 50 больше 5733 мг/кг. При прямой экстраполяции на человека весом 70 кг мы получаем DL 50 более 800 г. 5. Для определения спектра основных цитокинов и количественного их содержания использован «сэндвич»-вариант твердофазного иммуноферментного анализа с использованием иммуноферментных тест-систем для определения цитокинов человека. Выводы. Получены образцы стерильного и нестерильного иммуномодулирующего полициитокинового препарата представляющего собой комплекс пептидов средней молекулярной массы с добавлением дигидрокверцетина. В полученном препарате выделены следующие цитокины: TNF α , IL6, IL1-RA, IL4, IFN γ , IL4, IL2. Стерилизация γ -облучением в дозе 2,5 Мрад не повышает температуру образцов препарата, но снижает биологическую активность препарата, а также повышает прооксидантные свойства (накопление малонового диальдегида). Добавление дигидрокверцетина стабилизирует содержание цитокинов в препарате как без стерилизации, так и после γ -облучения. Антиоксидантные свойства дигидрокверцетина стабилизируют не только биологическую активность препарата, но и способствуют увеличению срока его годности.

SPLENACTIV – THE NEW IMMUNOMODULATION ORGANOPREPARATION

M.V. Zaiko

Scientific Advisor – CandBiolSci, Assoc. Prof. S.V. Kozin
The First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov, Moscow, Russia

Introduction. To date developed a large number of drugs and treatments for wounds. However, most of the drugs, as a rule, have focused treatment properties (antimicrobial, nekroliticheskim, dehydrating, etc.), not providing the full impact on the wound process. In these circumstances, seek more effective methods of treatment of wounds and trophic ulcers are well founded. In accordance with the pathogenesis of wound healing most effective means recognized multifaceted actions biostimulators. The goal of the investigation. The technology of drug immunomodulatory activity of the extract with the addition of pig spleen digidrokvetsetina having antioxidative activity for the preservation of the biological activity of the drug after radiation sterilization. Materials and methods. Materials research pig spleen Dihydroquercetin as a chemical research methods Immunosorbent assay - a method of determining cytokine The biological activity of the drug in the test evaluation in vitro functional activity of phagocytes The method of radiation sterilization Method for determination of malondialdehyde Quantitative spectrophotometric analysis of biomolecules. Results. The organ in the new high performance liquid chromatography was found three protein fractions with molecular weights: 1. 13827.19 g/mol 2. 14161.61 g/mol 3. 15278.20 g/mol, which is confirmed by the data obtained by electrophoretic analysis. 3. Pharmacological effect of the drug Splenaktiv, namely stimulation of the synthesis of biologically active substances immune due to the existence of substances of protein nature. 4. In the study of acute toxicity with Splenaktiv dihydroquercetin Splenaktiv and administered intramuscularly in mice at doses of 1147 mg/kg to 5733 mg/kg This corresponds to a range of 466 to 2331 therapeutic doses. Only at the highest dose 5733 mg/kg were observed in experimental single death. Solution for administration of drugs at these doses is thick slurry with difficulty passing through the needle, so the higher dose study was not possible. Thus. DL 50 over 5733 mg/kg. With direct extrapolation to a person weighing 70 kg, we obtain DL 50 800 was hard to imagine the possibility of a one-time intramuscular preparation of this volume. 5. To determine the spectrum of major cytokines and their quantitative content used «sandwich» option ELISA using ELISA test kits for the determination of human cytokines. Conclusion. Samples of sterile and non-sterile polycytokine immunomodulatory drug are a set of peptides with an average molecular weight of the added dihydroquercetin. The resulting preparation is highlighted Next cytokines: TNF α , IL6, IL1-RA, IL4, IFN γ , IL4, IL2. Sterilization of γ -irradiation at a dose of 2.5 Mrad does not increase the temperature of the samples of the drug, but it reduces the biological activity of the drug, and also increases the prooxidant properties (accumulation of malondialdehyde). Intent in the product as without sterilization, and after γ -irradiation. Antioxidant properties dihydroquercetin stabilize not only the biological activity of the drug, but also help to increase its validity.

ИЗУЧЕНИЕ АУТОЛИЗА НЕРВНОЙ ТКАНИ У КРЫСЫ

A.B. Просвирнин

Научные руководители – д.м.н., проф. Е.Р. Павлович, к.м.н., доц. С.И. Рябов

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Изучению нервной системы посвящено большое количество научных работ. Связано это как со сложностью организации, так и с важностью выполняемых функций. Повреждения нервной ткани меньше всего поддаются коррекции и лечению. Поэтому многие исследователи ищут новые методы лечения на основе клеточных технологий. Важным методом оценки состояния нервной системы в эксперименте является морфологический анализ. При взятии материала от животного возникают артефакты, связанные с посмертными изменениями материала. Причиной таких дефектов является аутолиз. Анализу таких изменений и посвящена эта работа. Цель исследования. Оценка повреждения нервной ткани при аутолизе. Разработка временных критериев для взятия материала от экспериментального животного (крысы). Материалы и методы.

Исследование по оценке сохранности структуры нервной ткани во времени для гистологии осуществлялось на крысах линии Sprague–Dawley. В опыте участвовало два животных в возрасте 6 мес с массой по 300 г каждое. Участки ЦНС (спинной мозг) и ПНС (седалищный нерв) забирались у животных сразу после усыпления, через час и через два. Спинной мозг иссекался в направлении от поясничных позвонков к шейным – 3 участка по 1,5 см. Седалищный нерв иссекался в проксимальном направлении – 3 участка по 0,5 см. Фиксировали материал в 4% параформальдегиде в течение 12 ч; дополнительная фиксация проводилась в четырехокиси осмия (OsO $_4$) в течение 2 ч с предварительной и последующей отмывкой в фосфатном буфере (pH=7,4) в течение часа. После этого ткани обезвоживались в батарее спиртов восходящих концентраций (70–80–96–100). В качестве заливочной среды использовали эпоксидную смолу Араалдит. При таком методе заливки материал можно оценивать как на полутонких срезах, так и на ультраструктурном уровне. Основным методом оценки в данной работе является световая микроскопия, которая выполнялась на микроскопе OLYMPUS VANOX TRINOCULAR. Препараты фотографировали при разном увеличении с использованием фотоаппарата Canon Power Shot G11. Результаты. Исследовали полутонкие срезы спинного мозга и седалищного нерва на трех сроках: сразу после забоя, через час и через два. Показали, что у интактных крыс белое вещество спинного мозга на поперечных срезах представлено миелинизированными нервными волокнами (МНВ), диаметр которых крупнее в задних канатиках и мельче в передних. Аутолитические изменения всех МНВ наблюдались на двухчасовом материале. Миелиновая оболочка была отечной и вакуолизированной. Форма некоторых волокон с округлой изменилась на неправильную. На часовом материале также наблюдалось изменение в МНВ, но в меньшей степени, вакуолизация только у единичных волокон. Структура серого вещества спинного мозга не сильно изменилась в процессе двухчасового аутолиза. Спинномозговой канал был выстлан одним слоем клеток (эпендимоцитов), что сохранялось на срезах на всех препаратах. Аналогичные изменения МНВ наблюдались и при анализе седалищного нерва, но преимущественно через 2 ч, через 1 ч материал практически не отличался от интактного. Выводы. Материал нервной системы, взятый у крысы в течение 1 ч от момента смерти, на светооптическом уровне не вносит существенных искажений в структуру ткани. Отдельные проявления аутолиза не мешают общей оценке. Для более детального изучения произошедших изменений необходимо провести электронную микроскопию ультратонких срезов данного материала.

STUDY OF NERVE TISSUE AUTOLYSIS IN RATS

A.V. Prosvirnin

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. E.R. Pavlovich, CandMedSci, Assoc. Prof. S.I. Ryabov

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The study of the nervous system in a large number of scientific papers. This is due both to the complexity of the organization and the importance of their functions. The damage that occurs to the nervous tissue, the least amenable to correction and treatment. Therefore, many researchers are looking for new treatments based on cellular technology. An important method of assessment of the nervous system in the experiment is a morphological analysis. With the capture of material from the animal having artifacts related to the post-mortem changes in the material. The cause of these defects is the autolysis. Analysis of these changes and enlightened this job. The goal of the investigation. Damaged assessment of nervous tissue autolysis. Develop interim criteria for sampling of material from the experimental animals (rats). Materials and methods. Study to assess the safety of the structure of the nervous tissue in time for histology was carried out on rats of the Sprague–Dawley. In the experiment involved two animals at the age of 6 months with a mass of 300 g each. Areas of spinal cord and sciatic nerve were collected from the animals immediately after euthanasia, and in an hour or two. The spinal cord was dissected away from the lumbar spine to the neck – 3 sections of 1.5 cm sciatic nerve was dissected proximally – 3 sections of 0.5 cm are fixed material in 4% paraformaldehyde for 12 hours, an additional fixation was carried out in osmium tetroxide (OsO $_4$) for 2 hours prior and subsequent washing in

phosphate buffer (pH=7.4) for an hour. After this tissue dehydrated in alcohols of increasing concentrations of the battery (70–80–96–100). As the drilling sections used Araldite epoxy resin. With this method, the fill material can be assessed as semithin sections, and at the ultrastructural level. The main method of evaluation in this paper is light microscopy, which was performed on a microscope OLYMPUS VANOX TRINOCULAR. Ready samples photographed at different magnifications with use camera Canon Power Shot G11. Results. Examined semithin sections of spinal cord and sciatic nerve in three periods: immediately after slaughter, and in an hour or two. Showed that in intact rats spinal cord white matter in cross sections presented myelinated nerve fibers (MNF), the diameter of which is larger in the posterior cord and smaller in the front. Autolytic changes of MNF observed at two hours of material. The myelin sheath was swollen and vacuolated. The form of some of the rounded fibers changed to unreduced. On hourly submission also observed changes in the MNF, but to a lesser extent, vacuolation only single fibers. The structure of the gray matter of the spinal cord has not changed much during the two-hour autolysis. Spinal canal was lined with a single layer of cells (ependymocytes), which remained at the cuts in animals in all preparations. Similar changes were observed when the MNF analysis of the sciatic nerve, but mostly for 2 hours, the material for 1 hour did not differ from intact. Conclusion. The material of the nervous system, taken from rats for 1 hour from the time of death on the light-optical level, does not introduce significant distortions in the structure of the tissue. Individual manifestations of autolysis not prevent the overall assessment. For a more detailed study of the changes necessary to carry out electron microscopy of ultrathin sections of the material.

УЛЬТРАСТРУКТУРА МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА КРЫС ПРИ УСЛОВИЯХ СУДОРОЖНОГО СИНДРОМА И ЕГО КОМПЛЕКСНОЙ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ

Д.П. Кекух, Е.А. Малярчук

Научный руководитель – к.м.н. Т.П. Куфтырева
Национальный медицинский университет имени
А.А. Богомольца, Киев, Украина

Введение. Судороги – внезапное непроизвольное сокращение скелетных мышц, что нередко сопровождается нарушениями сознания различной степени выраженности. На сегодняшний день распространенность эпилепсии среди населения составляет 5–10 случаев на 1000 человек. Анализ литературы показал, что основное внимание исследователей при изучении этой патологии было направлено на состояние нервной системы. Морфофункциональные изменения других органов и систем при судорожных состояниях почти не изучены. Цель исследования. Изучить ультраструктурные особенности миокарда левого желудочка крыс при моделировании судорожного синдрома и его комплексной фармакологической коррекции ламикталом, пирacetамом и альфа-токоферолом. Материалы и методы. Материалом электронно-микроскопического исследования стал миокард левого желудочка 3 групп крыс линии Вистар: I – интактные животные; II – животные, которые один раз в неделю испытывали электросудорожный шок; III – крысы, у которых судорожный шок проводили с одновременной коррекцией ламикталом, пирacetамом и альфа-токоферолом. Забор материала проводили через 90 дней, фиксировали раствором OsO_4 по Колфилду и обрабатывали согласно общепринятой методике. Препараты исследовали под электронным микроскопом ПЭМ-125. Результаты. Определено, что у крыс с хроническим судорожным состоянием во всех структурных компонентах миокарда левого желудочка развиваются деструктивно-дистрофические изменения. Они распространяются на сократительный и энергетический аппарат кардиомиоцитов. Состояние кардиомиоцитов ухудшается в результате выраженных повреждений эндотелия кровеносных микрососудов, где распространены процессы отека и лизиса. То есть, в этот период эксперимента идет срыв компенсации и начало процессов декомпенсации. Комплексное применение ламиктала, пирacetамы и альфа-токоферол сказывается на всех ультраструктурных компонентах миокарда сердца крыс при судорожном состоянии. Большинство кардиомиоцитов имеют структурно сохраненные миофибриллы, организованные в типовые саркомы, хотя и остаются отдельные, локальные

участки контракции. Состояние ядра, митохондрий, гиперплазия саркоплазматичной сетки, присутствие органелл биосинтетического плана свидетельствуют об активации белковосинтезирующей функции. В миокарде распространены сосуды гемомикроциркуляторного русла, значительное количество которых связано, по нашему мнению, не только с привлечением к функционированию резервных капилляров, но и с их новообразованием. Об этом свидетельствует присутствие небольших по диаметру капилляров и значительное количество органелл биосинтетического плана, что характерно для новообразования эндотелиоцитов. Выводы. Одновременное применение ламиктала, пирacetамы и альфа-токоферол на фоне хронического судорожного состояния приводит к существенному улучшению состояния миокарда левого желудочка крыс, активным восстановительным процессам в кардиомиоцитах и эндотелиоцитах.

ULTRASTRUCTURE OF RATS LEFT VENTRICLES MYOCARDIUM IN CASE OF EXPERIMENTAL CRAMP SYNDROME AND PHARMACOLOGICAL CORRECTION

D.P. Kekuh, E.A. Maljarchuk

Scientific Advisor – CandMedSci T.P. Kuftyreva

The National Medical University named after A.A. Bohomolets, Kiev, Ukraine

Introduction. Cramps are sudden involuntary contraction of skeletal muscles that often are accompanied by violations of consciousness of different degree of expression. To date prevalence of epilepsy among a population makes 5–10 cases on 1000 persons. The analysis of literature showed that basic attention of researchers at the study of this pathology had been directed to the state of the nervous system. The morphological and functional changes of other organs and systems at the cramp states are not almost studied. The goal of the investigation. Study the ultrastructural features of the left ventricular a myocardium of rats modeling seizures and complex pharmacological correction by lamictal, piracetam and alpha-tocopherol. Materials and methods. Material for electron microscopic study was the left ventricle of 3 groups of Wistar rats: I – intact animals; II – animals who once a week experienced electroshock; III – rats in which the convulsive shock was performed with simultaneous correction by lamictal, piracetam and alpha-tocopherol. Biopsy specimens were performed at 90 days, fixed with a solution of OsO_4 (Colfild method) and treated according to the standard procedure. Preparations examined under an electron microscope TEM-125. Results. We had determined destructive-dystrophic changes in all structural components of left ventricular in rats with chronic convulsions. They apply to the contractile and energy apparatus of cardiomyocytes. Condition is deteriorating as a result of myocardial expression of endothelial damage blood microvessels, where the common processes of swelling and lysis. That is, in the period of the experiment is failure of compensation and begin the process of decompensation. Integrated application lamictal, piracetam and alpha-tocopherol affects all ultrastructural components in fraction rat hearts with a convulsive state. Most cardiomyocytes are structurally stored myofibrils organized in to typical sarcomeres, but remain separate, localized areas of contraction. State of the nucleus, mitochondria, hyperplasia sarcoplasmic grid, the presence of biosynthetic organelles plan indicate that activation protein synthesized function. In the myocardium common vessels beds, many of which related, in our opinion, not only with the involvement of the functioning of reserve capillaries, but also their new formation. What indicates the presence of small diameter capillary and a significant number of biosynthetic organelles plan, which is characteristic of tumor endothelial cells? Conclusion. Using of Lamictal, Piracetam and Alpha-Tocopherol in case of experimental cramp syndrome leads to a significant improvement of rats left ventricles myocardium. Recovery processes in cardiac myocytes and endothelial cells are activated.

ПРЕДРАКОВЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЯИЧНИКЕ КРЫС ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ПО МЕТОДИКЕ BISKIND В МОДИФИКАЦИИ

Д.В. Шамрай, А.В. Шамрай

Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.А. Мельник
Национальный медицинский университет имени А.А.
Богомольца, Киев, Украина

Введение. Диагностика рака яичников представляет собой большие трудности, поэтому в настоящее время основ-

ной проблемой является своевременное выявление онкологического процесса в придатках матки на уровне предрака. Более того, для яичников предопухольные состояния не определены. Цель исследования. Изучить гистологическую картину яичника крыс на поздних сроках (223 дня) после операции по методике Biskind в модификации. Материалы и методы. Исследование проводилось на 15 самках белых крыс линии Wistar массой 180–200 г, которые были разбиты на 2 группы: I – 5 животных, которым выполняли ложную лапаротомию; II – 10 крыс, которым была произведена двусторонняя кастрация с последующей трансплантацией одного яичника на селезенку. У крыс обеих групп через 223 дня после операции проводили забор яичника в пределах паренхимы селезенки с последующей фиксацией и микроскопическим исследованием (окраска гематоксилином-эозином). Результаты. Макроскопически яичники 4 животных II группы имеют размеры 11×5 мм (контроль – 4×2 мм), плотной консистенции, не содержат кист, поверхность их бугристая, буро-красного цвета. Микроскопически в яичниках этих крыс были выявлены признаки тканевого атипизма (отсутствие капсулы, отсутствие структур, похожих на фолликулы, разрастание соединительной ткани (СТ), многочисленные крупные кисты с эпителиальной выстилкой) и клеточного атипизма (полиморфизм величины и формы клеток, изменение ядерно-цитоплазматического соотношения, гиперхромность ядер, наличие двуядерных клеток). Учитывая отсутствие капсулы, атипичная ткань яичника прорастает в паренхиму селезенки. Яичники других 6 животных опытной группы размерами 7×5 мм кистозно изменены; микроскопически – наличие капсулы вокруг яичника, от которой отходят СТ септы, разделяющие скопления лютеоцитов, среди которых визуализируются СТ рубцы, под капсулой – немногочисленные атретичные и первичные фолликулы. Для лютеоцитов характерны явления гидропической дистрофии и кариопикноза ядер. Выводы. Через 223 дня после операции в яичнике крыс были выявлены признаки тканевого и клеточного атипизма, совокупность которых можно расценивать как предраковые состояния.

PRECANCEROUS CHANGES IN THE RATS OVARIES AFTER OPERATION ACCORDING TO THE UPDATED BISKIND'S MODEL

D.V. Shamray, A.V. Shamray
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.A. Melnik
The National Medical University named after A.A. Bogomolets, Kiev, Ukraine

Introduction. Diagnosis of ovarian cancer is very difficult, that's why the main problem is to identify cancer process in uterine appendages at the premalignant level early. Moreover, precancerous conditions for ovaries are not defined. The goal of the investigation. The purpose: to study histological picture in the ovaries on late terms (223 days) after operation according to updated Biskind's model. Materials and methods. There was performed bilateral castration with subsequent transplantation of one ovary to the lien of 15 Wistar line white female rats (180–200 g). In 223 days after the operation, a fragment of the ovary was cut out from the lien, fixed in 10% formalin solution with the subsequent microscopic research (colored by hematoxylin-eosin). Results. Macroscopically, the ovaries of 4 rats of II group were dense, tuberous, brown-red colored, their size was 11×5 mm (I group – 4×2 mm). Microscopically, in the structure of the ovaries were observed signs of tissue [the absence of the capsule between the parenchyma of the spleen and ovary, many big cysts with epithelial lining, proliferation of connective tissue (CT)] and cell (presence of polymorphic cells with enlarged hyperchromic nuclei, double nucleated cells) atypism. The ovaries of the other 6 rats were cystic changed, their size was 7×5 mm. Microscopically, clusters of lutein cells, CT scars among these clusters, atretical and primal follicles beneath the capsule were observed. Some clusters of lutein cells were characterized by hydropic dystrophy and karyopyknosis of their nuclei. Conclusion. On the 223rd day of the transplant development on the spleen signs of tissue and cell atypism has been revealed, what can be considered as precancerous conditions.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ ПРИ ОСТРОЙ ОККЛЮЗИИ БАСЕЙНА ОБЩЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ У КРЫС

A.B. Ксендикова, Н.Е. Джуряева, Н.В. Цыган, М.А. Гуменная
Научный руководитель – к.м.н., доц. А.П. Трашков
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

Введение. В настоящее время представления о функциях эндотелия существенно расширились. Дисфункция эндотелия имеет значение в развитии тромбоза, неоангиогенеза, ремоделирования сосудов, внутрисосудистой активации тромбоцитов и лейкоцитов и других патологических процессов. Цель исследования. Определение содержания маркеров дисфункции эндотелия у крыс с искусственной окклюзией бассейна общей сонной артерии. Материалы и методы. В работе использованы 76 самцов-альбиносов серых крыс массой тела 205–220 г, разделенных на 5 групп: «Контроль» – интактные животные (n=19), «ЛО» – группа ложнооперированных животных, которым под наркозом производилось обнажение правой общей сонной артерии на 5 мин (n=12), «Инсульт-1», «Инсульт-3» и «Инсульт-10» – группы крыс (по 15 особей в каждой), которым под наркозом была введена в общую сонную артерию взвесь измельченного тромба в физиологическом растворе (1:1) в объеме 0,5 мл. Крысы группы «Инсульт-1» были выведены из эксперимента на 1-е сутки, «Инсульт-3» – на 3-и сутки и «Инсульт-10» – на 10-е сутки. Определение маркеров состояния эндотелия – VEGF-A, NO (II), tPA и PAI-1 производили иммуноферментным методом. Результаты. Острая окклюзия бассейна общей сонной артерии крыс путем введения тромботических масс приводило к значительному угнетению состояния эндотелия сосудов. Это проявлялось достоверным уменьшением концентрации VEGF-1, NO и tPA – основных показателей активности эндотелиоцитов в группе «Инсульт-1» – по сравнению с контролем (18,1±7,75 pg/ml, 107,3±10,71 мМ/л, 10,0±0,78 нг/мл против 3,9±0,71 пг/мл, 30,7±6,45 мМ/л, 5,5±0,82 нг/мл, соответственно). В ходе эксперимента наблюдалось постепенное восстановление функции эндотелия сосудов, что проявлялось прежде всего увеличением содержания в крови крыс группы «Инсульт-10» VEGF-A (35,2±1,72 pg/ml), статистически значимо отличающегося не только от показателей группы «Инсульт-1», но и от физиологического уровня VEGF-A в контрольной группе. Одновременно наблюдалось увеличение концентрации NO и tPA, не достигающее, однако, статистически значимого уровня отличий с контролем. У ложнооперированных животных также отмечалось к 10-м суткам от начала эксперимента усиление активности эндотелия, сходное с наблюдениями для группы «Инсульт-10», однако не имеющее достоверных отличий от контрольной группы по всем исследуемым показателям. Выводы. Моделирование острой окклюзии бассейна общей сонной артерии крыс путем внутриартериального введения тромботических масс приводит к резкому угнетению функций эндотелия сосудов животных. Это может привести к дополнительному нарушению процессов микроциркуляции в церебральной сосудистой сети и увеличению области ишемического поражения головного мозга.

CHARACTERISTIC OF ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN ACUTE OCCLUSION OF THE BASIN OF COMMON CAROTID ARTERY IN RATS

A.V. Ksendikova, N.E. Dzhuraeva, N.V. Tsygan, M.A. Gumennaya
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.P. Trashkov
Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, St.Petersburg, Russia

Introduction. At the present time understanding of endothelial dysfunctions has considerably widened. Endothelial dysfunction is important in the development of thrombosis, neoangiogenesis, vascular remodeling, intravascular activation of platelets and leukocytes, and other pathological processes. The goal of the investigation. To determine the contents of the markers of endothelial dysfunction in rats with artificial occlusion of the basin of common carotid artery. Materials and methods. We used 76 male albino gray rats weighing 205–220 g. They were divided into 5 groups: «Control» – intact animals (n=19), «SO» was group of

sham-operated animals, which were performed to exposure of the right common carotid artery for 5 minutes under general anesthesia (n=12), «Insult-3» and «Insult-10» were groups of rats (15 animals in each group) which were injected with crushed clot in physiological saline solution (1:1) in the amount of 0.5 ml under general anesthesia. Rats of the «Insult-1» group were removed from of experiment on the 1st day, «Insult-3» – on the 3rd and the «Insult-10» – on the 10th day. Determination of markers of endothelium – VEGF-A, NO (II), tPA, PAI-1 was produced by ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay). Results. Acute occlusion of the basin of common carotid artery in rats by injection of thrombotic masses resulted in significant inhibition of vascular endothelium status. It manifested by significant decrease in the concentration VEGF-1, NO (II) and tPA – key indicators of activity of endothelial cells in the «Insult-1» as compared with the control (18.1 ± 7.75 pg/ml, 107.3 ± 10.71 mmol/l, 10.0 ± 0.78 ng/ml vs. 3.9 ± 0.71 pg/ml, 30.7 ± 6.45 mmol/l, 5.5 ± 0.82 ng/ml, respectively). In the experiment there was a gradual restoration of the function of vascular endothelium, which was manifested by, first of all, increasing content in the blood of rats of group «Insult-10» VEGF-A (35.2 ± 1.72 pg/ml), significantly differs not only in the group «Insult-1», but also on the physiological level of VEGF-A in the control group. At the same time there was an increase in the concentration of NO (II) and tPA, however, did not reach statistically significant differences from the control level. In sham-operated animals were also observed at 10 day from the start of experiment increased activity of endothelium similar to observations for the group «Insult-10», but with no significant differences from the control group in all studied parameters. Conclusion. Modeling of acute occlusion of the basin of common carotid artery in rats by intra-arterial injection of thrombotic masses leads to a dramatic inhibition of the function of vascular endothelium in animals. It can lead to further disruption of microcirculation processes in the cerebral vasculature and an increase an area of ischemic brain injury.

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛАКТУЛОЗЫ

Д.М. Бабенко

Научный руководитель – д.фарм.н., проф. Л.В. Яковлева
Национальный фармацевтический университет, Харьков, Украина

Введение. Лактулоза – синтетический стереоизомер молочного сахара лактозы, относящийся к группе осмотических слабительных средств. За период существования лактулозы на фармацевтическом рынке проведено большое количество контролируемых клинических исследований, которые подтверждают терапевтическую эффективность и безопасность препарата. Цель исследования. Проанализировать клиническую эффективность и безопасность лактулозы. Материалы и методы. Для ретроспективного анализа клинических исследований лактулозы использовали публикации в медицинских изданиях и базах данных в сети интернет за период 1965–2011 гг. Результаты. Рядом исследований по влиянию лактулозы на фекальную микрофлору доказана способность препарата значительно увеличивать количество полезных бифидобактерий и снижать количество потенциально патогенных микроорганизмов (Буторова, 2002; Bollongue, 1997; Terada, 1992; Bouhnik, 2004). Доказан также благоприятный эффект лактулозы у больных детей с запорами (Ustundag, 2010; Бельмер, 2003). Отсутствие абсорбции лактулозы в желудочно-кишечном тракте позволяет назначать препарат больным сахарным диабетом (Fusgen, 1991). Эффективность лактулозы подтверждена также при лечении запоров у гериатрических пациентов (P. Connolly, 1975; Wesseliuss-De Casparis, 1968; J.F. Sanders, 1978). Найдено ряд публикаций (Fessel, 1973; Kersh, 1973; Fung, 1971; Schomerus, 1993), где описан благоприятный эффект лактулозы при лечении острых и субклинических печёночных энцефалопатий. В литературных данных отмечена хорошая переносимость лактулозы у пациентов всех возрастных групп (Бабаян, 2011; Шифрин 2010; Тимофеева, 2007). Выводы. Проведенный анализ клинических исследований подтверждает широкий спектр фармакологических свойств, высокую терапевтическую эффективность и безопасность лактулозы.

RETROSPECTIVE ANALYSIS OF CLINICAL EFFICIENCY OF LACTULOSE

D.M. Babenko

Scientific Advisor – DPharmSci, Prof. L.V. Yakovleva
National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

Introduction. Lactulose is a synthetic stereoisomer of milk sugar lactose refers to the group of osmotic laxatives. Over a period of lactulose being in pharmaceutical market a large number of controlled clinical studies confirming the therapeutic efficacy and safety of the drug were performed. The goal of the investigation. Analyze of clinical efficacy and safety of lactulose. Materials and methods. We used publications in medical journals and databases in Internet for the period of 1965–2011 years to carry out the retrospective analysis of clinical trials of lactulose. Results. A number of studies of the effect of lactulose on fecal microflora proved the ability of the drug to significantly increase the number of beneficial bifidobacteria and to reduce the number of potentially pathogenic microorganisms (Butorova, 2002; Bollongue, 1997; Terada, 1992; Bouhnik, 2004). The beneficial effect of lactulose also was proved by clinical trials on pediatric patients with constipation (Ustundag, 2010; Бельмер, 2003). The lack of absorption of lactulose in digestive tract allows the patients with diabetes mellitus to use this drug (Fusgen, 1991). The effectiveness of lactulose also was confirmed by the results of treatment of constipated geriatric patients (P. Connolly, 1975; Wesseliuss-De Casparis, 1968; JF Sanders, 1978). The number of publications (Fessel, 1973; Kersh, 1973; Fung, 1971; Schomerus, 1993), describing the beneficial effect of lactulose in treatment of acute and sub-clinical hepatic encephalopathy was found. As described in the literature lactulose is well tolerated by patients of all ages (Babayan, 2011; Shifrin 2010; Timofeev, 2007). Conclusion. Analysis of clinical studies confirms a wide range of pharmacological properties, high therapeutic efficacy and safety of lactulose.

ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ N-АЦЕТИЛГЛЮКОЗАМИНА НА ФОНЕ РЕПРОДУКТИВНОГО СТАРЕНИЯ КРЫС

Е.А. Ковалёва, Е.Ю. Кошечая, Д.М. Бабенко

Научный руководитель – д.фарм.н., проф. Л.В. Яковлева
Национальный фармацевтический университет, Харьков, Украина

Введение. Ухудшение репродуктивного здоровья мужчин является актуальной проблемой и усугубляется с возрастом. Цель исследования. Изучение роли N-АцГл в возрастных изменениях репродуктивной функции крыс. Материалы и методы. Исследования проведены на белых беспородных крысах разных возрастных групп от 6 до 24 мес. Уровень N-АцГл определяли по методу Эльсона–Моргана. Результаты. Установлено, что у крыс угасание репродуктивной функции наблюдается начиная с 18-месячного возраста. Снижается фертильность и плодовитость на 30–40%. Спермограмма показала снижение концентрации сперматозоидов и их подвижности, что подтверждено морфологически снижением индекса сперматогенеза. Уменьшается массовая доля семенников и предстательной железы (ПЖ). В то же время установлено увеличение содержания N-АцГл в тканях половых органов крыс самцов при старении. Корреляционный анализ показал зависимость содержания N-АцГл от возраста: сильная связь ($r=0,72$) в семенниках и средняя связь ($r=0,51$) – в ПЖ. В возрастном периоде 6–24 мес в сыворотке крови крыс наблюдается увеличение уровня общего N-АцГл. Известно, что N-АцГл играет важную роль в оплодотворении, в частности в капацитации и акросомальной реакции. Корреляционный анализ показал, что с возрастом у крыс в крови и тканях семенников и простаты уровень N-АцГл увеличивается, индекс сперматогенеза – уменьшается ($r=-0,40$). Выявлена средняя взаимосвязь: отрицательная – между индексом сперматогенеза и уровнем свободной фракции N-АцГл в сыворотке крови ($r=-0,33$) и позитивная – индекса сперматогенеза с МК семенников ($r=0,32$). Выводы. Анализируя полученные результаты, можно предположить, что при старении в результате снижения интенсивности синтетических процессов происходит накопление свободной фракции N-АцГл в крови, т.е. замедление его биотрансформации. Это, в свою очередь, наряду со многими другими известными факторами (дефицит андрогенов), негативно отражается на репродуктивной функции.

CHANGING THE CONTENT OF N-ACETYLGLUCOSAMINE IN THE REPRODUCTIVE AGING RATS

E.A. Kovalev, E.Y. Koshovaya, D.M. Babenko

Scientific Advisor – DPharmSci, Prof. L.V. Yakovleva
National University of Pharmacy, Kharkov, Ukraine

Introduction. Deterioration in male reproductive health is an urgent problem and is getting worse with age. The goal of the investigation. The aim was to study the role of N-acetylglucosamine (N-ACGA) in age-related changes of rat reproductive function. Materials and methods. The studies were conducted on albino rats of different age from 6 to 24 months. The level of N-ACGA was determined by Morgan–Elson method. Results. The depression of the reproductive function in rats aged 18 months and older. Fertility and fecundity reduced by 30–40%. Spermogram showed a decrease of sperm count and motility, which was confirmed a decrease of testicular somatic index. Testicular and prostate weights were less as compared to their controls. At the same time, level of N-ACGA tissue genital male rats increased during aging. Correlation analysis showed the dependence of the content of N-ACGA and rats age: a strong relationship ($r=0.72$) was in the testis and the average relationship ($r=0.51$) was in the prostate. Increase of serum total N-ACGA was in rats aged 6 to 24 months. It is known that N-ACGA is important for fertilization, in particular for capacitation and akrosomal reaction. The level of N-ACGA in serum and testes and prostate increased and same time testicular somatic index was decreasing as showed by correlation analysis ($r=-0.40$). It was negative correlation ($r=-0.33$) between the testicular somatic index and the level of free fraction of N-ACGA in serum, and it was a positive correlation ($r=0.32$) between the testicular somatic index and testicular weight. Conclusion. Analysis of the results suggests reduction in the intensity of synthetic processes accumulate free fraction N-ACGA levels and slowing its biotransformation. This, in turn, along with many other well-known factors (androgen deficiency), a negative impact on reproductive function.

ДЕЙСТВИЕ ВЫСОКОИНТЕНСИВНОЙ ГИПОКСИИ НА УРОВЕНЬ ХОЛИНСОДЕРЖАЩИХ ФОСФОЛИПИДОВ В ТКАНЯХ СЕРДЦА

Н.Т. Вахидова, Х. Хуснутдинова

Научные руководители – д.б.н., проф. Т.С. Саатов, к.м.н., доц.

З.Р. Хайбуллина

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан

Введение. При гипоксическом поражении одним из биохимических механизмов ответной реакции является активация фосфолипаз, церамидазы, сфингомиелиназы, а также нарушения метаболизма липидов в сердечных тканях, включающие изменение жидкости и интегративности мембран. Цель исследования. Изучение содержания фосфатидилхолина (ФХ), сфингомиелина (СФМ) и лизофосфатидилхолина (ЛФХ) в сердечных тканях при гипоксии высокой интенсивности, используя биологическую модель хронической периодической гипобарической гипоксии (ХГ). Материалы и методы. ХГ моделировали на 432 белых крысах-самцах, которых ежедневно погружали в специальную камеру с давлением ниже атмосферного, соответственно подъему на высоту 6000 м и 7000 м с экспозицией в течение 4 ч при длительности воздействия 10, 20, 30 дней. Тотальный гомогенат сердца готовили в жидком азоте, экстракцию общих липидов проводили по Фолчу, фракционирование фосфолипидов (ФЛ) – тонкослойной хроматографией, о количестве ФЛ и их отдельных фракций судили по содержанию фосфора, который определяли по Васьевскому. Результаты. Динамика содержания СФМ в сердечных тканях крыс, подвергнутых гипоксии на высоте 6000 м, проявилась достоверным относительно контроля увеличением после 10 сеансов гипоксии, снижением до нормального показателя после 20 сеансов гипоксии и последующим увеличением в 1,4 раза по сравнению с контролем после 30 сеансов гипоксии. Достоверные статистические различия показателей СФМ между подгруппами в зависимости от продолжительности гипоксии отсутствовали, – это указывает на то, что сердечная ткань отвечает на гипоксию повышением уровня насыщенных ФЛ – СФМ, которое развивается непосредственно после начала воз-

действия гипоксии – в ранние сроки и сохраняется относительно длительное время (до 30 суток эксперимента). У крыс, подвергнутых гипоксии на высоте 7000 м, после 30-го сеанса уровень СФМ был достоверно ниже аналогичного показателя на 10-е сутки эксперимента, что свидетельствует о возможной деградации СФМ при длительной гипоксии сильной интенсивности под действием сфингомиелиназы и запуске апоптотического каскада гибели клеток. Достоверных изменений содержания ФХ в группах «6000 м» и «7000 м» не отмечалось, хотя имелась невыраженная тенденция к увеличению его количества после 30 сеансов гипоксии в группе «7000 м». Отсутствие снижения количества ФХ при уменьшении его молярной доли на фоне роста количества СФМ демонстрирует стремление клеток заменить легкоокисляемый ФХ на насыщенный СФМ. Уровень ЛФХ был достоверно выше контрольного во все сроки наблюдения в обеих группах. Выводы. Адаптация к гипоксии сильной интенсивности проявляется изменением соотношения холинсодержащих ФЛ в результате усиления синтеза СФМ из ФХ, увеличения количества лизоформ ФЛ, что оказывает существенное влияние на жидкостные свойства мембран и их функциональную активность.

EFFECT OF HIGH-INTENSITY HYPOXEMIA ON CHOLINE-KEEPING PHOSPHOLIPIDS LEVEL IN HEART TISSUES

N.T. Vahidova, H. Husnutdinova

Scientific Advisors – DBiolSci, Prof. T.S. Saatov, CandMedSci,

Assoc. Prof. Z.R. Khaibullina

Tashkent Medical Pediatric Institute, Tashkent, Uzbekistan

Introduction. At hypoxemic defeat by one of biochemical mechanisms of response activation phospholipases, ceramidase, sphingomyelinase, and also violations of a metabolism of lipids in the heart tissues, include change of fluidity and an integrativity of membranes. The goal of the investigation. The purpose of the real work was contents studying phosphatidylcholine (PhCh), sphingomyelin (SM) and lysophosphatidylcholine (LPhH) in heart tissues at a high intensity hypoxemia, using biological model of a chronic periodic hypobaric hypoxemia (HH). Materials and methods. HH modeled on 432 white rats males whom daily immersed in the special chamber with pressure below atmospheric, according to lifting on height 6000 m and 7000 m with an exposition within 4 hours, duration of influence – 10, 20, 30 days. Total heart homogenate prepared in liquid nitrogen, an extraction of the general lipids carried out according by Folch, the fractioning of phospholipids (PhL) – a thin walled chromatography, quantity of FL and their separate fractions judged according to the content of phosphorus, which defined on Vaskovsky. Results. Dynamics of the maintenance of SPhM in heart tissues of the rats subjected to a hypoxemia at height 6000 m, was shown by authentic increase concerning control after 10 sessions of a hypoxemia, decrease to a normal indicator after 20 sessions of a hypoxemia and the subsequent increase in 1.4 times in comparison with control after 30 sessions of a hypoxemia. Authentic statistical distinctions of indicators of SPhM between subgroups depending on duration of a hypoxemia were absent, is specifies that the heart tissues answers a hypoxemia with increase of level of saturated PhL – SPhM which develops directly after the beginning of influence of a hypoxemia - in early terms and rather long time (till 30 days of experiment) remains. At the rats subjected to a hypoxemia at height 7000 m after the 30th session level of SPhM was authentically below a similar indicator for the 10th days of experiment that testifies to possible degradation of SPhM at a long hypoxemia of strong intensity under action sphingomyelinase and start of the apoptotic cascade of death of cells. Authentic changes of the maintenance of PhH in groups 6000 and 7000 m it was not noted, though there was not expressed tendency to increase in its quantity after 30 sessions of a hypoxemia in group 7000 m. Absence of decrease in quantity of PhH at reduction of its painting share against growth of quantity of SPhM shows aspiration of cages to replace easy oxidized PhH on saturated SPhM. Level of LPhH was authentically above control supervision in all terms in both groups. Conclusion. Adaptation to a hypoxemia of strong intensity is shown by change of a ratio of choline-keeping PhL as a result of strengthening of synthesis of SPhM from PhH, increase in quantity lysoform PhL that makes essential impact on liquid properties of membranes and their functional activity.

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЖАРОПОНИЖАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ АКТИВНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ПОД ШИФРАМИ VAZ-10, L486-0021 И C764-0334 С ТАБЛЕТКАМИ «ОРТОФЕН»

А.Л. Литвиненко

Научный руководитель – д.фарм.н., проф. Л.В. Яковлева
Национальный фармацевтический университет, Харьков,
Украина

Введение. Известно, что нестероидные противовоспалительные средства являются одной из наиболее широко применяемых групп лекарственных средств. Самым распространенным среди них является диклофенак натрия (Ортофен), который оказывает противовоспалительное, анальгетическое и жаропонижающее действие. Цель исследования. Изучить жаропонижающее действие активных химических веществ под шифрами VAZ-10, L486-0021 и C764-0334, которые обладают высокой противовоспалительной и анальгетической активностью, в сравнении с ортофеном. Материалы и методы. Опыты были проведены на крысах самцах массой тела 180–200 г. Жаропонижающую активность (ЖПА) изучали на модели молочной лихорадки (на фоне максимального повышения температуры). Исследуемые вещества вводили в дозах ED30 – ED50. Результаты. После введения пирогена в группе животных контрольной патологии ректальная температура увеличилась через 4 ч в среднем на 2°C, через 5 ч – на 2,2°C, а на 6–7 ч стала постепенно снижаться. После введения исследуемых веществ максимальный жаропонижающий эффект наблюдался на 5-й час. ЖПА вещества VAZ-10 составила 81,4%, веществ L486-0021 и C764-0334 – 46,6% и 54,7%. На 6-й час у VAZ-10 активность достигла 60,2%, а у L486-0021 и C764-0334 снизилась до 23,4% и 36,6%. На 7-й час эксперимента активность VAZ-10 составила 30%, что практически не отличалось от активности C764-0334, тогда как у L486-0021 активность отсутствовала. Препарат сравнения Ортофен показал умеренную ЖПА, которая на 5-й час составила 53%, а на 6-й и 7-й час снизилась до 40–30%. Выводы. Вещество VAZ-10 на модели молочной лихорадки на 5-й час эксперимента показало выраженную ЖПА, которая была выше активности вещества C764-0334 и ортофена в 1,5 раза, а вещества L486-0021 – в 1,75 раза.

COMPARATIVE STUDY OF ANTIPYRETIC EFFECT OF THE CHEMICAL SUBSTANCES UNDER THE CODE VAZ- 10, L486-0021 AND C764-0334 WITH TABLETS ORTOFEN

A.L. Litvinenko

Scientific Advisor – DPharmSci, Prof. L.V. Yakovleva
National University of Pharmacy, Kharkov, Ukraine

Introduction. It is known that non-steroidal anti-inflammatory drugs are one of the most widely used groups of drugs. Diclofenac sodium (Ortophen) is the most widely distributed NSADs has the anti-inflammatory, analgesic and antipyretic effect. The goal of the investigation. The aim of the study was to investigate the antipyretic activity of the active chemical substances under the code VAZ-10, L486-0021 and C764-0334, which have a high anti-inflammatory and analgesic activity in comparison with Ortophen. Materials and methods. The study was conducted on rats males weighting 180–200 g. The model of skimmed milk-induced hyperthermia was employed to evaluate the antipyretic effect. The test substances were administered in doses ED30 - ED50. Results. The results showed that rectal temperature of hyperthermia animals increased after 4 hours by 2°C on the average and after 5 hours – by 2.2°C on the average, and at 6-7 hours gradually reduced. Maximum antipyretic effect was observed on the 5th hour after oral administration of the test substances. The antipyretic activities of substances VAZ-10, L486-0021 and C764-0334 – were 81.4%, 46.6% and 54.7%, respectively. VAZ-10 activity reached 60.2% at the 6th hour, while the L486-0021 and C764-0334 activities decreased to 23.4% and 36.6%, respectively. Activity of VAZ-10 was 30% at the 7th hour of the experiment, and the activity of C764-0334 was the same, while the L486-0021 activity was absent. Reference item Ortophen showed antipyretic activity which at the 5th hour was 53% and at the 6 and 7 hour dropped to 40–30%. Conclusion. Substance VAZ-10 on the model of milk-induced hyperthermia at the 5th hour showed high antipyretic activity which was higher than activity of C764-0334 and reference item by 1.5 times, and substances L486-0021 by 1.75 times.

СОСТОЯНИЕ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ У ПОЛОВОЗРЕЛЫХ МЫШЕЙ ЛИНИЙ IGF-1 И 129/SV

В.В. Петухова, А.В. Панченко, М.Н. Юрова, Т.С. Пискунова

Научный руководитель – к.м.н., доц. А.П. Трашков
Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Системе «гормон роста – инсулиноподобный фактор роста-1 (IGF-1) – инсулин – глюкоза» уделяется большое внимание при изучении механизмов старения и канцерогенеза. IGF-1 необходим для внутриутробного и постнатального роста, стимулирует синтез ДНК, РНК, белков и пролиферацию тканей. Один из механизмов, которым IGF-1 может увеличивать продолжительность жизни, состоит в его роли как митогена и антиапоптотического агента, избыток IGF-1 увеличивает риск развития рака. Гиперинсулинемия – один из самостоятельных факторов, способствующий окислительному стрессу и ускоряющий процессы старения. Цель исследования. Изучить состояние антиоксидантной системы у половозрелых мышей линии IGF-1 и инбредной линии 129/Sv. Материалы и методы. Состояние антиоксидантной системы оценивали по содержанию супероксиддисмутазы (СОД), каталазы (К) и малонового диальдегида (МДА). Определяли концентрацию показателей в плазме крови у мышей в возрасте 3 мес обоего пола трансгенной линии IGF-1 с гиперэкспрессией инсулиноподобного фактора роста-1 и долгоживущей инбредной линии 129/Sv. Результаты. У мышей IGF-1 активность СОД составила: у самцов – $15,6 \pm 1,60$ у.е./мл, у самок – $15,2 \pm 1,78$ у.е./мл. Активность каталазы у мышей IGF-1 составила $2,30 \pm 0,17$ у.е./мл – у самцов и $1,81 \pm 0,25$ у.е./мл – у самок. Уровень МДА у мышей этой линии составил $1,99 \pm 0,29$ и $2,05 \pm 0,22$ ммоль/л у самцов и самок соответственно. Половых отличий исследованных показателей у мышей линии IGF-1 выявлено не было. У мышей линии 129/Sv половые отличия показателей также отсутствовали. При этом активность СОД достоверно не отличалась от мышей линии IGF-1. Была выявлена меньшая активность каталазы у самцов и самок мышей линии 129/Sv соответственно на 44% ($p < 0,01$) и 26% ($p = 0,12$). Содержание МДА было выше у мышей линии 129/Sv на 64% ($p < 0,01$) и 33% соответственно у самцов и самок. Выводы. Таким образом, нами выявлены достоверные отличия в состоянии антиоксидантной системы у молодых половозрелых мышей линии 129/Sv и IGF-1, которые могут влиять на продолжительность жизни и ассоциированную с возрастом патологию. Представляется интересным дальнейшее сравнительное изучение возрастной динамики данных показателей у мышей этих линий, а также с диким типом для линии IGF-1 линией FVB, характеризующихся различной продолжительностью жизни и онкологической заболеваемостью.

THE STATE OF ANTIOXIDANT SYSTEM IN MATURE IGF- 1 AND 129/SV MICE

V.V. Petuhova, A.V. Panchenko, M.N. Yurova, T.S. Piskunova

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.P. Trashkov
Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-
Petersburg, Russia

Introduction. It is paid much attention to the involvement of the system of «growth hormone – insulin like growth factor-1 (IGF-1) – insulin – glucose» in aging and carcinogenesis. IGF-1 is necessary for antenatal and postnatal development, stimulates DNA, RNA and protein synthesis and tissue proliferation. One of the mechanisms how IGF-1 can increase cancer risk. Hyperinsulinemia is self factor which can promote oxidative stress and aging. The goal of the investigation. The aim was to study state of antioxidant system in mature IGF-1 and 129/Sv mice. Materials and methods. Activity of superoxide dismutase (SOD), catalase (Cat) and concentration of malonic dialdehyde (MDA) were evaluated in blood plasma in 3 month old mice of both sex. IGF-1 mice with IGF-1 hyperexpression and long-living inbred 129/Sv mice were studied. Results. SOD activity in IGF-1 mice was 15.6 ± 1.60 u.a./ml in males and 15.2 ± 1.78 u.a./ml in females. Activity of Cat in IGF-1 mice was 2.30 ± 0.17 u.a./ml in males and 1.81 ± 0.25 u.a./ml in females. MDA level was 1.99 ± 0.29 and 2.05 ± 0.22 mmole/l in male and female mice accordingly. No sex differences of examined values were observed in IGF-1 mice. In 129/Sv mice sex differences were absent too. Activity of SOD did

not differ from IGF-1 mice. Less Cat activity was revealed in male and female 129/Sv mice on 44% ($p<0,01$) and 26% ($p=0,12$) accordingly. Content of MDA was higher in 129/Sv mice by 64% ($p<0,01$) in male and 33% in female mice. Conclusion. Significant differences in antioxidant state between mature young 129/Sv and IGF-1 mice were revealed which can influence longevity and age-related pathology. Further comparative study of age-dependent changes of oxidative state in these mice and in FVB mice which is wild type for IGF-1 is necessary as 129/Sv. IGF-1 are characterized by different longevity and cancer occurrence.

АДАПТАЦИОННАЯ ГИПЕРТРОФИЯ ТКАНЕЙ СЕРДЦА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ГИПОБАРИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Н.И. Мамадалиева, З.Х. Махаматова

Научный руководитель – д.б.н., проф. Т.С. Саатов

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан

Введение. Гипертрофия миокарда – это один из компенсаторных механизмов по нейтрализации воздействия повреждающего фактора, развивающийся при заболеваниях сердца и сердечной недостаточности, лежащий в основе тоногенной и миогенной дилатации желудочков сердца. Характер гипертрофии во многом определяет прогноз заболевания, а механизмы развития гипертрофии до конца не ясны. Цель исследования. Изучение фосфолипидного состава сердечных тканей при гипоксии высокой интенсивности, используя биологическую модель хронической периодической гипобарической гипоксии (ХГ). Материалы и методы. ХГ моделировали на 432 белых крысах-самцах, которых ежедневно погружали в специальную камеру с давлением ниже атмосферного, соответственно подъему на высоту 6000 м и 7000 м с экспозицией в течение 4 ч, длительность воздействия – 10, 20, 30 дней. Тотальный гомогенат сердца готовили в жидком азоте, экстракцию общих липидов проводили по Фолчу, фракционирование фосфолипидов (ФЛ) – тонкослойной хроматографией, о количестве ФЛ и их отдельных фракций судили по содержанию фосфора, который определяли по Васьковскому. Результаты. Содержание суммарных ФЛ (ммоль Р/кг ткани) достоверно выше показателей контроля в сердечных тканях крыс, подвергнутых влиянию гипоксии на высоте 6000 м и 7000 м. Содержание индивидуальных ФЛ при гипоксии на высоте 6000м (ХГ-6) и 7000м (ХГ-7) характеризуется увеличением количества сфингомиелина (СФМ), фосфатидилэтаноламина (ФЭА), фосфатидилинозитола (ФИ) и фосфатидилсерина (ФС), обуславливающих изменения жесткости и проницаемости мембран сердечных тканей. Развивающееся на фоне этих сдвигов достоверное относительное увеличение суммарных ФЛ указывает на гипертрофию сердечных тканей, которая в группе ХГ-6 носит физиологический, а в группе ХГ-7 – патологический характер. Это предположение основано на том, что при моделировании гипоксии на высоте 7000 м наряду с увеличением суммарных ФЛ имеет место снижение ФС, указывающее на апоптоз, и снижение кардиолипина (КЛ), указывающее на его деградацию с развитием митохондриальной (МХ) дисфункции, а также возможный запуск митохондриального пути апоптоза. На высоте 6000 м имеет место увеличение ФС и КЛ в динамике гипоксии, что свидетельствует об адаптационных сдвигах – увеличении числа МХ и адекватном сигналинге. Снижение ЛФХ к 30-м суткам относительно 20 суток в группе ХГ-6 также указывает на относительную стабилизацию липопероксидации, способствующую физиологической гипертрофии. Выводы. При гипоксии высокой интенсивности отмечается ремоделирование мембран сердечных тканей и гипертрофия сердечных тканей, сочетающаяся с апоптозом клеток и носящая патологический характер при высокой интенсивности повреждающего фактора.

ADAPTABLE HYPERTROPHY OF HEART TISSUES AT INFLUENCE OF A HYPOBARIC HYPOXEMIA IN EXPERIMENT

N.I. Mamadalieva, Z.H. Maxamatova

Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. T.S. Saatov

Tashkent Medical Pediatric Institute, Tashkent, Uzbekistan

Introduction. The hypertrophy of a myocardium is one of compensator mechanisms on influence of the damaging factor, developing

at diseases of heart and the heart insufficiency, underlying a tonogenic and myogenic dilatation of ventricles of the heart. Character of a hypertrophy in many respects defines a disease forecast, and mechanisms of development of a hypertrophy up to the end aren't clear. The goal of the investigation. The purpose of the real work was studying of phospholipid structure of heart tissues at a hypoxemia of high intensity, using biological model of a chronic periodic hypobaric hypoxemia (HH). Materials and methods. HH modeled on 432 white rats males whom daily immersed in the special chamber with pressure below atmospheric, according to lifting on height 6000 m and 7000 m with an exposition within 4 hours, duration of influence – 10, 20, 30 days. Total heart homogenate prepared in liquid nitrogen, an extraction of the general lipids carried out according by Folch the fractioning of phospholipids (PhL) - a thin walled chromatography, quantity of FL and their separate fractions judged according to the content of phosphorus, which defined on Vaskovsky. Results. The maintenance of total PhL (mmol of R/kg of a fabric) is authentic above control indicators in warm fabrics of the rats subjected to a hypoxemia at height 6000 m and 7000 m. The maintenance of individual PhL at a hypoxemia at height 6000 m (HG-6) and 7000 m (HG-7) is characterized by increase in quantity sphingomyelini (SPHM), phosphatidiletanolamini (PhEA), phosphatidilinositoli (PhI) and phosphatidilserini (PhS) causing changes of rigidity and permeability of membranes of warm fabrics. The authentic increase developing against these shifts concerning control of total PhL indicates a hypertrophy of warm fabrics, which in HG-6 group carries physiological, and in HG-7 group - pathological character. This assumption is based that when modeling hypoxemia at height of 7000 m along with increase in total PhL the decrease in PhS indicating on apoptosis takes place, decrease cardiolipin (C) – indicating his degradation with development mitochondrial (MCh) dysfunctions, and also possible start of a mitochondrial way of apoptosis. At height 6000 m the increase in FS and C in dynamics of a hypoxemia that testifies to adaptable shifts – increase in number MX and an adequate signaling takes place. Decrease in LFH by 30 days concerning 20 days in HG-6 group also indicates the relative stabilization of a lipoperoxidation promoting a physiological hypertrophy. Conclusion. At hypoxemia of high intensity the remodeling of membranes of warm fabrics and the hypertrophy of warm fabrics being combined with apoptosis of membrane and having pathological character at high intensity of the damaging factor is noted.

АНТИОКСИДАНТНАЯ АКТИВНОСТЬ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ КВЕРЦЕТИНА И СТЕРАНА

В.С. Роговский, А.П. Порохин, В.В. Князев, Н.А. Кузнецова, Ю.О. Юдина

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.И. Матюшин

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. При ряде заболеваний головного мозга отмечается активация перекисного окисления липидов (ПОЛ), что может свидетельствовать о важной роли ПОЛ в их патогенезе. В последние годы появляется все больше данных о нейротропной активности производных кверцетина и стерана. В свете данных об участии ПОЛ в патогенезе ряда нейропсихических заболеваний оценка их антиоксидантной активности и влияния на ПОЛ в ЦНС представляет значительный интерес. Цель исследования. Изучить влияние ряда соединений из группы кверцетинов и стеранов на процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ) в головном мозге крыс и липопротеинах желтка. Материалы и методы. Эксперименты проводили на белых беспородных крысах массой 150–180 г. Крыс декапитировали с использованием гильотины, головной мозг быстро извлекали и гомогенизировали в охлажденном фосфатном буфере. Суспензию липопротеинов желтка (ЛПЖ) куриных яиц готовили путем гомогенизации желтка в фосфатном буфере pH=7,4 в соотношении 1:1. Антиоксидантную активность (АОА) оценивали хемилюминесцентным методом. Результаты. Среди изученных соединений наибольшую антиоксидантную активность показало соединение КН-14 и эстрадиол, которые в концентрации 10^{-4} М вызывают стопроцентное ингибирование медленной вспышки кривой хемилюминесценции. В меньшей степени антиоксидантная активность характерна для прогестерона и его производных. Согласно данным предыдущих исследований, производное кверцетина КН-14 обладает биологической активностью в ряде

моделей. Таким образом, биологические эффекты КН-14 в определенной мере могут быть связаны с его антиоксидантной активностью. Нами была рассчитана антиоксидантная активность (параметр, численно равный обратной концентрации антиоксиданта, при которой происходит пятидесятипроцентное уменьшение амплитуды медленной вспышки хемилюминесценции) соединения КН-14, которая составила $1,0 \times 10^5 \text{ M}^{-1}$, что сопоставимо с антиоксидантной активностью нативного дигидрокверцетина и его производного КН-8. Выводы. Полученные данные говорят о наличии у ряда изученных соединений из группы кверцетинов и стеранов выраженной способности ингибировать процессы Fe^{2+} -индуцированной хемилюминесценции в гомогенате мозга крыс и ЛПДЖ.

ANTIOXIDANT ACTIVITY OF QUERCETINE AND STERANE NEW DERIVATES

V.S. Rogovskiy, A.P. Porokhin, V.V. Knyazev, N.A. Kuznetsova, Y.O. Yudina

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.I. Matyushin
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Over the last years data about neurotropic activity of quercetin and sterane compounds significantly increased. In view of data participation POL in pathogenesis some numbers neuropsychic disorders and their antioxidant activity and influence on POL in CNS present considerable interest. The goal of the investigation. To investigate influence of some quercetine and sterane compounds on process lipid peroxidation (POL) in rat brain and yolk lipoproteins. Materials and methods. Experiments were performed on white random bred rats (150–180 g). Rats were decapitated. Rat brain was quickly injected and homogenized in cold phosphate buffer. Suspension of yolk lipoproteins (LPG) was prepared phosphate buffer pH=7.4 in proportion 1:1. Antioxidant activity (AOA) was evaluated with chemo luminescence method. Results. Among of analyzed compounds the most antioxidant activity shows КН-14 and estradiol, which shows 100% inhibition slow scintillation curve chemoluminescence in 10^{-4} M concentrations. In a less degree antioxidant activity is definitive to progesterone and its compounds. According our data product of quercetine КН-14 possess biological activity in some models. Therefore biological effects of КН-14 in determinate relation can be connected with its antioxidant activity. We have calculated antioxidant activity (value numerically equal the opposite concentration of antioxidant whereby slow scintillation happened) of compound КН-14, which equal $1.0 \times 10^5 \text{ M}^{-1}$, which comparable to antioxidant activity of native dihydroquercetin and its derivate КН-8. Conclusion. Received data shows capacity quercetin and sterane compounds able to inhibit Fe^{2+} -induced chemoluminescence in rat brain homogenate and LPG.

ПЕРОКСИДАЗНАЯ АКТИВНОСТЬ БРОНХОАЛЬВЕОЛЯРНОГО СЕКРЕТА У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЛЕГКИХ

Н.А. Корецкая, Ю.Г. Гаверова, О.Н. Гева, Г.А. Ткачев

Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.П. Вавилова
Московский государственный медицинский стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия

Введение. Развитие воспалительного процесса сопровождается активацией свободнорадикального окисления в тканях. Это связано в первую очередь с тем, что фагоциты выделяют активные формы кислорода в окружающую среду, в частности, в бронхоальвеолярный секрет (БС). Вклад в этот процесс внеклеточных оксидоредуктаз, в частности, церулоплазмينا (Цп), требует дополнительного исследования. Цель исследования. Исследовать пероксидазную активность и активность ингибиторов Цп в БС у пациентов с различными заболеваниями легких. Материалы и методы. В исследовании участвовали 22 пациента с заболеваниями легких, средний возраст которых был равен 43 ± 10 лет. Из них 8 человек с диагнозом «хроническая обструктивная болезнь легких» (ХОБЛ), 7 – «бронхиальная астма» (БА), 7 – «внебольничная пневмония» (ВП). БС получали в составе смыва методом бронхоальвеолярного лаважа. Степень разведения БС 0,9% раствором NaCl, вводимым в бронхиальное дерево во время этой процедуры, определяли, учитывая концентрацию мочевины – эндогенного маркера разведения. Для

определения пероксидазной активности (ПА) БС мы применили разработанный нами микрометод, основанный на окислении тетраметилбензидина. Результаты. При поступлении в стационар пациентов с ХОБЛ, БА и ВП из-за большого разброса значений ПА в БС различие между группами было статистически не значимо, в то время как на 10-е сутки пребывания в стационаре различия в ПА между разными группами оказались достоверными (критерий Краскела–Уоллиса, $p=0,239$ и $0,007$ соответственно). На 10-е сутки лечения ПА в БС у пациентов с ВП статистически значимо выросла (критерий Вилкоксона, $p=0,043$). В других группах пациентов не обнаружено значимых изменений ПА в ходе лечения. У пациентов с БА на 10-е сутки пребывания в стационаре ПА была самой низкой среди исследованных образцов. Таким образом, лишь в случае развития воспаления легких, вызванного инфекцией, на 10-е сутки пребывания в стационаре наблюдалось повышение ПА в БС. Анализируя полученные результаты, мы отметили, что исходно высокие значения ПА в БС снижались на 10-е сутки пребывания в стационаре, а низкие – повышались. Применяя статистические методы, мы установили, что среди всех обследованных пациентов с заболеваниями легких можно выделить две группы: те, у которых ПА в 1-е сутки превышала медиану (10 человек), и те, у кого она была меньше (также 10 человек). При сравнении частоты снижения ПА на 10-е сутки было выявлено достоверное различие между этими группами (двусторонний критерий статистической значимости $p=0,014$). В 1-й группе ПА снизилась у 7 пациентов, во 2-й – у одного. Известно, что в БС присутствует белок Цп (Bakera C, 2000), ПА и активность ингибиторов которого в исследуемых образцах мы определили. Активность ингибиторов Цп была обнаружена не во всех пробах. В первые сутки активность ингибиторов Цп в большинстве проб пациентов с ВП не определялась, у больных ХОБЛ она колебалась в значительной степени, а у пациентов с БА активность ингибиторов Цп была выявлена во всех исследованных образцах, но ее значение было относительно невелико. На 10-е сутки активность ингибиторов Цп в БС пациентов с БА оставалась на прежнем уровне, в то время как у пациентов с ХОБЛ она повысилась. У пациентов с ВП в этот период повышение ПА в бронхиальном секрете сопровождалось появлением активности ингибиторов Цп в некоторых пробах. В итоге на 10-е сутки активность ингибиторов Цп в БС у пациентов с ХОБЛ и ВП была значимо выше, чем у пациентов с БА (критерий Краскела–Уоллиса $p=0,016$). Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о существенной роли, которую играет ПА БС в купировании воспаления при ВП и обострении ХОБЛ, а также позволяют предположить антибактериальное действие Цп в БС.

PEROXIDASE ACTIVITY IN BRONCHIAL EPITHELIAL LINING FLUID IN PATIENTS WITH LUNG DISEASES

N.A. Koretskaya, Y.G. Gaverova, O.N. Geva, G.A. Tkachov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. T.P. Vavilova
Moscow State Medical Stomatological University named after A.I. Evdokimov, Moscow, Russia

Introduction. Development of inflammation is accompanied by activation of oxidative stress in tissues. At first it is connected with phagocytes release reactive oxygen species in the immediate pericellular environment, for example, in bronchial epithelial lining fluid (ELF). But the non-cellular oxidoreductases, in part, caeruloplasmin (Cp) contribution in this process have not been fully elucidated. The goal of the investigation. To analyze peroxidase activity (PA) and inhibition of oxidative activity of Cp in ELF in patients with lung diseases. Materials and methods. A total of 22 patients (median age 43 ± 10) underwent fibre-optic bronchoscopy with broncho alveolar lavage (BAL). There were 8 chronic obstructive pulmonary disease (COPD), 7 bronchial asthma (BA) and 7 community-acquired pneumonia (CAP) patients. To compare the laboratory data in the BAL fluid samples, the levels were converted to concentrations in the ELF by using the urea concentrations in BAL fluid and serum. PA was measured using tetramethylbenzidine oxidation. Results. In the 1st day in a hospital there was no significant difference between PA in ELF in groups COPD, BA, CAP because of a wide spacing of values (Kruskal-Wallis test, $p=0,239$). In the 10th day in a hospital these groups differed from each other (Kruskal-Wallis test, $p=0,007$). Significantly increased PA was present in ELF of CAP patients (Wilcoxon Matched Pairs Test, $p=0,043$) for the 10th day. There was not revealed significant changes

PA values in other groups of patients during a treatment course. In BA patients ELF PA levels were minimum. Thus PA levels were increased when infection-induced inflammation only. We found that PA high values decreased and PA low values increased in ELF in the 10th day of treatment (Difference between two means, two-sided test $p=0.014$). It is known, Cp has been detected in BAL fluid (Bakera C, 2000). We investigated inhibition of oxidative activity of Cp in our samples. Activity of Cp inhibitors was found not in all samples. In the 1st day in the majority of CAP samples activity of Cp inhibitors wasn't defined, in COPD samples it fluctuated substantially, and in BA samples activity of Cp inhibitors was revealed in all studied samples, but its value was rather low. In the 10th day activity of Cp inhibitors in BA group remained at former level while in COPD group it raised. During this period PA increase in CAP ELF was accompanied by emergence of activity of Cp inhibitors in some CAP samples. As a result in the 10th day COPD and CAP groups had activity of Cp inhibitors in ELF significantly higher, than BA (Kruskal-Wallis test, $p=0.016$). Conclusion. These results suggest significant role that PA plays in CAP and COPD and probable antibacterial activity of Cp in ELF.

НАРУШЕНИЯ СОСУДИСТОГО КОМПОНЕНТА ГЕМОСТАЗА ПРИ РАЗВИТИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО НОВООБРАЗОВАНИЯ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У МЫШЕЙ ЛИНИИ HER-2/neu

С.Ю. Шипилова, А.П. Трашков, А.В. Панченко, Е.М. Несвит, М.А. Гуменная

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Г. Васильев
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Несмотря на значительные успехи экспериментальной и клинической онкологии, гематогенные паранеопластические синдромы остаются одной из наиболее актуальных проблем в терапии пациентов со злокачественными новообразованиями. Среди них пристального внимания заслуживает изучение вопроса взаимного влияния в системе «опухоль – гемостаз организма», сведения о нарушениях в которой зачастую фрагментарны и противоречивы. Цель исследования. Изучить особенности состояния сосудистого компонента системы гемостаза мышей линии HER-2/neu при развитии неопластического процесса. Материалы и методы. В работе использованы 40 самок трансгенных мышей линии HER-2/neu в возрасте 6 ($n=17$) и 9 ($n=23$) мес. Определялось содержание в крови мышей маркеров дисфункции эндотелия кровеносных сосудов: VEGF-A, NO (II), tPA и PAI-1 иммуноферментным методом при помощи коммерческих наборов по методике производителя. Результаты. Выявлено статистически значимое уменьшение концентрации VEGF-A в крови мышей, обратно пропорциональное возрасту животных (6 мес – $397,9 \pm 133,92$ пг/мл, 9 мес – $50,0 \pm 10,89$ пг/мл). Содержание оксида азота (II) и tPA у мышей в возрасте 9 мес, напротив, достоверно увеличено по сравнению с показателями 6-месячных животных ($22,7 \pm 5,17$ мМ/л, $17,5 \pm 1,14$ нг/мл и $14,4 \pm 2,97$ мМ/л, $9,4 \pm 0,89$ нг/мл соответственно). Выводы. Для самок трансгенных мышей линии HER-2/neu характерна высокая частота спонтанных новообразований молочных желез. Возраст мышей на момент их первичного обнаружения – 5–6 мес. Средняя продолжительность жизни животных – 9–10 мес. На стадии выявления опухоли наблюдаются дисфункция сосудистого компонента гемостаза мышей и интенсивный неангиогенез, интенсивность которого снижается по мере роста опухолевых узлов и системного влияния новообразования на организм животного.

DISORDERS OF VASCULAR COMPONENT OF HEMOSTASIS IN TERM OF DEVELOPMENT OF MAMMARY CARCINOMA IN TRANSGENIC HER-2/neu MICE

S.Y. Shipilova, A.P. Trashkov, A.V. Panchenko, E.M. Nesvit, M.A. Gumennaya
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.G. Vasiliev
Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg, Russia

Introduction. In spite of considerable success of experimental and clinical oncology hematogenic paraneoplastic syndromes remain the most actual problems in the therapy of patients with malignant neoplasms. Among them the study of interference in «tumor – organism hemostasis» system with fragmentary and discrepant data is noteworthy.

The goal of the investigation. To investigate features of vascular component of hemostasis system in transgenic HER-2/neu mice during development of neoplastic process. Materials and methods. 40 female transgenic HER-2/neu mice at the age of 6 ($n=17$) and 9 ($n=23$) months were used in the study. The content of markers of dysfunction of blood vessels endothelium: VEGF-A, NO (II), tPA and PAI-1 were defined in mice blood with immunoenzyme method by means of commercial kits. Results. A significant decrease of VEGF-A concentration in mice blood inversely to animals' age (6 months – $397,9 \pm 133,92$ pg/ml, 9 months – $50,0 \pm 10,89$ pg/ml) was discovered. The content of nitric oxide (II) and tPA in mice at the age of 9 months is, on the contrary, increased in comparison with parameters of six-month-old animals ($22,7 \pm 5,17$ mmol/l, $17,5 \pm 1,14$ ng/ml and $14,4 \pm 2,97$ mmol/l, $9,4 \pm 0,89$ ng/ml, respectively). Conclusion. High frequency of spontaneous neoplasms of mammary gland is typical for female transgenic HER-2/neu mice. The age of mice at the moment of their primary detection is 5–6 months. The average lifetime of animal is 9–10 months. At the stage of the tumor identification, a dysfunction of vascular component of hemostasis and the intensive neoangiogenesis with decreasing intensity in process of tumor nodule growth and systemic neoplasm influence on the animal organism is observed.

ХАРАКТЕРИСТИКА УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У ТРАНСГЕННЫХ МЫШЕЙ ЛИНИИ HER-2/neu СО СПОНТАННО РАЗВИВАЮЩИМИСЯ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

С.О. Дворянчикова, В.А. Печатникова, А.П. Трашков, А.В. Панченко
Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Г. Васильев
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Основные задачи экспериментальной и клинической онкологии – детальное исследование патогенеза опухолевого процесса и разработка новых, более эффективных методов терапии злокачественных новообразований. Одним из важнейших нарушений метаболизма организма при развитии опухоли является дисрегуляция углеводного обмена организма, что способно привести к потенцированию роста опухоли, усилению проявлений паранеопластических синдромов и сопутствующих заболеваний. Цель исследования. Оценка состояния углеводного обмена у трансгенных мышей высокоразовоковой линии HER-2/neu различного возраста. Материалы и методы. В исследование включены 40 мышей самок линии HER-2/neu в возрасте 6 ($n=17$) и 9 ($n=23$) мес. В сыворотке крови определяли содержание инсулина (иммуноферментным методом) и глюкозы (биохимическим методом). Результаты. Для мышей линии HER-2/neu характерно развитие спонтанных новообразований молочной железы. Макроскопически опухолевые узлы регистрируются с 5–6 мес жизни животного. В группе 6-месячных мышей опухоли выявлены у 10 особей (59%), в группе 9-месячных мышей – у 23 особей (100%). Выявлены статистически значимые отличия концентрации инсулина и глюкозы в крови животных разных возрастных групп. Уровень инсулина в крови 9-месячных мышей составлял $9,5 \pm 0,89$ мкЕ/мл, что в среднем на 5,4 мкЕ/мл выше, чем в группе 6-месячных мышей ($1,5 \pm 0,21$ мкЕ/мл). При этом отмечалось увеличение концентрации глюкозы в крови мышей по мере развития опухолевого процесса. Содержание глюкозы у мышей в возрасте 9 мес составляло $8,1 \pm 0,70$ мм/л, что в среднем на 4,0 мм/л выше, чем в группе 6-месячных ($4,1 \pm 0,19$ мм/л). Выводы. Механизмы старения и канцерогенеза приводят к значительным изменениям состояния углеводного обмена у мышей обследованных групп. Глюкоземия и гиперинсулинемия способствуют ускорению течения опухолевого процесса.

CHARACTERISTICS OF CARBOHYDRATE METABOLISM IN TRANSGENIC HER-2/NEU MICE WITH SPONTANEOUSLY DEVELOPING BREAST NEOPLASMA

S.O. Dvoriachenkova, V.A. Pechatnikova, A.P. Trashkov, A.V. Panchenko
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.G. Vasiliev
Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg, Russia

Introduction. The main problem of experimental and clinical oncology is a detailed study of the pathogenesis of tumor and devel-

opment of new, more effective methods of treatment of cancer. One of the major metabolic disorders in the development of tumors is dysregulation of carbohydrate metabolism, that can lead to potentiation of tumor growth, growing manifestations of paraneoplastic syndromes and associated diseases. The goal of the investigation. Assessment of carbohydrate metabolism in transgenic highcancer line HER-2/neu mice of different ages. Materials and methods. The study included 40 female HER-2/neu line mice of 6 (n=17) and 9 (n=23) months. The level of insulin (ELISA) and glucose (biochemical method) in the blood serum were determined. Results. HER-2/neu mice were characterized by the development of spontaneous mammary tumors. Macroscopic tumor nodules were detected at the age of 5–6 months. In the group of 6-month-old mice, tumors were detected in 10 individuals (59%) in the group of nine months mice – in all 23 individuals (100%). There were statistically significant differences in concentrations of insulin and glucose in blood of animals of different age groups. Insulin levels in blood of 9-month mice were $9.5 \pm 0.89 \mu\text{U/ml}$ ($5.4 \mu\text{U/ml}$ higher than in 6-month-old mice group ($1.5 \pm 0.21 \mu\text{U/ml}$). At the same time an increase of glucose concentration in the blood of mice with the development of tumor was noted. Glucose in mice of 9 months was $8.1 \pm 0.70 \text{ mmol/l}$ (4.0 mmol/l higher than in the 6-month group ($4.1 \pm 0.19 \text{ mmol/l}$). Conclusion. Mechanisms of ageing and carcinogenesis lead to significant changes in the state of carbohydrate metabolism in mice of examined groups. Glucoseaemia and hyperinsulinaemia contribute to boosting growth of tumor.

ПОИСК СОЕДИНЕНИЙ ДЛЯ НОВОЙ ГРУППЫ СИНТЕТИЧЕСКИХ МОЧЕГОННЫХ СРЕДСТВ

Т.О. Мурашко, А.А. Иванов, А.О. Немцев, А.А. Никитенко, А.А. Бондарев, П.С. Постников
Научный руководитель – д.м.н., доц. И.В. Смирнов
Алтайский государственный медицинский университет,
Барнаул, Россия

Введение. В настоящее время интерес к новым препаратам диуретического ряда весьма значителен, поскольку большинство современных препаратов данной группы вместе с выведением воды из организма повышают экскрецию ионов натрия, калия, магния и кальция, что является их существенным недостатком. В результате потери организмом большого количества данных ионов могут отмечаться нарушения функции жизненно важных органов – сердца и почек, в терапии хронических заболеваний которых и применяются диуретические препараты. Одним из наиболее безопасных мочегонных препаратов является отвар из листьев толокнянки, основным действующим веществом является арбутин. Он обладает высокой физиологической активностью и малым количеством побочных эффектов. Именно поэтому в настоящее время поиск и разработка новых безопасных и более эффективных мочегонных лекарственных средств, по структуре аналогичных арбутину, а также поиск закономерностей их специфической активности является одной из приоритетных задач специалистов в области фармации. Цель исследования. Поиск соединений для новой группы синтетических мочегонных средств. Материалы и методы. Квантово-химические расчеты структур молекул проводились с использованием метода функционала плотности DFT B3LYP 6-311G. Экспериментальное исследование проводилось на 4 группах белых крыс массой 200–220 г, по 12 особей в каждой. Животные ежедневно получали бета-нафтол-о-D-глюкопиранозид, п-крезол-о-D-глюкопиранозид, 2-метокси-4-формилфенил-О-D-глюкопиранозид и 4-метоксифенил-о-D-глюкопиранозид в дозе 54 мкг/кг в 2 мл дистиллированной воды внутривенно. В качестве контроля животным вводили 2 мл дистиллированной воды. Величину диуреза и экскрецию ионов натрия и калия определяли через сутки после введения исследуемых веществ. Концентрация ионов калия и натрия определялась методом пламенной фотометрии на аппарате ФПА-2-01 (Россия). Полученные результаты экспериментальных исследований обработаны статистическим методом вариационных рядов с использованием непараметрического критерия Уилкоксона–Манна–Уитни. Разница сравниваемых средних считалась достоверной, если показатель достоверности (p) был меньше 0,05. Результаты. Расчеты гидрофобного эффекта показали, что наибольшим обладает бета-нафтол-о-D-глюкопиранозид (19 кДж/моль), далее идут

п-крезол-о-D-глюкопиранозид, 2-метокси-4-формилфенил-О-D-глюкопиранозид и 4-метоксифенил-о-D-глюкопиранозид (13 кДж/моль). При введении 54 мкг/кг 2-метокси-4-формилфенил-О-D-глюкопиранозид увеличил диурез составило 250% по отношению к фону. Пик активности пришелся на 4–5-й день. Экскреция ионов калия под влиянием соединения увеличилась на 72%. Экскреция натрия не изменялась. Бета-нафтол-о-D-глюкопиранозид увеличивал диурез на 231% по сравнению с контрольными значениями, а секрецию ионов натрия и калия – на 52%. П-крезол-о-D-глюкопиранозид увеличивал диурез на 113% в дозе 54 мкг/кг по сравнению с фоном. Салурез увеличился незначительно – на 12% по сравнению с контрольными значениями. При введении 4-метоксифенил-о-D-глюкопиранозид диурез вырос на 53%, также увеличилась экскреция ионов натрия и калия (в среднем на 70%). Выводы. Наиболее перспективной молекулой для создания современного мочегонного препарата является 2-метокси-4-формилфенил-О-D-глюкопиранозид, т.к. при введении данного гликозида диурез увеличился в пределах 1,1–4,8 раза по сравнению с другими исследованными веществами.

SEARCHING OF COMPOUNDS FOR NEW GROUP OF SYNTHETIC DIURETICS

T.O. Murashko, A.A. Ivanov, A.O. Nemtsev, A.A. Nikitenko, A.A. Bondarev, P.S. Postnikov
Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. I.V. Smirnov
Altai State Medical University, Barnaul, Russia

Introduction. Now interest to new preparations of diuretic row is very considerable, as the majority of modern preparations of this group together with deduction of water from organism, raise an egestion of ions sodium, potassium, magnesium and calcium that is their essential shortcoming. As result of loss by an organism of large number of these ions, violations of function of vitals - heart and kidneys can be noted, in therapy of which chronic diseases diuretic preparations are applied. One of the safest diuretic preparations is broth from bearberry leaves, the main active ingredient is ursin. It possesses high physiological activity and trace amount of the ghost effects. For this reason now searching and development of new safe and more effective diuretic medicines, on structure similar to ursin and as searching of regularities of their specific activity is one of priority tasks of experts in field of pharmaceuticals. The goal of the investigation. The purpose of this work is searching of connections for new group of synthetic diuretics. Materials and methods. Quantum and chemical calculations of molecular compositions were carried out with use of method of functional of density of DFT B3LYP. Pilot study was carried out on 4 groups of white rats in mass of 200–220 g on 12 individuals in everyone. Animals daily received betanaphthol-o-D-glyukopiranosid, p-cresol-o-D-glyukopiranosid, 2-methoxy-4-phormylphenyl-o-D-glyukopiranosid and 4-methoxyphenyl-o-D-glyukopiranosid in dose of 54 mgM/kg in 2 ml of distilled water intragastrically. Animal entered 2 ml of the distilled water as control. Size of diuresis and egestion of sodium and potassium ions defined in day after introduction of investigated substances. The concentration of potassium and sodium ions determined by flame photometry on the apparatus FPA-2-01 (Russia). The received results of pilot studies are processed by statistical method of variation ranks with use of nonparametric criterion of Uilkoksona-Manna-Uitni. The difference of compared averages was considered authentic if the index of reliability (p) was less than 0.05. Results. Calculations of hydrophobic effect showed that the greatest betanaphthol-o- D-glyukopiranosid (19 kJ/moles), go further p-cresol-o-D-glyukopiranosid, 2-methoxy-4-phormylphenyl-o-D-glyukopiranosid and 4-methoxyphenyl-o-D-glyukopiranosid (13 kJ/moles). At introduction of 54 mgM/kg 2-methoxy-4-phormylphenyl-o-D-glyukopiranosid increase in diuresis made 250% in relation to hum noise. Peak of activity which has for 4-5 day. The egestion of ions of potassium under the influence of connection increased by 72%. The egestion of sodium didn't change. Betanaphthol-o-D-glyukopiranosid increased diuresis by 231% in comparison with control values, and secretion of ions of sodium and potassium for 52%. P-cresol-o-D-glyukopiranosid increased a diuresis by 113% in dose of 54 mgM/kg in comparison with hum noise. Salurez increased slightly by 12% in comparison with control values. At introduction 4-methoxyphenyl-o-D-glyukopiranosid the diuresis grew by 53% as the egestion of ions of sodium and po-

tassium on average increased by 70%. Conclusion. The most perspective molecule for creation of modern diuretic preparation is 2-methoxy-4-phormylphenyl-o-D-glyukopiranosid since at introduction of this glycoside diuresis increased within 1.1-4.8 times in comparison with other studied substances.

ОСОБЕННОСТИ РЕАКЦИИ ЭРИТРОНА ИНТАКТНЫХ И ВАГОТОМИРОВАННЫХ КРЫС РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА НА ИНТОКСИКАЦИЮ ТЕТРАХЛОРЕТАНОМ

Т.И. Баранич

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Ю. Цибулевский
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Несмотря на многолетнюю историю исследования отравлений хлорированными углеводородами, некоторые аспекты, важные для понимания механизмов развития этих форм химической патологии, остаются малоизученными. Так, недостаточно исследованы закономерности морфофункциональных перестроек эритроцитов (Эр) при интоксикации данными ксенобиотиками в отдаленный период онтогенеза в различных условиях жизнедеятельности. Цель исследования. Изучение особенностей структурно-функциональных изменений Эр при отравлении четыреххлористым углеродом (ЧХУ) у исходно интактных и ваготомированных крыс различного возраста. Материалы и методы. С помощью компьютерной морфометрии определяли морфологические параметры Эр на мазках крови, полученных от молодых (2 мес) и старых (20 мес) белых крыс-самцов (исходно интактных и подвергнутых двусторонней поддиафрагмальной ваготомии; через 14 сут после операции) спустя 24 ч после затравки ЧХУ (подкожно, в дозе 3,2 г/кг). Результаты. Установлено, что ваготомия у животных обеих возрастных групп сопровождается увеличением площади Эр, значений поляризации и анизохромии, а также повышением содержания деформированных Эр и Эр с аномальным распределением оптической плотности. Введение ЧХУ крысам всех экспериментальных серий приводит к отклонениям таких параметров Эр, как фактор формы, поляризация, оптическая плотность, содержание деформированных клеток и клеток с аномальным распределением оптической плотности, анизохромия. Выводы. Степень выраженности и направленности изменений этих показателей в исследованных группах животных отличаются определенной спецификой, предположительно связанной с различиями фона (возраст, наличие очага денервации), на котором развивается ответная реакция эритрона на токсический агент.

PARTICULAR QUALITIES OF ERYTHRON'S RESPONSE IN INTACT AND VAGOTOMIZED RATS OF DIFFERENT AGES WITH CARBON TETRACHLORIDE INTOXICATION

T.I. Baranich

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.Y. Tsubulevskii
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russian Federation

Introduction. Despite the long history of the study chlorinated hydrocarbons' poisoning, some aspects that are important for understanding the mechanisms of these forms of chemical pathology, remain poorly understood. Thus, insufficiently investigated patterns of morphological and functional modifications of erythrocytes (E) in the xenobiotic intoxication in the remote period of ontogenesis under different conditions of life. The goal of the investigation. to study the features of the structural and functional changes in E poisoning by carbon tetrachloride (CTC) of the original intact and vagotomized rats of different ages. Materials and methods. Erythrocytes morphological parameters were found by using computer morphodensity sensimetry in the blood smears obtained from young (2 months) and old (20 months) white male rats (initially intact and subjected to bilateral subdiaphragmatic vagotomy, within 14 days after surgery) 24 h after CTC imposition (subcutaneously at a dose of 3.2 g/kg). Results. Found that vagotomy in animals of both age groups followed by increasing the E area, the magnitude of polarization and anisochromia, and increasing content of deformed E and E with abnormal distribution of the optical density. CTC imposition to rats of all experimental groups

leads to deviations of parameters of E form factor, polarization, optical density, content of deformed cells and cells with an abnormal distribution of the optical density, anisochromia. Conclusion. Degree and direction of change of these parameters in the studied groups of animals differ in certain characteristics, presumably related to differences in the background (age, focus of denervation) for erythron's response to the toxic agent.

ИССЛЕДОВАНИЯ ОДНОНУКЛЕОТИДНЫХ ПОЛИМОРФИЗМОВ В ГЕНАХ *DEFB1* И *TLR-9* У ДОЛГОЖИТЕЛЕЙ

А.М. Мирошниченко, О.В. Артемьева

Научные руководители – д.м.н. О.А.Свитич, д.м.н., проф, Л.В. Ганковская

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В последнее время феномен долголетия приобретает особенную актуальность, в особенности, в контексте его связи с воспалением. Известно, что у долгожителей иммуннозависимые воспалительные реакции характеризуются умеренным течением. На молекулярном уровне активация иммунных механизмов обеспечивается за счет рецепторов врожденного иммунитета, в т.ч. Toll-подобных рецепторов (TLR), функции которых заключаются в распознавании консервативных структур микроорганизмов, т.н. патоген-ассоциированных паттернов. Связывание патоген-ассоциированных молекул с активирует экспрессию цитокинов и хемокинов, а также выработку антимикробных пептидов (АМП), к которым относятся бета-дефенсины. Цель исследования. В связи с тем, что молекулы врожденного иммунитета TLR9 (Toll-подобного рецептора 9) и hBD-1 напрямую участвуют в иммунных реакциях, особенно в процессах воспаления, обладая способностью влиять на его активацию и регуляцию, целью данной работы являлось исследование ассоциации однонуклеотидных полиморфизмов G(-52)A (rs1799946), C(-44)G (rs1800972) и G(-20)A (rs11362) в 5'-нетранслируемой области гена бета-дефенсина-1 – *DEFB1* (8p23.1) и G(+2848)A (rs352140) в гене *TLR9* (3p21.3) с долголетием. Материалы и методы. Исследования проведены на образцах крови долгожителей (n=21), предоставленных Научно-клиническим центром геронтологии. Выделение ДНК из образцов крови проводилось с использованием набора «QIAamp DNA Mini Kit» (QIAGEN, Германия). Основным методом для определения однонуклеотидных полиморфизмов исследуемых молекул врожденного иммунитета являлся ПЦР-РВ в присутствии TaqMan зондов. «Комплект реагентов для проведения ПЦР-РВ» предоставлен фирмой «Синтол», Россия. Реакция проводилась на приборе RotorGene Q (QIAGEN, Германия). Программа амплификации: 95°C – 2 мин; (95°C – 20 с, 62°C – 40 с), 40 циклов. Для реакции использовались системы ПЦР-РВ с TaqMan зондами (флуорофоры ROX, R6G, Cy5, FAM). Условия проведения реакции были отработаны ранее. Для оценки достоверности различий между исследуемой выборкой и данными сравнения использовался непараметрический метод обработки данных, в соответствии с которым достоверными можно считать данные с коэффициентом не меньше или равным 0,05. Результаты. В ходе статистического сопоставления были выявлены следующие закономерности. Частота генотипа GG полиморфного маркера *DEFB1* G(-20)A в исследуемых образцах составила 0,14, статистически достоверно ниже показателя в норме (0,36), в то время как частота другого гомозиготного варианта, AA, оказалась выше, чем в группе сравнения (0,24 и 0,12 соответственно). При исследовании полиморфного маркера *DEFB1* C(-44)G не было выявлено ни одного носителя генотипа GG, однако показано повышение частоты CG, составившей 0,52, по сравнению с контрольным значением (0,39). Частота генотипа AA полиморфного маркера *DEFB1* G(-52)A (0,05), была достоверно ниже данных, представленных в группах сравнения (0,14); напротив, частота остальных исследуемых генотипов GA и GG оказалась ниже нормы (0,33 против 0,56 для GA и 0,62 против 0,3 для GG). При анализе полиморфизма *TLR9* G(+2848)A было выявлено повышение частоты генотипа GA (0,43 в исследуемой выборке к 0,17 в группе сравнения). Частота аллеля G полиморфного маркера *DEFB1* G(-20)A (0,45) была достоверно ниже нормальных значений (0,62), в отличие от аллеля A (0,55), превышающе-

го значения данных сравнения (0,38). Приведенные выше данные по частотам генотипов и аллелей являются достоверными. Выводы. Анализ полученных данных выявляет особый характер распределения генотипов долгожителей по сравнению с группой сравнения, что, предположительно, свидетельствует об определенных особенностях протекания воспалительных процессов у долгожителей. В связи с тем, что выборка пациентов была невелика, для получения точной ассоциации исследуемых маркеров с долгожительством необходимо провести дополнительные исследования. Подобные исследования в области иммуногенетики дают возможность прогнозировать течение возраст-ассоциированных заболеваний по анализу полиморфных маркеров физиологического старения.

RESEARCH OF NUCLEOTIDE POLYMORPHISMS IN GENES *DEFB1*, AND *TLR-9* AMONG THE LONG-LIVERS

A. Miroschchenkova, O. Artemyeva
Scientific Advisors – Dr. Sci. (Med) O. Svitich, Dr. Sci. (Med),
Professor L. Gankovskaya
The Russian National Research Medical University named after
N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. In recent years the phenomenon of longevity is of particular relevance, especially in the context of its relationship to inflammation. It is known that a moderate current characterizes the immune-inflammatory response among long-livers. At the molecular level, the activation of immune mechanisms is provided by the receptors of the innate immune system, including Toll-like receptors (TLR), which provide the function of the recognition of conserved microbial structures, so-called pathogen-associated patterns. Binding of pathogen-associated molecules activates the expression of cytokines and chemokines, as well as the production of antimicrobial peptides (AMPs), which include beta-defensins. The goal of the investigation. According to the fact that the molecules of the innate immune system TLR9 (Toll-like receptor 9) and hBD-1 are directly involved in the immune response, especially in the processes of inflammation, because of being able to influence its activation and regulation, the aim of this study was to investigate the association of single nucleotide polymorphisms G (-52) A (rs1799946), C (-44) G (rs1800972) and G (-20) A (rs11362) in the 5'-untranslated region of the beta-defensin-1 gene *DEFB1* (8p23.1) and G (+2848) A (rs352140) in the gene for *TLR9* (3p21.3) with longevity. **Materials and methods.** Investigations were carried out on blood samples from long-livers (n=21) provided by Research Center of Gerontology. Isolation of DNA from blood samples was performed using a set of «QIAamp DNA Mini Kit» (QIAGEN, Germany). The main method for the determination of single nucleotide polymorphisms of the molecules of innate immunity was RT-PCR in the presence of TaqMan probes. **Results.** The statistical comparison revealed the following regularities. GG genotype in G (-20) A polymorphism of *DEFB1* gene in the samples was 0.14, which is significantly lower than the norm (0.36), while the frequency of the other homozygous variant, AA, was higher than in the comparison group (0.24 and 0.12, respectively). In the study of polymorphism *DEFB1* C (-44) G no genotype GG was revealed, however, an increased frequency of CG was shown (0.52, compared with the reference value 0.39). AA genotype in G (-52) A polymorphism of *DEFB1* (0.05), was significantly lower than those presented in the comparison group (0.14), on the contrary, the frequency of the rest of the studied genotypes GG and GA was below normal (0.33 vs. GA 0.56 and 0.62 vs. 0.3 for GG). In the analysis of polymorphism of *TLR9* G (+2848) An increased frequency of genotype GA (0.43) in the studied sample was revealed compared to 0.17 in the control group. The frequency of G allele in G (-20) A polymorphism of *DEFB1* (0.45) was significantly below the normal range (0.62), in contrast to the allele A (0.55), which was higher than the values of these comparisons (0.38). **Conclusion.** Analysis of the data reveals the special features of the distribution of genotypes of long-livers compared to the comparison group, which presumably indicates the occurrence of peculiar properties of inflammatory processes in long-livers. According to the fact that the sample of patients was small, to obtain an accurate association study of markers with longevity more research is needed. Similar studies in the field of immunogenetics enable to predict the age-related diseases on the analysis of polymorphic markers of senescence.

РОЛЬ МЕМБРАННЫХ ФОСФОЛИПИДОВ В ИНДУКЦИИ АПОПТОЗА

И.В. Кирилина

Научный руководитель – к.б.н., доц. Г.О. Степанов
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Большое количество лабораторий по всему миру изучают молекулярные механизмы апоптоза и, в частности, роль цитохрома с в этом процессе. Цитохром с играет ведущую роль в запуске митохондриального (внутреннего) пути апоптоза. Пероксидазную реакцию активно изучают в присутствии кардиолипина – фосфолипида, входящего в состав мембран митохондрий, но мы решили посмотреть, как же влияют другие мембранные фосфолипиды на эту реакцию, так как этот вопрос остается неизученным. Цель исследования. Изучить структурные и функциональные изменения в цитохроме С при действии мембранных фосфолипидов. **Материалы и методы.** Основным методом исследования пероксидазной активности цитохрома с был люминол-зависимая хемилюминесценция (ХЛ), но помимо нее также использовался метод ЭПР-спектроскопии феноксильного радикала этопозида и флуоресценция триптофана-59 (как подтверждение структурных изменений в цитохроме С). Работа проводилась на однослойных липосомах, состоящих из смеси фосфолипидов: диолеил-фосфатидилхолин + ди-олеил-фосфатидная кислота (DOPC+DOPA), полученных с помощью ультразвуковой обработки в течение 10 мин. **Результаты.** Эмпирическим путем найдено соотношение фосфолипидов DOPC/DOPA, при котором наблюдалась самая высокая хемилюминесценция, что соответствует максимуму пероксидазной активности CytC, при исследовании следующих соотношений фосфолипидов, где в преимуществе DOPA ХЛ достигает стабильного значения, что, возможно, связано только с электростатическими взаимодействиями, а в момент пика вспышка обусловлена суммой электростатических и гидрофобных взаимодействий. Были использованы такие соотношения фосфолипидов: от 15:1 до 1:15, причем общая концентрация липидов в образцах была постоянной, менялся только процентный вклад каждого из них. В отличие от хемилюминесценции, центральную роль в котором играет деформация связи гемового железа с метионином-80 при действии суммы электростатических и гидрофобных взаимодействий, во флуоресценции главную роль играет триптофан-59, расположенный дальше и отдаляющийся постепенно до некоторого стабильного уровня, по всей видимости, только за счет электростатических взаимодействий. Поэтому мы не наблюдаем пик флуоресценции. При соотношении фосфолипидов 1:1 амплитуда ЭПР-сигнала является максимальной, как и при хемилюминесценции. При увеличении времени инкубации происходит постепенное увеличение фосфатидной кислоты, результатом чего явилось увеличение амплитуды хемилюминесценции, но затем пероксидазная активность начинает затухать, несмотря на достаточно большое количество активатора (т.е. DOPA) данной реакции, а дело в том, что образующиеся однослойные липосомы практически полностью состоят из DOPA, что вызывает дестабилизацию мембраны и, как следствие, снижение вспышки хемилюминесценции. **Выводы.** 1) Оптимальное соотношение DOPA/DOPC для активации пероксидазной активности цитохрома с составляет 1:1. 2) Впервые экспериментально показали и объяснили факт повышения и в дальнейшем понижения пероксидазной активности CytC в зависимости от времени инкубации с DOPC в присутствии PLD.

THE ROLE OF MEMBRANE PHOSPHOLIPIDS IN THE INDUCTION OF APOPTOSIS

I.V. Kirilina

Scientific Advisor – CandBiolSci, Assoc. Prof. G.O. Stepanov
The Russian National Research Medical University named after
N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. A lot of laboratories all over the world are studying the molecular mechanisms of apoptosis and the role of cytochrome c. Cytochrome c plays leading role in the launch of the mitochondrial (intrinsic) path of apoptosis. Peroxidase reaction actively exploring in the presence of cardiolipin, a phospholipid, a component of the membranes of mitochondria, but we decided to

see what affect other membrane phospholipids on this reaction, as this issue remains unexplored. The goal of the investigation. To investigate the structural and functional changes in cytochrome c by the action of membrane phospholipids. Materials and methods. Luminol-dependent chemiluminescence (CL) as a main research method of cytochrome c peroxidase activity were used, but in addition we use the method of EPR spectroscopy with phenoxyl radical of etoposide and the fluorescence of tryptophan-59 (as evidence of structural changes in cytochrome c). Our study was carried out on liposomes consisting of a mixture of phospholipids: di-oleoyl phosphatidylcholine+di-oleoyl phosphatidic acid (DOPC+DOPA), obtained by sonication for 10 minutes. Results. Empirically found fosfolipidov DOPC/DOPA ratio, at which the highest chemiluminescence, which corresponds to the maximum peroxidase activity CytC, the study of these relations of phospholipids, where the advantages of DOPA CL reaches a stable value, which is possible only due to electrostatic interactions, and the peak of an outbreak caused by the sum of electrostatic and hydrophobic interactions. Were used such phospholipid ratio from 15:1 to 1:15, and the total lipid concentration in the samples was constant; the only change the percentage contribution of each of them. In contrast, chemiluminescence, central to which is the deformation due to the heme iron by the action of methionine-80 amounts: electrostatic and hydrophobic interactions in fluorescence plays the main role of tryptophan-59, located on and moving away gradually to a stable level, apparently only by elektrostatischeskih interactions. Therefore, there is no peak of fluorescence. At a ratio of 1:1 phospholipid EPR signal amplitude is maximum, as in the case of chemiluminescence. Increasing the incubation time is a gradual increase of phosphatidic acid which resulted in the increase of the amplitude of the chemiluminescence, but then the peroxidase activity begins to fade despite the fairly large amount of activator (DOPA) this reaction, but the fact that forming liposomes consist almost entirely of DOPA, which causes destabilization of the membrane and decrease intensity of chemiluminescence. Conclusion. 1) Optimal ratio DOPA/DOPC, to activate the peroxidase activity of cytochrome c is 1:1 2) For the first time experimentally demonstrated and explained the fact of increasing and decreasing of CytC peroxidase activity of incubation time wiht DOPC and PLD.

ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ РАЗВИТИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ РАЗЛИЧНОГО ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО ТИПА

Е.М. Несвит, А.В. Андреева, М.Р. Артеменко
Научный руководитель – к.м.н., доц. А.П. Трашков
Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Онкологические заболевания являются одной из актуальных проблем современного здравоохранения. Развитие опухолевого процесса характеризуется широким спектром осложнений, в том числе развитием паранеопластических синдромов. Среди них большой удельный вес имеет опухолеиндуцированная гиперкоагуляция крови – паранеопластический синдром Труссо. Цель исследования. Исследование состояния сосудистого компонента системы гемостаза при развитии экспериментального опухолевого процесса. Материалы и методы. Работа выполнена на 60 самцах альбиносах серых крыс. Моделирование неопластического процесса проводилось путем перевивки животным клонов лимфосаркомы Плисса (ЛФС) и карциносаркомы Уокера-256 (W-256). В качестве маркера эндотелиальной дисфункции определялась концентрация циркулирующих эндотелиоцитов в крови на 3-и, 15-е и 25-е сутки от момента перевивки, по методике Н. Sinzinger (1988) в модификации Т.Д. Власова (1998). Результаты. Лимфосаркома Плисса оказывает влияние на работу сосудистого компонента гемостаза, что проявляется в увеличении числа циркулирующих эндотелиоцитов на 3-и и 15-е сутки по сравнению с контролем (3-и сутки: $62,9 \pm 12,2$ кл/мл и $47,0 \pm 7,4$ кл/мл соответственно; 15-е сутки: $109,3 \pm 12,0$ кл/мл и $45,1 \pm 11,3$ кл/мл соответственно). Карциносаркома Уокера-256 не оказывает влияния на состояние сосудистого компонента гемостаза, что проявляется отсутствием статистически значимого уровня отличий в течение всего периода наблюдений. Выводы. Изменение состояния сосудистого компонента системы гемостаза зависит от гистологического типа опухоли.

ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN EXPERIMENTAL TUMORS OF VARIOUS HISTOLOGICAL TYPES DEVELOPMENT

E.M. Nesvit, A.V. Andreeva, M.R. Artemenko
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.P. Trashkov
Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-Petersburg, Russia

Introduction. Tumor is one of the challenges of the modern health care. The development of tumor characterized by a wide range of complications, including the development of paraneoplastic syndromes. A large part of them is blood hypercoagulability induced tumor – paraneoplastic syndrome Trousseau. The goal of the investigation. Study of the condition of the vascular component of the hemostatic system in the development of experimental tumor. Materials and methods. The work performed on 60 male albino gray rats. The model of neoplastic process was carried by transplantation of animal clones Pliss's lymphosarcoma (LFS) and Walker's carcinosarcoma-256 (W-256). As a marker of endothelial dysfunction detected the concentration of circulating endothelial cells in blood of 3, 15 and 25 day from the time of transplantation, the procedure H. Sinzinger (1988) as modified by TD Vlasov (1998). Results. Pliss's lymphosarcoma affects the work of the vascular components of hemostasis, which is manifested by increase in the number of circulating endothelial cells on 3 and 15 day compared to the control group (3 day: 62.9 ± 12.2 cells/ml and 47.0 ± 7.4 cells/ml; 15 day: 109.3 ± 12.0 cells/ml and 45.1 ± 11.3 cells/ml). Walker's carcinosarcoma-256 (W-256) doesn't affect of the vascular components of hemostasis system, which is manifested no statistically significant differences during the observation period. Conclusion. Changing of the status of the vascular component of the hemostatic system depends on the histological type of tumor.

РАЗРАБОТКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ КЛЕТОЧНОЙ ТЕРАПИИ КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ КОНЕЧНОСТЕЙ

К. Иванов, А. Ким, В. Томина
Научные руководители – д.м.н., доц. Т. Фатхудинов, к.м.н., доц. А. Ельчанинов
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В связи с высокой распространенностью и отсутствием эффективных методов лечения критической ишемии нижних конечностей разработка новых методов терапии является одной из наиболее приоритетных в современной ангиологии и сосудистой хирургии. В связи с бурным развитием регенеративной медицины перспективным является разработка методов клеточной и генно-инженерной терапии ишемических состояний. Поиск новых терапевтических подходов невозможен без использования воспроизводимой экспериментальной модели на лабораторных животных и адекватных методов верификации результатов. Цель исследования. Разработка экспериментальной модели хронической ишемии задних конечностей (ХИНК) у крыс для последующей внутримышечной трансплантации витально-меченых мультипотентных стромальных клеток. Материалы и методы. Было проведено моделирование ХИНК на половозрелых самцах аутбредных крыс Sprague-Dawley массой 180–200 г (n=18) путем лигирования и иссечения общей бедренной и подколенной артерий. Для оценки функции задних конечностей прижизненно оценивали толерантность к физическим нагрузкам в тесте Rota-Rod на 1-е, 3-и и 7-е сутки после иссечения сосудов. Для изучения морфологических изменений, происходящих в мышце в условиях хронической ишемии, животных выводили из эксперимента на 7-е сутки после операции, получали поперечные серийные срезы на 10 уровнях задней группы мышц голени. Микропрепараты мышц окрашивали гематоксилином и эозином и по Маллори. В морфометрическом исследовании на серийных срезах определяли относительную площадь повреждения и подсчитывали количество и объемную плотность новообразованных кровеносных сосудов. Результаты. Оперированные животные при сравнении с контрольной группой характеризовались крайне низкой толерантностью к физической нагрузке. Макроскопически отмечали цианоз оперированной конечно-

сти по сравнению с противоположной. Морфологические исследования также подтвердили соответствие выбранной нами экспериментальной модели морфологической картине ишемического повреждения скелетных мышц на стадии декомпенсации. Морфометрическое исследование продемонстрировало воспроизводимость предложенной экспериментальной модели. При моделировании ишемии конечностей на мышцах и крысах необходимо учитывать, что среди них велика вариабельность сосудистого русла конечностей и значительно сильнее развиты механизмы компенсации повреждения кровотока. Поэтому в нашей экспериментальной модели одновременно с резекцией бедренной с обязательным сохранением целостности бедренного нерва иссекали участок подколенной артерии, что обеспечивало стойкую, длительно сохраняющуюся ишемию и повреждение мышц голени. Выводы. Комплексное гистоморфометрическое исследование позволяет обнаружить особенности развития патологических процессов в ишемизированной мышце, не выявляемые при помощи неинвазивных методов (например, доплерографии), поэтому является более информативным и обязательным при экспериментальных исследованиях.

DEVELOPMENT OF EXPERIMENTAL MODEL OF CRITICAL LIMB ISCHEMIA

K. Ivanov, A. Kim, V. Tomina

Scientific Advisors – DMedSci, Assoc. Prof. T. Fatkhudinov,

CandMedSci, Assoc. Prof. A. Elchaninov

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Critical limb ischemia (CLI) is a highly prevalent disease, which requires extremely high attention in a modern angiology and vascular surgery, due to the lack of the effective treatment. The development of adequate experimental model is necessary due to the active search for the new therapeutic approaches, including cell therapy and regenerative medicine. The goal of the investigation. The objective of the current study is to develop rat experimental model of CLI for the further investigation of intramuscular stem cell transplantation. Materials and methods. Male Sprague-Dawley rats were included in this study (n=18). Hindlimb ischemia was induced by ligation and excision of the femoral and popliteal artery. The functional activity of hind limbs was studied in Rota-Rod test at 1, 3 and 7 days after surgery. Rats were sacrificed at 7 days and leg muscles were harvested to evaluate morphological changes in injured extremities. Cross serial sections were produced at 10 levels; Mallory stained with hematoxylin and eosine, and slices. The area of injury, the number and volume density of blood vessels were analyzed. Results. The exercise tolerance of operated animals was extremely lower compared to the control group. We observed cyanosis of the injured limbs compared to the opposite limbs. The histological studies revealed the morphological features of muscles ischemic injury at the decompensate stage. Morphometric study demonstrated the same size of damage area in different animals proving the reproducibility of the proposed experimental model. Vessels and microcirculatory beds of mice and rats are characterized by high variability and had effective mechanisms for compensation, which should be considered in designing experiment. Therefore in our experimental model the resection of the femoral artery (with preserving femoral nerve) was produced by dissection of the popliteal artery that provides stable and prolonged ischemic muscles injury. Conclusion. Complex of histological and morphometric studies allows to identify and quantify the pathological changes in the ischemic muscle. Therefore it may be more informative than a non-invasive tests (for example, Doppler angiography).

АБЗИМЫ С ОКСИДОРЕДУКТАЗНОЙ АКТИВНОСТЬЮ У БОЛЬНЫХ РАССЕЯНЫМ СКЛЕРОЗОМ И У ЗДОРОВЫХ ЛИЦ

Е.А. Ермаков

Научный руководитель – к.м.н. Л.П. Смирнова

Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия

Введение. Рассеянный склероз (РС) является хроническим демиелинизирующим заболеванием нервной системы

аутоиммунной природы. Обнаружено, что IgG обладают каталитической активностью при аутоиммунных заболеваниях. Оксидоредуктазная активность у больных РС не изучалась. Цель исследования. Изучить оксидоредуктазную активность IgG, выделенных из крови больных РС и здоровых лиц. Материалы и методы. Обследовано 14 больных с верифицированным диагнозом РС по критерию McDonald и 12 здоровых лиц. IgG выделяли с помощью аффинной хроматографии на колонках ProteinG-Sepharose согласно Tijssen P. (1985). Гомогенность препаратов доказывалась с помощью электрофореза по Лемли. Определение каталазной (КТ), супероксиддисмутазной (СОД), глутатионтрансферазной (ГТ) и глутатионпероксидазной (ГП) активности антител проводили спектрофотометрически на спектрофотометре Specord M 40. Активность каталазы в сыворотке крови определяли по Королюк М.А. (1988). Статистическую обработку производили в пакете прикладных программ Statistica 7.0 с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни. Результаты. Впервые показано, что IgG пациентов с РС обладают КТ, СОД, ГТ и ГП активностью. Выявленная активность является собственным свойством IgG. КТ активность антител у пациентов с РС в среднем составила 76,6 мМ Н₂О₂/мин на 1 мг белка, у здоровых лиц КТ активность не выявлена. СОД активность IgG у больных с РС составила 7,91 мкМ диформазана/мин на 1 мг белка и не отличалась от таковой в контроле. ГТ активность IgG у пациентов с РС изменялась в пределах 0–1,35 мкМ глутатиона/мин на 1 мг белка и была достоверно ниже (в 4 раза), чем у здоровых лиц. ГП активность IgG была выявлена у здоровых лиц и в среднем составила 16,2 мкМ NADPH/мин на 1 мг белка, у больных РС была в 3 раза ниже: 5,78 мкМ NADPH/мин на 1 мг белка. Каталазная активность плазмы крови у пациентов с РС составила 72,23±30,81 мкат/л, в контроле – 71,66±35,5 мкат/л. Выявлена высокая корреляция (r=0,91; p<0,005) между каталазной активностью IgG и плазмы крови у пациентов с РС. Выводы. Полученные данные свидетельствуют об активной вовлеченности окислительного стресса в патогенез РС.

ABZYMES WITH OXYDOREDUCTASE ACTIVITY IN MULTIPLE SCLEROSIS PATIENTS AND IN HEALTHY PEOPLES

E.A. Ermakov

Scientific Advisor – CandMedSci L.P. Smirnova

Siberian State Medical University, Tomsk, Russia

Introduction. Multiple sclerosis (MS) is a chronic autoimmune demyelinating disease of the nervous system. Has been shown that antibody (Ab) have catalytic activity in patients with autoimmune diseases. Role of abzymes in MS has been insufficiently studied. The goal of the investigation. Study oxidoreductase activity IgG of patients with multiple sclerosis. Materials and methods. Were examined 14 patients with a verified diagnosis of MS by diagnostic criteria for McDonald. IgG was extracted with affinity chromatography on columns ProteinG-Sepharose by Tijssen P. (1985). Catalase (CT), superoxide dismutase (SOD), glutathione transferase (GT) and glutathione peroxidase (GP) activity of IgG was determined by spectrophotometry using a spectrophotometer Specord M 40. Statistical processing was carried out in applied programs in the software package «Statistica 7.0». Results. For the first time has been shown that the IgG of the patients with MS have a CT, SOD, GT and GP activity. These activities are their own properties of ABs. CT antibody activity in patients with MS was on average 76.6 mM H₂O₂/min/mg protein, in healthy CT activity was not detected. SOD activity of IgG in patients with MS was 7.91 mкM diformazan/min/mg protein, and did not differ from in controls. GT activity of IgG in patients with MS ranged 0-1.35 mM glutathione/min/mg protein was significantly lower in the 4-fold than in healthy individuals. GP activity of IgG was detected in healthy peoples and the average was 16.2 mM NADPH/min/mg protein, in patients with MS was lower – 5.78 mM NADPH/min/mg protein. Catalase activity of blood plasma in patients with MS was 72.23±30.81 mKAT/L in the control – 71.66±35.5 mKAT/L. A correlation (r=0.91; p<0.005) was found between catalase activity of IgG and catalase in plasma of patients with MS. Conclusion. Obtained data suggest to active involvement oxidative stress in MS pathogenesis.

ПЕРСПЕКТИВЫ КОМПЛЕКСНОГО СКРИНИНГОВОГО ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ НА НАЛИЧИЕ ОНКОМАРКЕРОВ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ В ГРУППЕ РИСКА ПО ОНКОЛОГИЧЕСКИМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ

Г.Ж. Осьмак

Научный руководитель – к.б.н., проф. Е.И. Зарайский
Институт прикладной механики РАН, Москва, Россия

Введение. Разработка иммунологических методов скрининговой диагностики онкологических заболеваний – актуальная задача. За последние 20 лет смертность от онкологических заболеваний не уменьшается, а по некоторым нозологиям увеличивается. Основным достижением онкологии этого периода является появление лечебных методик, позволяющих практически на 100% излечивать пациентов с опухолями I стадии. Таким образом, основные надежды в снижении смертности и инвалидизации онкологических больных связаны с максимальной ранней диагностикой. Такая диагностика возможна только при массовом скрининге населения. Такая диагностика экономически и организационно доступна только при применении иммунологических методов, позволяющих быстро и дешево выявлять наличие онкомаркеров в биологических жидкостях у пациентов. Некоторые иммунологические методы могут использоваться населением для самодиагностики, так как не требуют специального оборудования, квалифицированной рабочей силы и имеют незначительную стоимость. Цель исследования. Выявление наиболее диагностически ценных онкомаркеров для массовой скрининговой диагностики населения. Материалы и методы. Использованы 80 сывороток пациентов из группы риска (пациенты, впервые обратившиеся к онкологу) и 7 сывороток доноров, не имеющих жалоб на здоровье. Были использованы коммерческие наборы для выявления CA125, CA19.9, CEA, PSA, AFP, PP14 антигенов, фирмы Хема (Россия). Для определения концентраций онкомаркеров проводили «сэндвич»-иммуноферментный анализ (ИФА). Были использованы коммерческие наборы для выявления CA125, CA19.9, CEA, PSA, AFP антигенов, фирмы Хема (Россия). Результаты. Методом ИФА показано, что в группе риска повышенная концентрация онкомаркеров встречается в следующем проценте случаев: AFP – 87,8%; PSA – 4,9%, CEA – 34,1%; CA125 – 6,09%; CA19.9 – 28,04%. В контрольной группе повышение АФП, CEA или PSA не обнаружено. Сумма процентных долей превышает 100%, что свидетельствует о наличии нескольких онкомаркеров в одной сыворотке у части пациентов. Было выявлено, что пары CEA&CA19.9; PSA&CEA встречаются в 100% случаев, пары CEA&AFP; AFP&CEA; CA125; CEA; CA19.9&CEA; CA19.9&AFP – более чем в 50% случаев. Все остальные пары – в 50% случаев и менее. Выборки исследуемых пар также были разбиты на две группы: в первую группу вошли сыворотки, концентрация в которых превысила cut-off, во вторую группу – те, уровень онкомаркеров в которых оказался в пределах нормы. Результаты. В случае пары CEA&CA125 были получены следующие данные: в сыворотках, в которых концентрация не превышает cut-off, корреляция не обнаружена ($r=0,00052$). В сыворотках с повышенной концентрацией коэффициент корреляции Пирсона очень высок ($r=0,9452$). Аналогичная ситуация сложилась между AFP и CEA: в сыворотках, в которых концентрация не превышает cut-off, $r=0,0052$. В сыворотках, в которых концентрация больше критической, коэффициент корреляции Пирсона $r=0,68$. Для проверки значимости использовали t-критерий. Выводы. Таким образом, наиболее диагностически значимыми для целей массовой скрининговой диагностики населения явились маркеры AFP, CA19.9, CEA. Невысокий процент превышения cut-off маркерами CA125 и PSA соответствует распространенности диагностируемых ими заболеваний – рака яичника и рака предстательной железы среди общей онкологической патологии. Высокий коэффициент корреляции Пирсона (0,9452) у CA125&CEA в сыворотках от пациентов с онкологическим заболеванием свидетельствует о наличии тесной ($p>0,99$) функциональной связи между экспрессией данных онкомаркеров, что в свою очередь может свидетельствовать о наличии общих участков в механизме экспрессии данных антигенов.

PROSPECTS FOR COMPLEX SCREENING IMMUNOLOGICAL STUDIES OF TUMOR MARKERS PRESENCE IN SERUM OF SUBJECTS AT RISK FOR CANCER

G.Z. Osmak

Scientific Advisor – CandBiolSci, Prof. E.I. Zaraisky
Institute of Applied Mechanics of RAS, Moscow, Russia

Introduction. The development of immunological methods screening for cancer is an urgent task. Over the past 20 years, mortality from cancer is not reduced, and in some diseases increases. The main achievements of this period Oncology is the emergence of therapeutic techniques allowing almost 100% cure of patients with stage I tumors. Thus the main hope in reducing death and disability related to cancer patients as early diagnosis. Such a diagnosis is possible only when the mass screening of the population. Such diagnostics economically and organizationally is only available when using immunological techniques to quickly and cheaply detect the presence of tumor markers in body fluids from patients. The population for self-diagnosis can use some immunological methods, so they do not require special equipment, skilled labor, and have no significant value. The goal of the investigation. Identify the most valuable diagnostic tumor markers for mass screening for the population. Materials and methods. Applied 80 sera risk patients (patients first applied to the oncologist) and 7 sera donors who do not have health complaints. Commercial kits were used to detect CA125, CA19.9, CEA, PSA, AFP, PP14 antigen firm Hema (Russia). To determine the concentrations of tumor markers conducted the. Results. ELISA showed that the risk increased concentration of tumor markers found in the following proportion of cases: AFP 87.8%; PSA 4.9%, CEA 34.1%; CA125 6.09%; SA19.9 28.04%. In the control group increase of AFP, CEA and PSA was found. Sum of the percentages exceeds 100%, which indicates the presence of multiple tumor markers in the serum of one of the patients. It was revealed that the pair CEA & CA19.9; PSA & CEA is found in 100% of cases, couples CEA&AFP; AFP&CEA; CA125; CEA; CA19.9&CEA; CA19.9&AFP in 50% of cases. All other pairs of 50% or less of the cases. Also, the study sample pairs were divided into two groups: the first group consisted of serum concentrations that exceeded the cut-off; in the second group are those in which the level of tumor markers was within normal limits. In the case of a pair of CEA & CA125 results were as follows: in the sera in which the concentration does not exceed the cut-off correlation is found ($r=0.00052$). In sera with high concentrations of the Pearson correlation coefficient is very high ($r=0.9452$). A similar situation exists between the AFP and CEA: in sera in which the concentration does not exceed the cut-off correlation=0.0052. In the serum in which the concentration exceeds the critical Pearson correlation coefficient=0.68. To test the significance of the t-test was used. Conclusion. Thus, most of the diagnostic value for the mass of the population was screening diagnostic markers AFP, CA19.9, CEA. Low percentage of the excess cut-off marker CA125 and PSA corresponds diagnosed prevalence of diseases - cancer of the ovary, and prostate cancer in the general cancer. High Pearson correlation coefficient=0.9452 at CA125&CEA in sera from patients with cancer, says a close ($p>0.99$) between the expression of the functional connection data of tumor markers, which in turn may indicate the presence of common areas in the mechanism of expression of these antigens.

ИНДЕКС ТИМУСА И МАССА ТЕЛА КРЫС В ДИНАМИКЕ ТОКСИЧЕСКОГО СТРЕССА, ВЫЗВАННОГО ВВЕДЕНИЕМ ХЛОРИДА КАДМИЯ

Н.Р. Муратова, Г.А. Шараева

Научный руководитель – д.б.н., проф. А.В. Котельников
Астраханский государственный технический университет,
Астрахань, Россия

Введение. В последние годы на первый план в науке выходят исследования, посвященные изучению влияния тяжелых металлов на различные функциональные системы организма. Данных по изучению динамики влияния тяжелых металлов на животных разного пола недостаточно. Цель исследования. Изучить динамику изменения индекса тимуса и массы тела крыс под воздействием $CdCl_2$. Материалы и мето-

ды. Эксперимент проведен на 82 беспородных белых крысах, самцах и самках. Иммуносупрессивное состояние моделировали путем введения опытным животным *per os* через зонд раствора хлорида кадмия в дозе 2 мг на 100 г массы тела. Крысы от первой группы на 5-й день после начала введения кадмия взвешивали, затем декапировали, извлекали и рассчитывали индекс тимуса, от второй – на 10-й день эксперимента, от третьей – на 15-й. Затем введение кадмия остальным животным прекращали и осуществляли забор экспериментального материала, соответственно на 5-й, 10-й и 15-й день восстановительного периода. Результаты статистически обработаны с помощью критерия Стьюдента. Результаты. В результате эксперимента у контрольных групп животных отмечалось увеличение массы тела: самцов – на 19%, самок – на 12%. При введении CdCl_2 наблюдалась потеря массы тела особой обоего пола. На 30-й день эксперимента в значениях массы тела отмечалось увеличение этого показателя: у самцов – на 34%, у самок – на 6% по сравнению с концом интоксикационного периода, а также увеличение массы тела у самцов на 0,5% и уменьшение у самок на 12% по сравнению с контролем. В контрольных группах обнаружены половые отличия в значениях индекса массы тимуса: у самок он в 2 раза больше, чем у самцов. Введение CdCl_2 привело к уменьшению значений индекса тимуса: наименьшие значения у самцов наблюдались на 15-й день эксперимента (на 60%), у самок – на 10-й день (на 67%). Далее введение токсиканта прекращалось и наблюдалось восстановление массы тимуса: для самцов – $0,75 \pm 0,04$, для самок – $1,46 \pm 0,21$. Выводы. Результаты показали, что самки обладают лучшей устойчивостью к стрессорным воздействиям. Используемые дозы не были критическими, отмечалось восстановление и массы тела, и индекса массы тимуса.

INDEX OF THYMUS AND MASS OF A BODY OF RATS IN DYNAMICS OF THE TOXIC STRESS CAUSED BY INTRODUCTION OF CADMIUM CHLORIDE

N.R. Muratova, G.A. Sharaeva

Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. A.V. Kotelnikov
Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia

Introduction. Now the question of influence of heavy metals on various functional systems of an organism is actively studied. Data on the dynamics of the influence of heavy metals in animals of different sex is not enough. The goal of the investigation. To study dynamics of change of an index of thymus and mass of a body of rats under the influence of CdCl_2 . Materials and methods. Experiment is carried out on 82 white rats, males and females. Immunosuppressive condition modelled by introduction by a skilled animal of *per os* through a probe of solution of CdCl_2 in a dose of 2 mg on 100 g of weight of a body. Rats of the first group for the 5th day after the beginning of introduction of cadmium weighed, then killed, took and counted an index of thymus, from the second – on the 10th day of experiment, from the third – for the 15th. Then cadmium introduction by other animal stopped and carried out a fence of an material, respectively on 5, 10 and the 15th day of the regenerative period. Results are statistically processed with student's criterion. Results. As a result of experiment at control groups of animals the increase in weight of a body was noted: males – for 19%, females – for 12%. At introduction of CdCl_2 loss of weight of a body of individuals of both sexes was observed. For the 30th day of experiment in values of weight of a body the increase in this indicator was observed: in males – for 34%, in females – for 6% in comparison with the end the period of intoxication, and also increase in weight of a body of males at 0.5 % and reduction in females for 12% in comparison with control. In the control groups were found sex differences of the index weight of thymus: in females it in 2 more than at males. Introduction CdCl_2 resulted in a reduction of the thymus index values: the lowest values were observed in males on day 15 of the experiment (at 60%), in females – 10 day (67%). Further introduction observed weight restoration of thymus: for males – 0.75 ± 0.04 , for females – 1.46 ± 0.21 . Conclusion. The results showed that females have a better stability to the stress effects. Doses used in experiment weren't critical as we noted restoration mass of a body and a weight index of thymus.

ВЛИЯНИЕ ГЛИЦИНАТА КАЛЬЦИЯ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТАВА КОСТНОЙ ТКАНИ МЫШЕЙ ПРИ ГИПОКИНЕЗИИ

Л.А. Ваганова, А.Н. Накоскин

Научный руководитель – д.б.н., проф. С.Н. Лунева

Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия им. Г.А. Илизарова», Курган, Россия

Введение. Восполнение дефицита кальция напрямую связано с применением высокоэффективных легкоусвояемых препаратов кальция. Особый интерес вызывают аминокислотные комплексы кальция. Цель исследования. Изучить влияние глицината кальция на биохимические показатели состава костной ткани мышей при гипокинезии. Материалы и методы. Гипокинезию мышц задней конечности, приводящую к развитию остеопороза, создавали лишением опоры в модели вывешивания. Мыши содержались на обедненном кальцием рационе. Первая группа (n=18) служила контролем, второй и третьей группе (по n=18) ежедневно перорально вводился раствор глицината кальция и хлорида кальция соответственно, содержащий 1 мг Ca^{2+} на животное в сутки. В костной ткани большеберцовой кости оценивали содержание кальция, фосфата и коллагена (Col) по оксипролину. Результаты животных экспериментальных групп сравнивали с показателями животных интактной группы (n=13). Для оценки достоверности различий использовали непараметрический критерий Манна-Уитни ($p < 0,05$). Результаты. Для более полного анализа изменений в системе $\text{Ca}^{2+} - \text{PO}_4^{3-} - \text{Col}$ рассчитывали коэффициент $\text{Ca}^{2+} \cdot \text{PO}_4^{3-} / \text{Col}$, позволяющий оценить сдвиги в соотношении минеральной и органической компоненты. Анализ данных показывает, что наряду с увеличением содержания Col в костной ткани 1-й группы отмечалось количественное снижение содержания кальция и фосфата, происходило падение $\text{Ca}^{2+} \cdot \text{PO}_4^{3-} / \text{Col}$. Восполнение кальциевой недостаточности за счёт обогащения пищевого рациона глицинатом кальция сопровождалось достоверным возрастанием содержания кальция и фосфата в кости на фоне сохранения постоянного значения концентрации Col. В связи с данным явлением в ходе эксперимента регистрировалось повышение коэффициента $\text{Ca}^{2+} \cdot \text{PO}_4^{3-} / \text{Col}$ относительно группы интактных животных. В 3-й группе животных индекс $\text{Ca}^{2+} \cdot \text{PO}_4^{3-} / \text{Col}$ не превышал значения индекса животных группы сравнения. Выводы. Таким образом, введение глицината кальция в пищевой рацион на фоне развития экспериментального остеопороза достоверно повышает содержание кальция и фосфатов в костной ткани мышей.

INFLUENCE OF CALCIUM GLYCINATE ON THE BIOCHEMICAL INDICATORS OF THE COMPOSITION BONE TISSUE OF MICE DURING HYPOKINESIA

L.A. Vaganova, A.N. Nakoskin

Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. S.N. Luneva

Russian Scientific Center «Restorative Traumatology And Orthopaedics» named after Ilizarov, Kurgan, Russia

Introduction. Restores calcium deficiency is directly related to the use of highly digestible calcium supplements. Of particular interest are the aminoacyl complexes of calcium. The goal of the investigation. Study the effect of calcium glycinate on biochemical indices of bone tissue in mice during hypokinesia. Materials and methods. Hypokinesia hind limb muscles, leading to the development of osteoporosis, created to support the deprivation model hanging. The mice were kept in the calcium-depleted diet. The first group (n=18) served as a control, the second and the third group (n=18) were orally administered daily solution of calcium glycinate and calcium chloride, respectively, containing 1 mg of Ca^{2+} per animal per day. In the bone of the tibia were evaluated in calcium, phosphate and collagen (Col) by hydroxyproline. The results of the experimental groups of animals were compared with animals intact group (n=13). To assess the significance of differences using the nonparametric Mann-Whitney test ($p < 0.05$). Results. For a more complete analysis of the changes in the $\text{Ca}^{2+} - \text{PO}_4^{3-} - \text{Col}$ calculate the $\text{Ca}^{2+} \cdot \text{PO}_4^{3-} / \text{Col}$ for assessing the shifts in the balance of mineral and organic components. Analysis of the data shows, that in addition to the increase of Col in the bone first group mentioned quantitative reduction of calcium and phosphate, there was drop in the index of $\text{Ca}^{2+} \cdot \text{PO}_4^{3-} / \text{Col}$. Restores calcium deficiency

by enriching the diet was associated with significant calcium glycinate increase of calcium and phosphate in bone to maintain a constant background concentrations Col. In connection with this phenomenon in the course of the experiment was recorded increase in the coefficient of $\text{Ca}^{2+} \cdot \text{PO}_4^{3-} / \text{Col}$ the group of intact animals. In the third group of animals, an index of $\text{Ca}^{2+} \cdot \text{PO}_4^{3-} / \text{Col}$ not exceed the value of the index animal comparison group. Conclusion. Thus, the introduction calcium glycinate in the diet against the development of experimental osteoporosis significantly increases the concentration of calcium and phosphate in bone tissue in mice.

АССОЦИАЦИЯ ОДНОНУКЛЕОТИДНОГО ПОЛИМОРФИЗМА 5A>6A ГЕНА MMP-3 С ДЕГЕНЕРАЦИЕЙ МЕЖПОЗВОНОЧНОГО ДИСКА

А. Сафонкина, Н.М. Швырева

Научные руководители – д.м.н., проф. Л.В. Ганковская, д.м.н.

О.А. Свитич, д.м.н., проф. Н.А. Шостак

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Болевой синдром в спине, ассоциированный с развитием дегенеративных процессов в структурах позвоночного столба, сопряжен с ранней утратой трудоспособности больных, что является социально-отягощающим фактором. Данная тема в последние годы весьма актуальна, поскольку было выявлено, что в развитии деструктивных процессов позвоночного столба большую роль играют матричные металлопротеиназы (MMP). В частности, высокий уровень экспрессии гена MMP-3 (матричной металлопротеиназы 3) ассоциируется с ранним развитием дегенерации за счет разрушения коллагена III, X, IV типов и других составляющих матрикса межпозвоночного диска. Цель исследования. Целью нашей работы стало выявление ассоциации полиморфизма 5A>6A(rs3025058) гена MMP-3 с дегенерационными изменениями межпозвоночного диска. Материалы и методы. Забор образцов крови проводился у пациентов с диагнозом: дорсопатия, правосторонняя люмбаго, ассоциированная с дегенеративно-дистрофическим заболеванием позвоночника (n=50), – возраст которых варьировал от 30 до 50 лет. Из клинического материала выделяли ДНК с использованием комплектов реагентов «ДНК-сорб-В» (ФГУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора, РФ). Полученную ДНК амплифицировали на приборе ДТ-96 (ДНК-Технология, РФ) с использованием комплектов реагентов: ПЦР-буфер blue и ПЦР-смесь-1-R ИБС-4, полимеразы Taq-F (ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора). Программа ПЦР-РВ: 95°C – 15 мин; (95°C – 15 с, 60°C – 15 с, 72°C – 20 с) 45 циклов; 72°C – 2 мин. Для определения однонуклеотидного полиморфизма 5A>6A(rs3025058) гена MMP-3 был использован метод пиросеквенирования, реакцию проводили на приборе PyroMark Q24 (Qiagen, Германия). Протокол подготовки ПЦР-продукта включала инкубацию ампликона с частицами сефарозы Streptavidin Sepharose High Performance 5 ml (GE Healthcare, США), далее проводили серию отмывок и отжиг секвенирующего праймера ИБС-4-S (ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора, РФ). Секвенирование ПЦР-продукта с использованием реагентов PyroMark Gold Q24 Reagents (Qiagen, Германия). Для оценки достоверности различий между исследуемой выборкой и данными сравнения использовался непараметрический метод обработки данных, в соответствии с которым достоверными можно считать данные с коэффициентом $p \leq 0,05$. Результаты. В ходе статистического сопоставления были выявлены следующие закономерности. Частота генотипа 5A/6A в исследуемых образцах составила 0,58, статистически достоверно выше, чем в группе сравнения (0,36), в то время как частота другого гомозиготного варианта, 5A/5A, оказалась ниже, чем в группе сравнения (0,42 и 0,64, соответственно), ни одного носителя генотипа 6A/6A выявлено не было. Частота аллеля 5A была достоверно выше нормальных результатов (0,29 и 0,18 соответственно), в отличие от аллеля 6A (0,71), что ниже нормальных значений (0,82). Приведенные выше данные по частотам генотипов и аллелей являются достоверными. Выводы. Полученные данные свидетельствуют об особом характере распределения генотипов 5A/6A и 6A/6A у больных с болевым синдромом в спине, ассоциированным с дегенеративными процессами в структурах позвоночного столба, относительно группы сравнения. Достоверные различия в частоте генотипов и аллелей

полиморфного маркера 5A>6A (rs3025058) в исследуемых группах свидетельствуют в пользу роли MMP-3 в патогенезе данного заболевания.

ASSOCIATION OF 5A>6A SNP IN MMP-3 GENE WITH DEGENERATION OF THE INTERVERTEBRAL DISK

A. Safonkina, N.M. Shvyreva

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. L. Gankovsky, DMedSci, O.

Svitich, DMedSci, Prof. N. Shostak

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The back pain syndrome, associated with the development of degenerative processes within structures of the spinal column, is related to early disability of patients and is a social burdening factor. This subject has become more significant in the recent years, as findings have shown that matrix metalloproteinases (MMP) plays a major role in the development of destructive processes of the spinal column. Specifically, a high level of expression of MMP-3 (matrix metalloproteinase 3) is associated with degeneration at the expense of collagen destruction III, the X, IV of types and other components of the intervertebral disk matrix. The goal of the investigation. The purpose of this study is the identification of the relationship between a SNP 5A>6A (rs3025058) of a MMP-3 gene with degenerative changes of the intervertebral disk. Materials and methods. Collection of blood samples was carried out in patients with the diagnosis was dorsopathies, right-sided sciatica associated with a degenerative and dystrophic backbone disease (n=50), aged 30 to 50 years old. The main method that was used in the work was pyrosequencing. The reaction was carried out with accordance with the protocol of the device PyroMark Q24 (Qiagen, Germany). Results. Statistical analyses revealed the following results. Frequency of the 5A/6A genotype in the clinical samples (0.58) was significantly higher than in the control group (0.36), while the frequency of the other homozygous variant, 5A/5A, was lower than in the control group (0.42 and 0.64, respectively). No participants expressed the 6A/6A genotype. Frequency of the 5A allele was significantly higher than in controls (0.29 and 0.18, respectively), in contrast to the 6A allele (0.71), which was below the normal range (0.82). The above genotype and allele frequency data are plausible. Conclusion. The obtained data testify to special nature of the distribution of genotypes 5A/6A and 6A/6A in patients with back pain syndrome, associated with degenerative processes within structures of the spinal column, relative to the control group. Authentic differences in genotype and allele frequency of a polymorphic marker 5A>6A (rs3025058) in the clinical groups supports the involvement of the MMP-3 in the pathogenesis of the disease.

КЛАСТЕРИЗАЦИЯ ПОПУЛЯЦИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ ПО ДАННЫМ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ФАМИЛИЙ

И.Н. Сорокина, Е.Н. Крикун

Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносков

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Использование фамилий при проведении популяционно-генетических исследований стало традиционным. На основе распределения частот фамилий может быть проведен подсчет ряда популяционно-генетических показателей (случайная компонента инбридинга (fr) и др.) и получены адекватные результаты при оценке генетических соотношений между популяциями. Цель исследования. Провести оценку генетических соотношений между популяциями Центральной России по данным о частотах фамилий. Материалы и методы. Оценка проводилась по данным о 21556 фамилиях среди 242671 человек в 30 районах 6 областей Центральной России, общей численностью более 1 млн. человек. Результаты. На основе частот фамилий была изучена популяционно-генетическая структура населения 10 районов 6 областей Центральной России (Михайловский и Спасский районы Рязанской области, Боровский и Барятинский районы Калужской области, Болховский и Ливенский районы Орловской области, Петровский район Тамбовской области, Пристенский и Черемисиновский районы Курской области, Репьевский район Воронежской области). Выявлена зна-

чительная территориальная изменчивость числа фамилий и уровня подразделенности ($0,00001 < fr^* < 0,00092$) в 10 районах 6 областей Центральной России. Установлено, что по спектру фамилий наиболее близки со всем генофондом Центральной России Рязанская, Калужская и Воронежская области, тогда как Тамбовская, Белгородская, Курская и Орловская области отличаются большим своеобразием фамилий. Также был проведен анализ генетических соотношений 10 популяций 6 областей Центральной России. Выявлена четко выраженная широтная изменчивость популяций Центральной России. Районы пяти областей, расположенные на севере региона, образуют первый («северный») кластер, а популяции, находящиеся на юге изучаемого региона, образуют «южный» кластер. Данная группировка районов полностью соответствует их реальному географическому положению. Коэффициент корреляции Спирмена между матрицей генетических расстояний, полученной по фамилиям, и матрицей географических расстояний между районными популяциями составил 0,36 ($p < 0,001$).

Работа выполнена при финансовой поддержке Федерального агентства по науке и инновациям в рамках федеральной целевой программы.

CLUSTERING OF POPULATIONS OF THE CENTRAL RUSSIA BASED ON SURNAMES DISTRIBUTION DATA

I.N. Sorokina, E.N. Krikun

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov

Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. Use of surnames at carrying out population and genetic researches became traditional. On the basis of distribution of frequencies of surnames it can be carried out as calculation of a number of population and genetic indicators (casual a component of an inbreeding (fr), etc.), and adequate results are received at an assessment of genetic ratios between populations. The goal of the investigation. To carry out an appraisal of genetic ratios between populations of the Central Russia by data about frequencies of surnames. Materials and methods. The assessment was carried out on given about 21556 surnames among 242671 persons in 30 regions of 6 areas of the Central Russia by a total number more than 1 million people. Results. Based on the frequency of surnames genetic structure of the population was studied in 10 districts of 6 regions of Central Russia (St Michael and Spassky district of Rязan region, Borovsky and Baryatinsky districts of Kaluga region, Livny and Bolkhov districts of Orel region, Petrovsky district of Tambov region and Pristensky and Cheremisinovsky districts Kursk, Repevsky district of Voronezh region). Considerable variability in the number of territorial names and unit level ($0,00001 < fr^* < 0,00092$) was detected in 10 districts of 6 regions in central Russia. Found that the spectrum of the names is most closely with the entire gene fund of Central Russia Rязan, Kaluga, Voronezh regions, while Tambov, Belgorod, Kursk and Orel regions are differ more peculiar names. Also the genetic relationships of populations were analyzed in 10 districts of 6 regions of Central Russia. A clear latitudinal variation of populations was detected in Central Russia. Regions of five areas in the north of the region form the first («North») cluster, and population, are in the south of the region, form the «Southern» cluster. This group is completely relevant to their areas of real geography. Spearman correlation coefficient between the matrix of genetic distances obtained by the names and the matrix of geographical distances between district populations was 0.36 ($p < 0,001$).

Work is executed with financial support of Federal agency on a science and innovations within the federal target program.

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ВРОЖДЕННОГО ИММУНИТЕТА (TLRS И HBD-1) НА УРОВНЕ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ БАКТЕРИАЛЬНОМ ЦИСТИТЕ

А.В. Беренштейн, Д.Д. Карташов, Е.М. Волкова

Научные руководители – д.м.н., проф. Л. В. Ганковская, д.м.н., доц. О.А. Свитич

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Защита организма от инфекции осуществляется системой адаптивного и врожденного иммунитета. Важную роль в развитии воспаления играют рецепторы врожденного

иммунитета – Toll-подобные рецепторы (Toll-like receptors – TLRs), которые распознают консервативные паттерны различных патогенов (PAMPs). Из TLRs наиболее значимыми при инфекции мочевыводящих путей являются мембранные рецепторы TLR2 и TLR4, распознающие бактериальные PAMPs и играющие важную роль в активации врожденного иммунитета. Следствием взаимодействия TLR с PAMP является активация сигнального пути и последующая выработка противомикробных пептидов и цитокинов. HBD-1 (β-дефензин-1) представляет собой катионный противомикробный пептид, который конститутивно вырабатывается клетками слизистой оболочки уретры и обеспечивает защиту от патогенов. Актуальность проблемы заключается в оценке прогноза и течения инфекций мочевыводящих путей у индивидов с различной экспрессией генов TLRs и противомикробных пептидов. Цель исследования. Определение экспрессии генов TLR2, TLR4 и β-дефензина-1 (HBD-1) в эпителиальных клетках слизистой оболочки уретры при хроническом бактериальном цистите. Материалы и методы. Было проведено лабораторное исследование контрольной группы и группы женщин в возрасте 23–37 лет с хроническим бактериальным циститом ($n=26$). Из образцов слизистой уретры была выделена РНК с использованием комплекта реагентов «РИБО-сорб» (ИнтерЛабСервис, РФ). Полученную в результате реакции обратной транскрипции кДНК амплифицировали на приборе ДТ-96 (ДНК-Технология, РФ) с использованием «Комплекта реагентов для проведения ПЦР-ПВ в присутствии SYBR Green I» (Синтол, РФ). Данные представлены в виде средних величин относительно 10^6 копий гена актина. Достоверность рассчитана по непараметрическому методу Манна–Уитни ($p \leq 0,05$). Результаты. Число копий гена TLR2 и TLR4 в образцах больных хроническим бактериальным циститом достоверно превышает показатели в группе сравнения (в 4,7 и в 4,6 раза соответственно). Уровень экспрессии гена TLR2 в группе пациентов с циститом и в контрольной группе составил $29,7 \times 10^5$ и $6,3 \times 10^5$. Уровень экспрессии гена TLR4 – $23,4 \times 10^5$ и $5,1 \times 10^5$ соответственно. Экспрессия HBD-1 в слизистой уретры в опытных образцах снижена почти в 3 раза по сравнению с контролем (группа сравнения – $33,2 \times 10^5$, группа с циститом – $13,6 \times 10^5$). Наблюдается значительное увеличение экспрессии TLRs и одновременное снижение экспрессии HBD-1 эпителиальными клетками уретры, что в совокупности может способствовать развитию хронического цистита. Выводы. Таким образом, нами предложен инновационный подход к оценке врожденного иммунитета слизистых оболочек мочевыводящих путей, который заключается в оценке экспрессии генов распознающих рецепторов врожденного иммунитета (TLR2 и TLR4) и противомикробного пептида (HBD-1), экспрессируемых в слизистой оболочке уретры. Это дает возможность прогнозировать предрасположенность к развитию хронического цистита у лиц со снижением экспрессии HBD-1 и повышением экспрессии рецепторов врожденного иммунитета (TLR2 и TLR4).

EVALUATION OF THE FACTORS OF INNATE IMMUNITY (TLRS AND HBD-1) AT THE MUCOSA MEMBRANE LEVEL AT CHRONIC BACTERIAL CYSTITIS

A.V. Berenshteyn, D.D. Kartashov, E.M. Volkova

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. L. Gankovskaya, DMedSci,

Assoc. Prof. O.A. Svitich

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Defense of the organism from infection is carrying out by adaptive and innate immunity. Receptors of innate immunity – Toll-like receptors (TLRs) play great role in the development of inflammation, recognizing pathogen-associated molecular patterns (PAMPs). The greatest significance in urinary tract infections has got TLR2 and TLR4, which recognize bacterial PAMPs and play important role in innate immunity activation. Activation of signaling pathway and following production of antimicrobial peptides and cytokines is the result of the interaction between TLRs and PAMPs. HBD-1 (β-defensin-1) is a cationic antimicrobial peptide that is produced by urethra mucous cells, providing protection against various pathogens. Importance of the problem is to estimate the prognosis and course of urinary tract infection in individuals with different gene expression of antimicrobial pep-

tides and TLRs. The goal of the investigation. Determining gene expression of TLR2, TLR4, and β -defensin-1 (HBD-1) in the epithelial mucous cells of the urethra at chronic bacterial cystitis. Materials and methods. Laboratory investigation includes control group and group of women 23–37 years old with chronic bacterial cystitis (n=26). RNA was extracted from samples of the mucous cells using the kit reagents «Ribo-Sorb» (InterLabService, Russia). cDNA, which was received by the reverse transcription, was amplified with DT-96 device (DNA Technology, Russia) using «Kit Reagent for RT-PCR in the presence of SYBR Green I» (Synthol, Russia). Data are represented as mean values in relation to 10^6 of actin gene copies. The reliability is calculated using non-parametric Mann-Whitney method ($p \leq 0.05$). Results. The number of copies of TLR2 and TLR4 gene in samples of patients with chronic bacterial cystitis authentically exceeds results in group of comparison (4.7 and 4.6 times more, correspondingly). Level of gene expression of TLR2 in group of patients with cystitis and in control group was 29.7×10^5 and 6.3×10^5 . Level of gene expression of TLR4 – 23.4×10^5 and 5.1×10^5 , accordingly. HBD-1 expression in the urethra mucous cells in experimental samples is almost 3 times lower in comparison with control group (group of comparison – 33.2×10^5 , group with cystitis – 13.6×10^5). Significant increase of TLRs and decrease of HBD-1 expression by urethra epithelial mucous cells can promote development of chronic cystitis. Conclusion. Thus, we offered an innovative approach in evaluation of innate immunity at the mucosa level of urinary tract which includes an assessment of gene expression of TLRs (TLR2 and TLR4) and antimicrobial peptide (HBD-1). It gives a chance to predict predisposition to development of chronic cystitis in patients with decreased expression of HBD-1 and increased expression of TLRs genes (TLR2 and TLR4).

ТОХОПЛАЗМА ГОНДИИ И ЕЕ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ПАТОЛОГИИ ЦНС ПРИ ИММУНОДЕФИЦИТЕ

К.Э. Доценко, Е.А. Кухта

Научные руководители – к.б.н., доц. В.Э. Бутвиловский, М.А. Иванова

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Введение. Токсоплазмоз, возбудителем которого является *Toxoplasma gondii*, является одной из самых распространенных в мире паразитарных инвазий. Инвазированность людей в возрасте от 10 до 19 лет в мире достигает 30%. Цель исследования. Определение предикторов реактивации *T. gondii* в головном мозге ВИЧ-инфицированных пациентов для прогнозирования развития токсоплазменного энцефалита (ТЭ). Материалы и методы. В исследование были включены ВИЧ-инфицированные пациенты. Тип исследования: ретроспективное, случай–контроль. Критерии включения: иммунодефицит при уровне CD4 лимфоцитов ниже 100 клеток/мкл, инфицирование *T. gondii* (IgG в ИФА). Были выбраны факторы риска развития ТЭ: возраст, пол, профилактика котримоксазолом, уровень CD4 лимфоцитов, инфицирование вирусом гепатита С, употребление инъекционных наркотиков, позднее выявление ВИЧ-инфекции. Модель логистической регрессии позволила выявить и ранжировать все факторы в порядке их значимости и определить вероятность развития ТЭ в зависимости от значений переменных-предикторов. Статистический анализ проводился в SPSS 17.0 (SPSS Inc. Chicago, IL, USA). Результаты. Всего обследовано 54 пациента, среди них 22 женщины (40,7%) и 32 мужчины (59,3%). Токсоплазменный энцефалит развился у 23 пациентов, средний возраст $34,6 \pm 6,7$ года, средний уровень CD4 – $35,6 \pm 12,4$ клеток/мкл. В группе пациентов без энцефалита (31 человек) средний возраст составил $37,9 \pm 9,8$ года, средний уровень CD4 – $53,4 \pm 32,5$ клеток/мкл. Семь переменных были включены в анализ при проведении логистической регрессии: 1) профилактика котримоксазолом, 2) употребление наркотических веществ, 3) уровень CD4 лимфоцитов, 4) инфицирование вирусом гепатита С, 5) позднее выявление ВИЧ-инфекции. Четыре были определены как возможные факторы риска реактивации *T. gondii* в головном мозге ВИЧ-инфицированных пациентов. При проведении мультивариантного анализа только две переменные были определены как независимые предикторы развития ТЭ: 1) отсутствие профилактического приема котримоксазола (95%

ДИ 10,457–928,652; $p < 0,001$); 2) наркомания (95% ДИ 1,185–113,627; $p = 0,035$). Выводы. 1. Реактивация *T. gondii* в головном мозге ВИЧ-инфицированных пациентов зависит не только от степени иммунодефицита, но и от других факторов. 2. Лекарственный контроль над *T. gondii* с помощью котримоксазола является основным сдерживающим фактором развития токсоплазменного энцефалита. 3. Реактивация паразита у лиц, употребляющих наркотические вещества, происходит значительно чаще, это необходимо учитывать при первичном осмотре пациента.

ТОХОПЛАЗМА ГОНДИИ И ЕЕ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ПАТОЛОГИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ИММУНОДЕФИЦИТЕ

К.Э. Доценко, Е.А. Кухта

Scientific Advisors – CandBiolSci, Assoc. Prof. V. Butvilovskiy, M.A. Ivanova

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Introduction. Nowadays Toxoplasmosis is one of most spreaded parasitic infections in the world. Its contamination at the age of 10–19 is 30%. The goal of the investigation. The detection of the factors influencing the reactivation *T. gondii* in the encephalon of HIV-infected patients for prediction the development of toxoplasmosis encephalitis (TE). Materials and methods. 54 HIV-infected patients were included into the research (22 women, 40.7%). Toxoplasmosis encephalitis developed in 23 cases (Group 1). 31 patient was in Group 2, where the encephalitis had not been detected. Retrospective study analysis, case-control has been held. Criteria of inclusion: contamination of *T. gondii*, CD4 level – 100 cells/mcl. Risk factors for TE development were chosen: age, sex, cotrimoxazol prophylaxis, C hepatitis contamination, CD4 level, injection drug abuse, late HIV detection. The influence of different factors on the development of TE was estimated with the help of logistic regression method. Statistical analysis was made in SPSS 17.0 (SPSS Inc. Chicago, IL, USA). Results. Seven variables were included into the bivariate analysis, however only two of them were identified as independent during multivariate analysis for TE development: the absence of cotrimoxazol prophylaxis and injection drug abuse. Conclusion. The reactivation of *T. gondii* in the encephalon of HIV-infected patients is defined not only by intensity of immunodeficiency but by other factors as well. Medicament control on *T. gondii* with cotrimoxazol appears to be a powerful constraint, therefore its usage is reasonable and effective.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ БЕЛКОВ У БОЛЬНЫХ БРУЦЕЛЛЕЗОМ

Р.Р. Шахбанов, И.М. Ибрагимов, М.А. Магомедов,

А.М. Джанмурзаева

Научный руководитель – к.м.н., доц. А.Р. Тагирбекова

Дагестанская государственная медицинская академия, Махачкала, Россия

Введение. Бруцеллез в течение долгого времени продолжает оставаться актуальной проблемой здравоохранения ряда южных регионов России, в том числе и Республики Дагестан. По современным представлениям, важное место в развитии различной патологии отводится активным формам кислорода (АФК), широкий спектр действия которых обусловлен способностью вызывать окислительную модификацию биомолекул. Цель исследования. Оценить интенсивность окислительной модификации белков и содержание среднемолекулярных пептидов у больных различными клиническими формами бруцеллеза. Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 142 больных бруцеллезом, из них острым бруцеллезом (ОБ) – 55, подострым (ПОБ) – 31, хроническим бруцеллезом (ХБ) в стадии суб- и декомпенсации – 56 больных. Окислительная модификация белков в плазме крови больных бруцеллезом определялась по методу Е.Е. Дубининой с соавт. (2000), содержание среднемолекулярных пептидов в плазме крови (СМП) – по методу В.В. Николайчика с соавт. (1991). Группу сравнения составили 30 практически здоровых лиц – доноров РСПК. Результаты. Выявлено повышение активности окислительных процессов у больных различными клиническими формами бруцеллеза по сравнению с группой доноров. Наибольший уровень содержания окисленных форм бел-

ка отмечался у больных ОБ, эта тенденция наблюдалась как при определении исходного уровня окисления белков, так и при спонтанном (при отсутствии прооксидантов) и индуцированном (в присутствии Fe^{2+} и H_2O_2) окислении белков. Все показатели достоверно отличались от результатов исследования в группе доноров ($p < 0,01$). Определение корреляционной связи между показателями содержания окисленных форм белка и продолжительностью клинических симптомов бруцеллеза выявило наличие прямой корреляционной зависимости между длительностью лечения и исходным уровнем окисления белков у больных ОБ и ПБ ($R_{xy}=0,1$ и $0,29$ соответственно, $p < 0,05$), спонтанного окисления – у больных ХБ ($R_{xy}=0,07$, $p < 0,05$), продолжительностью лихорадочного периода у больных ОБ ($R_{xy}=0,11$, $p < 0,05$), артралгического синдрома – у больных ПБ ($R_{xy}=0,26$, $p < 0,05$). Содержание СМП в плазме крови больных бруцеллезом достоверно превышало показатели группы доноров, причем максимальное отклонение показателей отмечено у больных ОБ, меньшее – при ПБ. У больных ХБ и группой доноров различия показателей минимальные, однако и между ними разница была достоверна. Очевидно, такая динамика содержания СМП отражает выраженность интоксикационного синдрома у больных различными формами бруцеллеза. Статистическая обработка данных не выявила достоверных отличий содержания СМП у больных ОБ и ПБ ($p > 0,05$), в то же время они существенно превышали показатели в группе больных ХБ ($p < 0,01$). Изучение корреляционной связи между уровнем содержания СМП и клиническими проявлениями бруцеллеза показало наличие прямой корреляционной зависимости между показателями содержания СМП и продолжительностью лечения у наблюдаемых больных ОБ и ХБ ($R_{xy}=0,05$ и $0,13$ соответственно, $p < 0,05$), длительностью артралгического синдрома у больных ХБ ($R_{xy}=0,12$, $p < 0,05$). Выводы. Таким образом, у больных различными клиническими формами бруцеллеза отмечается повышение содержания в плазме крови окисленных форм белка, наиболее выраженное у больных ОБ, что свидетельствует о нарушении окислительно-восстановительного равновесия в сторону окисления, степень выраженности которого соответствует остроте процесса. Содержание СМП в плазме крови больных различными клиническими формами бруцеллеза возрастает по сравнению с донорами, достигая максимума у больных ОБ, что соответствует степени выраженности синдрома интоксикации у наблюдаемых больных бруцеллезом. Показатели содержания СМП у больных ОБ, ПБ и ХБ в различных группах имеют достоверные отличия, что можно использовать как диагностический критерий для оценки уровня эндогенной интоксикации у больных бруцеллезом.

ESTIMATION OF FREE RADICAL OXIDATION OF PROTEINS IN PATIENTS WITH BRUCELLOSIS

R.R. Shakhbanov, I.M. Ibragimov, M.A. Magomedov, A.M. Dgzanmurzaeva

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.R. Tagirbekova
Dagestan State Medical Academy, Mahachkala, Russia

Introduction. Brucellosis over time continues to be relevant health problem in some southern regions of Russia, including the Republic of Dagestan. According to modern ideas, an important place in the development of various pathologies given to reactive oxygen species (ROS), a wide range of action is due to the ability to cause oxidative modification of biomolecules. The goal of the investigation. To assess the intensity of oxidative protein modification and maintenance of middle molecules in patients with different clinical forms of brucellosis. Materials and methods. We observed 142 patients with brucellosis, including acute brucellosis - 55, subacute - 31, chronic brucellosis under sub- and decompensation - 56 patients. Oxidative modification of proteins in the blood plasma of patients with brucellosis was determined by the method of EE Dubinin et al. (2000), the content of middle molecules in the blood plasma (MSP) – the method of V. Nikolaichik et al. (1991). The comparison group consisted of 30 healthy individuals – donors. Results. Revealed increased activity of the oxidative processes in patients with different clinical forms of brucellosis compared with donors. The increase of the activity of the oxidative processes in patients with different clinical forms of brucellosis compared with donors. The highest levels of the oxidized forms of the pro-

tein was observed in patients with OB, this trend was observed both in the determination of the initial level of oxidation of proteins and spontaneous (in the absence of pro-oxidants) and induced (in the presence of Fe^{2+} and H_2O_2) oxidation of proteins. All indicators were significantly different from the results of research in the donor group ($p < 0,01$). Determination of the correlations between the content of the oxidized forms of the protein and the duration of the clinical symptoms of brucellosis found a direct correlation between the duration of treatment and baseline protein oxidation in patients with OB and PB ($R_{xy}=0,1$, and $0,29$, respectively, $p < 0,05$), spontaneous oxidation – CB patients ($R_{xy}=0,07$, $p < 0,05$), duration of febrile period in patients with ON ($R_{xy}=0,11$, $p < 0,05$), articular syndrome – patients with PB ($R_{xy}=0,26$, $p < 0,05$). SMP content in the blood plasma of patients with brucellosis was significantly higher than rates of donors, with a maximum deviation of observed patients ON, less - PB. In patients with chronic bronchitis and a group of donors to performance differences between the minimum, however, and the difference between them was accurate. Obviously, this dynamic content NSR reflects the severity of the intoxication syndrome in patients with various forms of brucellosis. Statistical analysis of the data revealed no significant differences in the content of SMP patients OB and PB ($p > 0,05$), while they are significantly higher than those in the group of patients with chronic bronchitis ($p < 0,01$). The study of the correlation between the levels of MSP and clinical manifestations of brucellosis showed a direct correlation between the indicators of SMP content and duration of treatment in patients observed OB and HB ($R_{xy}=0,05$ and $0,13$, respectively, $p < 0,05$), duration articular syndrome in patients with chronic bronchitis ($R_{xy}=0,12$, $p < 0,05$). Conclusion. Thus, in patients with different clinical forms of brucellosis marked increase in plasma levels of oxidized forms of the protein, most pronounced in patients with OB, which constitutes a violation of the redox equilibrium in the direction of oxidation, which corresponds to the degree of severity of the process. SMP content in the blood plasma of patients with different clinical forms of brucellosis increases compared with donors, reaching a maximum in patients with OB, which corresponds to the degree of intoxication syndrome in patients with brucellosis observed.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЯХ СУСТАВОВ

Е.С. Спиркина

Научный руководитель – д.б.н. Е.Л. Матвеева

Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия им. Г.А. Илизарова», Курган, Россия

Введение. Известно, что баланс образования и расходования перекисей и других продуктов окисления может нарушаться при развитии патологического процесса, а метаболиты перекисей накапливаются в тканях и биологических жидкостях. Это приводит к серьезным изменениям, в первую очередь в биологических мембранах. В связи с важной ролью перекисного окисления в патогенезе различных заболеваний определение продуктов этого процесса при развитии дегенеративно-дистрофических изменений в суставе имеет все возрастающее диагностическое и прогностическое значение. При проведении исследовательской работы с суставами часто требуется создать экспериментальную модель остеоартроза. В данном случае моделирование остеоартроза осуществляли путем иммобилизации и компрессии обоих коленных суставов с пересечением бедренной артерии (Заявка на изобретение №2011104885 006896 от 09.02.2011 положительное решение от 14.12.2011). Цель исследования. Изучить изменения в системе перекисного окисления липидов и белков у экспериментальных животных. Материалы и методы. Были исследованы образцы сыворотки крови 20 беспородных собак обоего пола (из них 12 образцов сыворотки крови от интактных собак и 8 образцов крови собак с моделью дегенеративно-дистрофических изменений). Общее количество белка определяли биуретовым методом. Продукты ПОБ сыворотки крови определяли в белковом осадке по реакции 2,4-динитрофенилгидразином. Определение малонового диальдегида (МДА) проводили по реакции с тиобарбитуровой кислотой. Концентрацию продуктов перекисного окисле-

ния рассчитывали на 1 мг общих липидов сыворотки крови, которые, в свою очередь, определяли с помощью наборов фирмы «Lachema» (Чехия). Результаты. Биохимические исследования показали, что при развитии дегенеративных процессов в суставе показатели общего количества липидов и белков остаются на дооперационном уровне. Также можно отметить достоверное увеличение малонового диальдегида, как конечного продукта распада перекисного окисления липидов при развитии процессов в суставах и продуктов более глубокого окисления белков – альдегидов, которые в свою очередь достоверно снижаются с уровнем значимости $p < 0,05$. Концентрация малонового диальдегида в сыворотке крови отражает активность процессов перекисного окисления липидов в организме больного и служит маркером степени эндогенной интоксикации. Практически при любой патологии и любом неблагоприятном (стрессовом) воздействии на организм активируются процессы свободнорадикального окисления, что приводит к накоплению токсических веществ, которые относят к эндотоксинам. Показано, что продукты распада липидов и белков (альдегиды, диальдегиды, эпоксиды) оказывают повреждающее действие на различные структуры клетки: белки, нуклеиновые кислоты и другие структуры, следовательно, являются эндотоксинами. Выводы. Накопление продуктов перекисидации в сыворотке крови у экспериментальных животных свидетельствует о высоком содержании свободнорадикальных соединений, что, в свою очередь, способствует образованию дегенеративно-дистрофических изменений в суставе.

THE RESULTS OF THE STUDY OF PEROXIDATION INDICES IN THE BLOOD SERUM OF EXPERIMENTAL ANIMALS IN DEGENERATIVE AND DYSTROPHIC CHANGES OF THE JOINTS

E.S. Spirikina

Scientific Advisor – DBiolSci E.L. Matveeva

Russian Scientific Center «Restorative Traumatology And Orthopaedics» named after Ilizarov, Kurgan, Russia

Introduction. It is known that the balance of formation and utilization of the peroxides and other oxidation products can be distorted in development of the pathological process but the peroxide metabolites can accumulate in the tissues and biological fluids. That leads to the serious changes, first of all, in the biological membranes. Due to the important role of peroxidation in the pathogenesis of various diseases the definition of the process products in development of degenerative and dystrophic changes in the joints has growing diagnostic and prognostic significance. The goal of the investigation. It is often needed to create experimental model of osteoarthritis when the research of the joints is performed. In this cases osteoarthritis modeling was produced by immobilization and compression of the both knees with transection of the femoral artery (Application for invention N 2011104885 006896 dtd 09.02.2011, positive decision dtd 14.12.2011). The purpose was to study the changes in the system of the lipid and protein peroxidation in the experimental animals. Materials and methods. The serum samples of 20 mongrels of both genders were examined. There were 12 samples taken from the intact animals and 8 samples from the dogs with the model of degenerative and dystrophic changes in the joints. Total protein count was defined by biuret method. Peroxidation products were defined in the protein sediment according the reaction by 2,4-dinitrophenylhydrazine. Malondialdehyde (MDA) was defined by reaction with thiobarbituric acid. Concentration of peroxidation products was calculated for mg of the total lipids of the blood serum, which was defined by the sets of the company «Lachema» (Czech Republic). Results. Biochemical studies indicated that when degenerative processes are developing in the joint the indications of the total lipid and protein count are kept at the preoperative level. It can be also noted that the true increase of malondialdehyde as a final product of the peroxidate lipids degradation in the development of the processes in the joint and the products of deeper protein oxidation – aldehydes – that truly decrease with the significance level $p < 0,05$. The concentration of the malondialdehyde in the blood serum reflects the activity of the lipids peroxidation processes in the body of the patient and serves as a marker of the degree of endogenic intoxication. Practically in any pathology and any unfavorable (stress impact on the body the processes of the free-radical peroxidation get

activated which leads to the accumulation of the toxic substances referred to endotoxins. It is indicated that the products of the lipids and protein degradation (aldehydes, dialdehydes, epoxides) provide destructing effect on the different structures of the cell, protein, nucleic acids and other structures, therefore, being pathogens. Conclusion. Accumulation of peroxidation products in the blood serum of the experimental animals witnesses high content of the free-radical compositions that promotes formation of the degenerative and dystrophic changes in the joint.

ВИДОВОЙ СОСТАВ И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ

А.И. Шайдуллина

Научный руководитель – к.м.н., доц. Л.М. Азнабаева

Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН, Оренбургская медицинская академия, Оренбург, Россия

Введение. Состояние здоровья женщины, степень ее адаптационных иммунно-защитных возможностей всё более становятся тем слабым звеном, которое при определенных неблагоприятных обстоятельствах может способствовать снижению ее репродуктивного потенциала, уровня здоровья и жизнеспособности поколений новорожденных на всех последующих этапах их развития. Воспалительные заболевания репродуктивного тракта женщин, особенно в хронической стадии, на протяжении длительного времени остаются одной из важных проблем медицины, которая имеет не только клиническое, но и социальное значение, так как воспалительными заболеваниями гениталий страдают женщины детородного возраста. Препаратами выбора при лечении инфекций половой сферы являются антибиотики. В современный период широкого и интенсивного применения антибиотиков резко возросла циркуляция микроорганизмов с приобретенной антибиотикорезистентностью. Это важно учитывать при выборе антимикробного препарата. Цель исследования. Изучение видового состава и биологических свойств микроорганизмов, выделенных от пациенток с неспецифическими воспалительными заболеваниями половых органов. Материалы и методы. На исследование от больных (233 женщины), обратившихся в женскую консультацию, брали мазок со слизистой оболочки заднего свода влагалища. Выделение и идентификацию чистых культур микроорганизмов проводили общепринятыми бактериологическими методами (Биргер М.О., 1982; Скала Л.З. и соавт, 1997). Антибиотикорезистентность изучалась с применением диско-диффузионного метода (МУК 4.2.1890-04). Результаты. Из исследуемого материала выделено 233 штамма микроорганизмов. Показатель микробной обсемененности клинического материала в среднем составлял 10^5 КОЕ/мл. Выделенные микроорганизмы относились к 6 родам. Семейство *Micrococcaceae* было представлено двумя родами: *Staphylococcus* ($18,0 \pm 2,5\%$ штаммов) и *Streptococcus* ($28,0 \pm 2,7\%$ штаммов). Среди штаммов стафилококков преобладали виды: *S. haemolyticus*, *S. aureus*, *S. epidermidis*; среди стрептококков наиболее часто высевались: *S. agalactis*, *S. acidominimus*, *S. equi*. Микроорганизмы семейства *Enterobacteriaceae* составляли $22,0 \pm 2,2\%$ изолятов, из них $21,0 \pm 4,2\%$ штаммов были представители вида *E. coli*, штаммы *Proteus spp.* выделялись в $9,0 \pm 2,9\%$ случаев, штаммы *Enterobacter spp.* встречались в $71,0 \pm 4,7\%$ случаев. Грибы рода *Candida* высевались в $32,0 \pm 3,1\%$ случаев. При изучении антибиотикорезистентности бактерий установлено: наиболее часто штаммы проявляли устойчивость к антибиотикам из группы пенициллинов ($50,7 \pm 2,9\%$ случаев). Только пятая часть изученных изолятов ($20,0 \pm 1,9\%$ штаммов) была устойчива к ципрофлоксацину. К цефалоспориновым антибиотикам резерва – цефаклору и цефтриаксону – все выделенные штаммы микроорганизмов были чувствительны. Единичные штаммы – представители каждого рода – были резистентны к имипениму ($5,0 \pm 1,4\%$). Устойчивыми к двум и более антибиотикам были $69,0 \pm 2,1\%$ штаммов. При этом наиболее часто встречалась устойчивость к различным комбинациям антибиотиков: оксациллин, азитромицин, клиндамицин, рифампицин. Для культур *Candida spp.* в $94,0 \pm 2,6\%$ случаев была характерна устойчивость к амфотерицину В, $63,0 \pm 5,4\%$ штаммов были устойчивы к нистатину, тогда как клотримазол, итраконазол и флуконазол в основном ($94,6 \pm 2,5\%$) обладали фунгицидной активно-

стью. Устойчивыми к 2 и более антибиотикам были 78,0±4,8% выделенных культур. Выводы. На основе проведенных исследований препаратами для эмпирической терапии можно считать: при бактериальных инфекциях, вызванных как грамположительными, так и грамотрицательными микроорганизмами, – ципрофлоксацин и цефалоспорины, при кандидозах – клотримазол, итраконазол и флуконазол.

SPECIES COMPOSITION AND THE ANTIBIOTIC RESISTANCE OF THE INFECTIOUS AGENTS OF THE REPRODUCTIVE SYSTEM

A.I. Schaidullina

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. L.M. Aznabaeva
Institute of Cellular and Intracellular Symbiosis of UrB RAS,
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. The women's state of health, the degree of adaptive immune-protective capabilities increasingly become the thing that can reduce women's reproductive capacity, the level of health and vitality of newborn generations in all further stages of development if there were some adverse conditions. The inflammatory diseases of women's reproductive system, especially chronic, remain for long time the one of the most important problems in medicine, which has not only clinical, but also social value, because women of reproductive age suffer from inflammatory genitalia diseases. Antibiotics are the preparations that are used in treatment of the infections of reproductive system. The circulation of microorganisms with acquired antibiotic resistance sharply grew in the contemporary period of the wide and intensive use of antibiotics. This is important to consider while selection of antimicrobial medicine. The goal of the investigation. The study of species composition and biological properties of microorganisms, received from the patients with the unspecific inflammatory diseases of reproductive system. **Materials and methods.** In this study the patients (233 women), who turned to the female consultation, participated and there were taken smears from the mucous membrane of the posterior vaginal fornix. Isolation and identification of the pure cultures of microorganisms were carried out by the standard bacteriological methods. (Birger M.O., 1982; Scala L.Z. and al, 1997). Antibiotic resistance was studied with the disc-diffusion method. **Results.** From the investigated material 233 strains of microorganisms are isolated. The rate of microbial contamination of clinical material is in average of 10⁵ CFU/ml. The received microorganisms related to 6 genera facultative anaerobic microorganisms. The family of *Micrococcaceae* was represented by two genera: *Staphylococcus* (18.0±2.5% of strains) and *Streptococcus* (28.0±2.7% of strains). The forms predominated among the strains of staphylococcus: *S.haemolyticus*, *S.aureus*, *S.epidermidis*; the most frequently sown among the streptococcus: *S.agalactis*, *S.acidominimus*, *S.equi*. The microorganisms of the *Enterobacteriaceae* family composed 22.0±2.2% of isolates, and 21.0±4.2% of these strains were *E.coli*, the strains of *Proteus spp.* were separated in 9.0±2.9%, the strains of *Enterobacter spp.* were encountered in 71.0±4.7%. The fungi of the genus of *Candida* were sown in 32.0±3.1% of cases. In the study of the bacteria antibiotic resistance it was established that the most manifested stability to the antibiotics is to the group of penicillin (50.7±2.9% of cases). Only one-fifth part of the studied isolates (20.0±1.9% of strains) was resistant to ciprofloxacin. To the reserve antibiotics cephalosporin: to tsefaklor and to tseftriakson all isolated strains of microorganisms were sensitive. Some strains, the representatives of each genera were resistant to imipenem (5±1.4%). The 69±2.1% of strains was resistant to two and more antibiotics. Also there was stability to different combinations of the antibiotics – most frequently was encountered: oxacillin, azitromitsin, klindomitsin, and rifampicin. For the cultures of *Candida spp.* the resistance to amphotericin B was found in 94±2.6% of cases, 63±5.4% of strains were resistant to nystatin. In 94.6±2.5% of cases klotrimazole, itraconazole and fluconazole possessed fungicide activity. Resistant to 2 and more antibiotics there were 78±4.8% of chosen cultures. **Conclusion.** It is possible to found out on the results of the investigations the preparations for the empirical therapy: for the bacterial infections, caused both by the gram-positive and gram-negative microorganisms – ciprofloxacin and cephalosporins, for candida diseases – clotrimazole, itraconazole and fluconazole.

ОСОБЕННОСТИ МИКРОСИМБИОЦЕНОЗА ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ЧЕЛОВЕКА

Л.М. Азнабаева

Научный руководитель – акад. РАН и РАМН, д.м.н., проф. О.В. Бухарин

Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН,
Оренбургская медицинская академия, Оренбург, Россия

Введение. Микросимбиоз – полимикробное сообщество, одновременно взаимодействующее с организмом хозяина и определяющее колонизационную резистентность биотопы. Изменения в составе микрофлоры, проявление патогенных свойств представителями биоценоза миндалин с учетом их симбиотических связей изучены недостаточно. Вместе с тем данные об изменчивости биологических свойств микробов-ассоциантов могут быть использованы как критерии диагностики патологического процесса и выбора антибактериального препарата для элиминации возбудителя из микросимбиоза слизистой оболочки миндалин, количественные и качественные изменения микробиоты при хроническом тонзиллите, предложить микробиологические критерии диагностики и лечения воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей. **Материалы и методы.** Обследованы 100 пациентов. Выделение и идентификацию штаммов микроорганизмов проводили классическими бактериологическими методами (Биргер М.О., 1986). У выделенных штаммов микроорганизмов изучали факторы патогенности по методикам (Биргер М.О., 1982; Бухарин О.В. и соавт., 1984). Модификация факторов патогенности и изменения в чувствительности к антибиотикам изучались по разработанным методикам сокультивирования штаммов-симбионтов (Бухарин О.В. и соавт., 2000, 2004). Материалы, полученные в результате экспериментальных исследований, были подвергнуты статистической обработке (Урбах И.Ю., 1975; Лакин Г.Ф., 1990). **Результаты.** Микрофлора слизистой оболочки миндалин была представлена 8 родами факультативных анаэробных микроорганизмов. Установлено, что микрофлора слизистой оболочки миндалин больных хроническим тонзиллитом, по сравнению со здоровыми, характеризовалась в 1,5–1,6 раза более выраженной экспрессией всех изучаемых факторов патогенности и персистенции. Выявлена прямая корреляционная зависимость между экспрессией факторов патогенности штаммами условно-патогенных видов бактерий из биоценоза больных хроническим тонзиллитом, что дает возможность говорить о способности микроорганизмов, выделенных из биоценоза, длительно находиться в организме человека, поддерживая хронический инфекционный процесс. Проведенные исследования позволили предложить способ выявления группы детей с хроническим тонзиллитом среди часто длительно болеющих (Азнабаева Л.М., 2012). Разработанным методом перекрестного посева *in vitro* изучался характер взаимодействия штаммов, выделенных со слизистой оболочки миндалин здоровых людей и больных хроническим тонзиллитом. Обнаружена разнотипная направленность модификации факторов патогенности и антибиотикорезистентности в зависимости от видовых характеристик бактерий-симбионтов и состояния микробного биоценоза. Выявлено, что в парах «патоген–индиген» и «индиген–индиген», выделенных от больных, наблюдается взаимное усиление патогенности и антибиотикорезистентности, тогда как в биоценозах здоровых людей и стафилококковых бактерионосителей взаимодействия между симбионтами носят индифферентный характер. Предложены микробиологические критерии, позволяющие повысить точность и сократить сроки диагностики хронического тонзиллита у пациентов разных возрастных групп (дети, взрослые) (патент РФ на изобретение №2188422). Полученные данные об изменчивости антибиотикорезистентности штаммов в условиях межмикробных взаимодействий позволили разработать микробиологические критерии выбора эффективного антибиотика для элиминации возбудителя из биоценоза слизистой оболочки миндалин (патент РФ на изобретение) с сохранением при этом представителей нормальной микрофлоры. **Выводы.** Полученные в работе данные расширяют представления о микросимбиозе слизистой оболочки миндалин, функциональной активности в условиях межбактериаль-

ных взаимодействий представителей микрофлоры данного биотопа в норме, при хроническом тонзиллите.

THE PECULIARITIES OF MICROSymbiocENOSIS OF THE TOP RESPIRATORY WAYS OF THE PEOPLE

L.M. Aznabaeva

Scientific Advisor – Acad. of RAS and RAMS, DMedSci, Prof.

O.V. Bucharin

Institute of Cellular and Intracellular Symbiosis of UrB RAS,

Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. Microsymbiocenosis is polymicrobial association simultaneously interacting with the host and determines the colonization resistance of biotope. Changes in microflora structure, manifestation of pathogenic properties represented in tonsil's biocenosis and their symbiotic communications have not been studied sufficiently. At the same time data on variability of biological properties of microbes-symbionts can be used as criterion for diagnostics of pathological process and a choice of antibiotics for active elimination from microbiocenosis. **The goal of the investigation.** The aim of this scientific work is to describe the peculiarities of microsymbiocenosis of the tonsils mucous membrane, to study quantitative and qualitative structure of microbiota, to suggest the microbiological criteria of diagnostics and treatment of inflammatory diseases. **Materials and methods.** The study included 100 patients. The isolation and identification of microorganism strains, studying its pathogen factors, resistance to antibiotics were carried out according to the standard techniques. Updating of pathogen factors and change in resistance to antibiotics were studied by the developed method of the cross inoculation of strains-symbionts on the compact nutritional medium (Buharin O. V. and al., 2000, 2004). The received results were subjected to statistical processing with application of standard methods of variation statistics and the correlation analysis. **Results.** The microflora of tonsils mucous membrane was presented by 8 (eight) genera facultative anaerobic microorganisms. It has been established that the microflora of mucous membrane of patients with chronic tonsillitis was characterized as 1.5–1.6 times higher expressed all studied pathogenic factors than that of healthy people. Direct correlation dependence between the expression of pathogenic factors of opportunistic species strains from chronic tonsillitis patients' biocenosis has been found. That gives a chance to speak about the ability of the microorganisms isolated from patocenosis to support a long chronic infection process in a human body. The research that has been carried out allowed offering way of identification group of children with chronic tonsillitis among sickly children (Aznabaeva, 2012). The developed method of the cross inoculation of strains-symbionts in vitro studied nature of interaction of the strains isolated from a tonsil mucous membrane of healthy people and patients with chronic tonsillitis. Interaction among themselves the strains isolated from one biocenosis has been also studied. The orientation in variability of biological properties of strains-symbionts depended on species of microorganisms and correlated with a biocenosis condition. The polytypic orientation of updating of pathogen factors and antibioticresistant depending on specific characteristics of bacteria-symbionts and condition of microbiocenosis has been found. It has been revealed that in pairs «pathogen–normoflora» and «normoflora–normoflora», isolated from patients, mutual strengthening of pathogenic and antibioticresistant is observed. Whereas in biocenoses of healthy people and having *S.aureus* of interaction between strains-symbionts they have indifferent character. The microbiological criteria allowing to raise accuracy and to reduce terms of chronic tonsillitis diagnostics with the patients of different age groups (children, adults) have been offered (the patent Russia). The data on obtained variability of antibioticresistant of strains in the conditions of intermicrobic interactions allowed developing microbiological criteria of choice of the effective antibiotic for activator elimination of pathogen from a biocenosis of mucous membrane (the patent Russia) with preservation representatives of normal microflora. **Conclusion.** The data obtained in research expand ideas of functional activity in the conditions between interbacterial interactions of the mucous membrane microflora in norm and at the chronic tonsillitis.

ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДНОГО ПРОГЕСТЕРОНА НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ КЛЕТОК HELA

А.С. Лунина, М. Дрягина, Е. Одинцова

Научный руководитель – к.м.н., доц. А.В. Семейкин

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Гестагены или прогестины относятся к группе стероидных половых гормонов, они вырабатываются в наибольшем количестве желтым телом яичников, частично корой надпочечников. Прогестационные стероиды классифицируются на множество типов. Основным представителем является прогестерон и его производные (дидрогестерон, ципротерон ацетат, медроксипрогестерон ацетат). В качестве лекарственного препарата данные гормоны применяют при патологиях, связанных с недостаточностью желтого тела, при маточных кровотечениях. В период менопаузы натуральный прогестерон, андрогенный и гестагенный прогестины назначаются в онкологической практике. Актуально создание новых отечественных прогестинов. Исследуемое соединение – K1034 – производное прогестерона класса прегнанов, полученное в ИОХ РАН. Цель исследования. Изучение влияния производного прогестерона на жизнеспособность клеток HeLa. **Материалы и методы.** В работе были использованы: 1. Культура клеток HeLa (эпителиоидный рак шейки матки человека) из банка клеток Института Вирусологии им. Мечникова. 2. Исследуемое соединение K1034 растворяли в диметилсульфоксиде (DMSO) до начальной концентрации – 10^{-2} М – и растворы хранили при $t < 0^{\circ}\text{C}$. Манипуляции проводили в стерильных условиях, обеспеченных ламинарбоксом «ЛС». Среда инкубации DMEM с 10% эмбриональной телячьей сывороткой и 40 мкг/мл гентамицина сульфата. Условия инкубации: термостат (37°C при абсолютной влажности). Культуру HeLa преинкубировали 7 сут в присутствии 17β -эстрадиола 10^{-8} М («Sigma», США). Затем в лунки 96-луночного планшета с культурой вносили растворы K-1034 на среде DMEM до конечных концентраций 10^{-7} – 10^{-5} М и инкубировали 4 суток. По окончании инкубации учитывали жизнеспособность клеток при помощи стандартного МТТ-теста, отражающего активность митохондрий. Подсчитывали оптическую плотность образующегося в лунках формазана при 530 нм на ИФА-анализаторе «Униплан». Взято по 6 лунок на концентрацию. Результаты выражали в процентах от контроля. **Результаты.** Установлено, что производное прогестерона, K-1034, проявляет достоверную цитотоксичность в концентрациях 10^{-6} – 10^{-5} М. Визуально при 10^{-5} М клетки не регистрируются, при 10^{-6} М имеют более сжатую, чем в контроле, форму. Выводы. Соединение K-1034 в концентрации 10^{-5} М достоверно снижает жизнеспособность клеток HeLa на 80%. Производное прогестерона K1034 может рассматриваться как новое противоопухолевое соединение, и дальнейшее его исследование является актуальной задачей последующей работы.

THE EFFECT OF PROGESTERONE DERIVATIVE ON HELA CELL VIABILITY

A.S. Lunina, M. Dryagina, E. Odincova

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.V. Semeykin

The Russian National Research Medical University named after

N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Progestins or progestogens are group of steroid hormones; they are mostly produced by the ovarian corpus luteum, partly by the adrenal cortex. Progestational steroids are classified into many types. The main representative is progesterone and its derivatives (dydrogesterone, cyproterone acetate, medroxyprogesterone acetate). As a drug these hormones are used at pathologies associated with failure of the corpus luteum – uterine bleeding. During menopause natural progesterone, androgenic progestins and progestogens are prescribed in oncology practice. Actual problem is a creation of new domestic progestins. Tested compound is K1034 – a derivative of progesterone (class pregnates) obtained in IOX RAN. The goal of the investigation. Study the effect of progesterone derivative on HeLa cell viability. **Materials and methods.** We used: 1. HeLa cell culture (epithelioid human cervical carcinoma) – from the cell bank of the Institute of

Virology named after Mechnikov. 2. K1034 was dissolved in dimethylsulfoxide (DMSO) to the initial concentration 10^{-2} M and solutions were stored at $\leq 0^{\circ}\text{C}$. Procedures were performed under sterile conditions, provided by laminar boxes «drugs». The incubation medium, DMEM with 10% fetal calf serum and 40 mg/ml gentamicin sulfate. Incubation: thermostat 37°C , the absolute humidity. HeLa culture preincubated 7 days in the presence of 17β -estradiol, 10^{-8} mol (M) («Sigma», USA). Then, in the wells of a 96 well plate with culture contributed to solutions K-1034 in DMEM to final concentrations of 10^{-7} – 10^{-5} M and incubated 4 days. After incubation, cell viability was estimated by the standard MTT-test, which reflects the activity of the mitochondria. Optical density of formazan formed in the wells at 530 nm on ELISA analyzer «Uniplan» has been calculated. There were taken 6 holes for concentration. Results were expressed as % of control. Results. It was found that progesterone derivative K-1034 exhibits reliable cytotoxicity in concentrations of 10^{-6} – 10^{-5} M. Visually at 10^{-5} M cells are not registered, with 10^{-6} M are more compressed than in the control form. Conclusion. Compound K-1034 significantly reduced the viability of HeLa cells by 80% at 10^{-5} M concentration. K1034 derivative of progesterone may be considered as a new anti-cancer compound, and its further study is an important task for following work.

ЛЕЙКОЦИТАРНАЯ И ФАГОЦИТАРНАЯ РЕАКЦИЯ ПРИ РАЗНЫХ ВИДАХ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ

М.О. Кубанова

Научные руководители – к.м.н. А.А. Кутузова, к.м.н. Н.С. Алексеева

Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Изучение патофизиологических механизмов болевых синдромов продиктовано их высокой распространенностью и многообразием форм. Цель исследования. Изучить изменения белой крови и показателей фагоцитоза при острой соматической боли (ОСБ) и острой висцеральной боли (ОВБ). **Материалы и методы.** ОСБ моделировали методом электрокожной стимуляции рецепторной зоны корня хвоста. ОВБ моделировали методом ректальной электростимуляции. Подсчитывали общее количество лейкоцитов в камере Горяева и лейкоцитарную формулу в абсолютном (профиль Машковского) и относительном выражении. Фагоцитарную активность (ФА) лейкоцитов исследовали *in vitro* путем инкубации нативной крови с культурой золотистого стафилококка с последующим цитологическим исследованием мазков крови. Изучали следующие показатели фагоцитоза: фагоцитарный индекс (ФИ) – процент лейкоцитов, активно участвующих в фагоцитозе, и фагоцитарное число (ФЧ) – среднее количество поглощенных микробов в пересчете на один лейкоцит. Для более глубокого анализа изменений фагоцитоза нами были использованы расчетные коэффициенты: Фагоцитарный пул (ФП) – сумма фракций фагоцитирующих лейкоцитов по профилю Машковского (С+П+М/мкл). Фагоцитарная емкость (ФЕ) – коэффициент, связывающий ФИ, ФЧ и ФП, характеризующий общее количество микроорганизмов, поглощенных всеми фракциями фагоцитов в единице объема крови – ФП (С+П+М)×(ФИ/100)×ФЧ. **Результаты.** В исходном состоянии: количество палочкоядерных нейтрофилов (ПЯ) составило 140 ± 20 , сегментоядерных (СЯ) – 580 ± 60 , лимфоцитов (ЛФ) – 4090 ± 140 . При ОСБ отмечалось появление юных форм нейтрофилов, а также незначительное повышение СЯ до 710 ± 90 и ЛФ до 4840 ± 570 . При ОВБ наблюдалось резкое снижение ПЯ до 50 ± 20 , рост СЯ до 1722 ± 130 и увеличение количества ЛФ до 5138 ± 220 . В фагоцитарном звене наблюдалась тенденция к снижению фагоцитарного индекса (ФИ) и фагоцитарного числа (ФЧ) на фоне повышения фагоцитарного пула (ФП) и фагоцитарной емкости (ФЕ) как при ОСБ, так и при ОВБ. **Выводы.** При ОВБ в лейкоцитарной системе наблюдалась тенденция к сдвигу вправо, в то время как при ОСБ наблюдалось омоложение белого ростка кроветворения. Как при ОВБ, так и при ОСБ отмечалось увеличение количественных показателей фагоцитоза при снижении их качественной активности. Вероятно, усиленный при ОВБ афферентный поток от периферии к центру формирует более выраженную реакцию в лейкоцитарной системе, как по структуре, так и по функции.

LEUKOCYTE AND PHAGOCYTIC REACTION UNDER DIFFERENT TYPES OF PAIN SYNDROMES

M.O. Kubanova

Scientific Advisors – CandMedSci A.A. Kutuzova, CandMedSci N.S. Alexeeva

Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Introduction. The study of the pathophysiological mechanisms of pain syndromes is linked with their high prevalence and diversity of forms. The goal of the investigation. To study changes in white blood cells and phagocytosis at acute somatic pain (RSD) and acute visceral pain (EOD). **Materials and methods.** RSD was simulated by electrocutaneous stimulation AXO – by rectal electrical stimulation. The total number of leukocytes (Goryaev camera) and leukocyte formula in absolute (Mashkovsky profile) and relative terms has been counted. Phagocytic activity (FA) of white blood cells was studied *in vitro* by incubating the blood with native culture of *Staphylococcus aureus*, followed by cytological study. Characteristics of phagocytosis have been studied: phagocytic index (PI) – the percentage of white blood cells that are actively involved in phagocytosis, phagocytic number (FF) – the average number of absorbed bacteria in terms of one leukocyte. To analyze the changes in phagocytosis the following design factors were used: Phagocytic pool (AF) – the sum of fractions of phagocytic leukocytes in the Mashkovsky profile (C+R+M/L). Phagocytic capacity (EF) – coefficient characterizing the total number of microorganisms that have been absorbed by all fractions of phagocytes per blood unit volume (C+P+M)*(PI/100)*FF. **Results.** In the initial state: the number of stab neutrophils band (AEs) was 140 ± 20 , of segmented (CR) – 580 ± 60 , cells (LF) – 4090 ± 140 . When OSB: there was increase CR to 710 ± 90 and LF to 4840 ± 570 . When EOD: decrease in TL and 50 ± 20 , an increase of CR to 1722 ± 130 , and increasing the number of LF to 5138 ± 220 . In phagocytes: the observed decrease in FI and FF with an increase in phagocytic pool AF and EF both at HBS, and at EOD. **Conclusion.** AXO in leucocyte system tended to shift to the right, while at RSD observed rejuvenation white germ blood. As with the EOD, and there was an increase in OSB quantitative phagocytosis by reducing their quality of activity. Probably reinforced by AXO afferent flow from the periphery to the center forms more pronounced response in leukocyte system, both in structure and in function.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ ПРИ СИСТЕМНОМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ АМИЛОИДОЗЕ В УСЛОВИЯХ ВЛИЯНИЯ МЕЛАТОНИНА

М.О. Мартынова, Т.В. Зак

Научный руководитель – д.м.н., проф. К.М. Козырев
Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Владикавказ, Россия

Введение. В связи с недостаточным представлением об этиологии и патогенетических механизмах системного амилоидоза, профилактика и лечение этого стромально-сосудистого диспротеиноза пока что остаются малоэффективными. Обладая химической инертностью и иммунологической толерантностью, амилоид трудно поддается лечению, с чем и связан нередкий фатальный исход. С учетом указанных нерешенных вопросов, особый интерес вызывает уникальный по своим фармакологическим свойствам и широте использования мелатонин (мелаксен). Мелатонин – гормон, синтезируемый в эпифизе животных преимущественно в ночные часы, обладает широким спектром физиологических влияний на эндокринную и репродуктивную функцию, поведение и экспрессию генов, канцерогенез. Многочисленные экспериментальные исследования позволили установить, что наиболее важными физиологическими эффектами мелатонина являются: контроль циркадных и сезонных ритмов, стимуляция многих метаболических процессов, антигонадотропное, седативное, антиоксидантное, галлюциногенное действие на центральную нервную систему и др. Таким образом, все эти важные свойства мелатонина в совокупности обусловили интерес к нему в качестве предполагаемого средства для профилактики и лечения системного амилоидоза у экспериментальных животных. Цель исследования. Изучить характер гистоструктурных изменений внутренних органов под влиянием мелатонина при эксперименталь-

ном системном амилоидозе. Материалы и методы. Работа проведена на 48 золотистых сирийских хомяках-самцах в возрасте 4 мес, средней массой 90 г, которые были разделены на 4 группы: контрольная группа (интактная); группа, получавшая только мелатонин; чисто амилоидная группа и амилоидная группа, леченная мелатонином. Системный экспериментальный амилоидоз был вызван подкожным введением нативного яичного белка в дозе 0,05 мл/г массы тела через день в течение 30 дней. Морфологически исследовались сердце, печень, селезенка, почки, десна, толстая кишка. Срезы окрашивались гематоксилином и эозином и Конго красным. Изучение срезов проводилось при помощи микроскопа МИКМЕД-1, а также в поляризационном микроскопе. Кроме этого, был применен количественный метод оценки амилоид-положительных структур по Г.Г. Автандилову. Статистическая обработка производилась в Statistica 6.0 с использованием t-критерия Стьюдента. Результаты. Получена модель системного амилоидоза (средняя площадь амилоид-положительных структур – $11,1 \pm 1,2$ %) с преимущественным поражением миокарда, печени, селезенки, почек, десен, толстой кишки. Влияние мелатонина выражалось в некотором уменьшении накопления амилоида в стромально-сосудистой системе исследованных органов на 35,9% ($p < 0,05$) от исходной площади поражения (средняя площадь амилоид-положительных структур – $7,1 \pm 0,8$ %). При этом в леченной мелатонином группе хомяков количество амилоидобластов было заметно меньше, что можно объяснить известным антипролиферативным действием препарата. Выводы. Показано, что мелатонин при системном экспериментальном амилоидозе оказывает положительное влияние, проявляемое в некотором уменьшении накопления амилоидных масс в органах и тканях. Можно предположить, что мелатонин, блокируя возможность трансформации клеток ретикуло-макрофагальной системы в амилоидобласты, уменьшает интенсивность амилоидогенеза.

MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE INTERNAL ORGANS UNDER THE INFLUENCE OF MELATONIN IN EXPERIMENTAL SYSTEMIC AMYLOIDOSIS

M.O. Martynova, T.V. Zaks

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. K.M. Kozyrev

North-Ossetian State Medical Academy, Vladikavkaz, Russia

Introduction. Prevention and treatment of systemic amyloidosis meanwhile remain ineffective due to insufficient understanding of the etiology and pathogenesis of this disease. Amyloid has chemical inertness and immunological tolerance, and therefore difficult to treat and is often fatal. Considering these problems, the hormone of melatonin is of particular interest as unique in its pharmacological properties and its wide use in medicine. Melatonin - a hormone synthesized in the pineal gland of animals, mostly at night, has a wide range of physiological effects on the endocrine and reproductive function and gene expression, carcinogenesis. Numerous experimental studies revealed that the most important physiological effects of melatonin are the control of circadian and seasonal rhythms, stimulation of many metabolic processes, sedative, antioxidant, a hallucinogenic effect on the central nervous system and other. Thus, all these important properties of melatonin in combination cause the interest in it as it is expected to be the mean of prevention and treatment of systemic amyloidosis in experimental animals. The goal of the investigation. To examine the structural changes of the internal organs under the influence of melatonin in experimental systemic amyloidosis. Materials and methods. The work was done on 48 golden syrian male hamsters, the average weight of 90 g, at the age of 4 months, which were divided into 4 groups: control group (intact); group received only melatonin, a group with systemic amyloidosis and the group with systemic amyloidosis, which received melatonin. Experimental amyloidosis was caused subcutaneous injection of native egg protein, at the dose of 0.05 ml/g weight of body on alternate days for 30 days. Heart, liver, spleen, kidneys, gums and colon were investigated morphologically. Sections were stained with hematoxylin and eosin and Congo - red. The study of sections was carried out with a microscope MIKMED-1 and also polarization microscope. In addition, the quantitative method was used to estimate the amyloid - positive structures (G.G.Avtandilov). Statistical processing was performed in Statistica 6.0 using the Student t-test. Results. A result of research was obtained generalized amyloidosis (average

area amyloid - positive structures – $11.1 \pm 1.2\%$) with primary defeat of myocardium, liver, spleen, kidneys gums and colon. Effect of melatonin was expressed in decreasing the accumulation of amyloid in the stromal - vascular system of the examined organs by 35.9% $p < 0.05$ from the original area of destruction (average area amyloid-positive structures – $7.1 \pm 0.8\%$). In addition, the group of animals, which was introduced melatonin, the number of cells producing the protein of amyloid fibrils was significantly lower, which may be explained by the well-known anti-proliferative effects of melatonin. Conclusion. It is shown that melatonin with systemic amyloidosis has a positive influence manifested in some reduction in the accumulation of amyloid masses in the organs and tissues. We can assume that melatonin, blocking the possibility of transformation of cells of the reticulo - endothelial system in the cells that produce the protein of amyloid fibrils, reduces the intensity of amyloidogenesis.

ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕТОК, ЭКСПРЕССИРУЮЩИХ CD34, В РЕАКТИВНО ИЗМЕНЕННЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛАХ БОЛЬНЫХ РАКОМ ЖЕЛУДКА И ИХ ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Е.Ю. Тишкова

Научные руководители – к.м.н., доц. М.А. Сеньчукова, д.б.н., проф. А.А. Стадников

Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия

Введение. Важным фактором опухолевой прогрессии является ангиогенез, оценка которого может осуществляться с использованием маркера эндотелиальных клеток CD34. Особенности ангиогенеза в реактивно измененных регионарных лимфатических узлах (ЛУ) у больных РЖ изучены недостаточно. Цель исследования. Оценка плотности отдельных клеток, экспрессирующих CD34, в реактивно измененных регионарных лимфатических узлах (ЛУ) у больных РЖ. Материалы и методы. Объектом исследования послужили ЛУ большого сальника у 29 больных РЖ. В исследование включались ЛУ без микроскопических признаков метастазов. Гистологические препараты окрашивали гематоксилином Майера и эозином. Иммуногистохимические исследования выполнялись с помощью антител к CD34. Проводили подсчет отдельных клеток, экспрессирующих CD34, на условную единицу площади (УЕП). Полученные данные сопоставлены с клиническими особенностями РЖ. Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием программы «Статистика 6.0». Результаты. При изучении экспрессии CD34 в ткани реактивно измененных ЛУ было установлено, что она наблюдается как в клетках, образующих эндотелиальную выстилку кровеносных и лимфатических сосудов, так и в отдельных клетках. В мозговом слое (МС) ЛУ определялись клетки с цитоплазматической экспрессией CD34, имеющие крупные, светлые ядра (1-й тип) и клетки с ядерной экспрессией маркера (2-й тип). В фолликулах ЛУ наблюдались клетки только с ядерной экспрессией CD34 с признаками (3-й тип) и без признаков митотической активности (4-й тип). Установлено, что 1-й тип клеток связан с количеством лимфоидных фолликулов (ЛФ) в подслизистой основе (ПО) слизистой оболочки желудка (СОЖ) ($r=0,540$, $p=0,012$), наличием в них светлых центров (СЦ) ($r=0,620$, $p=0,018$) и наличием в ПО СОЖ дилатированных капилляров ($r=0,580$, $p=0,013$), характерных, как нами было установлено ранее, для больных с метастазами в регионарных ЛУ. Плотность клеток 1-го типа в МС ЛУ была достоверно выше при множественных ЛФ в ПО СОЖ ($0,38 \pm 0,9$ и $1,56 \pm 1,6$ на УЕП соответственно, при множественных и единичных ЛФ, $p=0,046$), при наличии СЦ в них ($2,25 \pm 1,7$ и $0,73 \pm 1,2$ на УЕП соответственно, при наличии и отсутствии СЦ, $p=0,05$) и при наличии дилатированных капилляров в ПО СОЖ ($1,35 \pm 1,4$ и $0,22 \pm 0,7$ на УЕП соответственно, при наличии и отсутствии сосудов, $p=0,04$). 2-й тип клеток был связан с количеством фолликулов в ЛУ ($r=0,438$, $p=0,0019$), наличием в них СЦ ($r=0,811$, $p=0,0001$) и двухлетней выживаемостью больных РЖ ($r=0,609$, $p=0,02$). Плотность этих клеток была достоверно выше при множественных фолликулах в ЛУ ($8,18 \pm 4,3$ и $3,40 \pm 3,7$ на УЕП соответственно, при множественных и единичных фолликулах ($p=0,003$), при наличии в них СЦ ($8,54 \pm 3,64$ и $2,13 \pm 3,64$ на УЕП соответственно, при наличии и

отсутствии ЦП, $p=0,0003$), и у проживших 2 и более года после операции ($6,26\pm 4,67$ и $2,36\pm 2,64$ на УЕП соответственно у выживших и умерших больных, $p=0,048$). Количество этих клеток было несколько меньше у больных с метастазами в регионарных ЛУ ($1,218\pm 1,6$ и $0,28\pm 0,66$ соответственно, при отсутствии и наличии метастазов, $p=0,06$). Установлена положительная корреляция между плотностью клеток 3-го и 4-го типов, которые не были связаны с другими клинико-морфологическими характеристиками РЖ. Выводы. Таким образом, плотность клеток, экспрессирующих CD34, может иметь значение как для оценки ангиогенеза, так и степени угнетения лимфопролиферативных процессов в СОЖ и регионарных ЛУ, что, в свою очередь, может быть связано с прогнозом при РЖ.

CHARACTERISTIC OF CELLS EXPRESSING CD34 IN REACTIVE LYMPH NODES IN PATIENTS WITH GASTRIC CANCER AND ITS PREDECTIVE VALUE

E.Y. Tishkova

Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. M.A. Senchukova, DBiolSci, Prof. A.A. Stadnikov

Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. Angiogenesis is an important factor in tumor progression, its assessment can be performed using endothelial cell marker CD34. Features of angiogenesis in reactive changes in regional lymph nodes (LN) in patients with GC have been insufficiently studied. The goal of the investigation. To evaluate density of individual cells expressing CD34 in reactive regional LN in patients with GC. **Materials and methods.** LN of the greater omentum in 29 patients with GC were the object of research. LN without microscopic signs of metastases were included in the research. Histological preparations were stained with Mayer's hematoxylin and eosin. Immunohistochemical researches were performed using antibodies to CD34. Counting of individual cells expressing CD34 per unit of area (UA) was performed. Obtained data were compared with clinical features of GC. Statistical analysis of the results of research was carried out using the program «Statistics 6.0». **Results.** In studying the expression of CD34 in the tissue of reactive LN it was found that it is observed in cells forming endothelial lining of blood and lymph vessels as well as in individual cells. In the medullary layer (ML) LN cells with cytoplasmic expression of CD34 were defined, they have large, bright nucleus (type 1) and cells with nuclear expression of the marker (type 2). In LN follicles cells were observed only with nuclear expression of CD34 with signs (type 3), and with no signs of mitotic activity (4 type). Also it was found that 1 type of cell is linked to the number of lymphoid follicles (LF) in the submucosa (SM) of gastric mucosa (GM) ($r=0.540$, $p=0.012$), to the presence of bright centers (BC) ($r=0.620$, $p=0.018$) and the presence of dilated capillaries PO GM ($r=0.580$, $p=0.013$), the characteristic, as we studied earlier, for patients with metastases to the regional LN. Cell density in type 1 ML LN was significantly higher with multiple LF SM GM (0.38 ± 0.9 and 1.56 ± 1.6 , respectively, UA multiple and of unit LF, $p=0.046$), in the presence of BC in them (2.25 ± 1.7 and 0.73 ± 1.2 , respectively). Bowen with and without BC, $p=0.05$) and in the presence of dilated capillaries in the software UA (1.35 ± 1.4 and 0.22 ± 0.7 respectively in the presence and absence of blood vessels, $p=0.04$). Type 2 of cells was linked with the number of follicles in the LN ($r=0.438$, $p=0.0019$), the presence in them BC ($r=0.811$, $p=0.0001$) and 2-year survival of patients with GC ($r=0.609$, $p=0.02$). The density of these cells was significantly higher in multiple follicles in LN (8.18 ± 4.3 and 3.40 ± 3.7 , respectively, at UA multiple and unit follicles, $p=0.003$), in the presence of these BC (8.54 ± 3.64 and 2.13 ± 3.64 , respectively, UA with and without BC, $p=0.0003$), and have lived more than 2 years after operation (6.26 ± 4.67 and 2.36 ± 2.64 UA respectively survivors and died patients, $p=0.048$). Number of these cells was somewhat lower in patients with metastases to the regional LN (1.218 ± 1.6 and 0.66 ± 0.28 , respectively, in the absence and presence of metastases, $p=0.06$). Positive correlation between the density of cells 3 and 4 types, which were not linked to other clinical and morphological characteristics of gastric cancer was found out. **Conclusion.** Thus, the density of cells expressing CD34, may be important both for the assessment of angiogenesis and the degree of inhibition of lymphoproliferative processes in GM and regional LU, which in turn may be associated with prognosis in GM.

РАНОЗАЖИВЛЯЮЩИЕ СВОЙСТВА АЛКАЛОИДОВ АКОНИТА БАЙКАЛЬСКОГО И ЖИВОКОСТИ ВЫСОКОЙ

А.В. Крапивин, Ю.В. Нестерова

Научный руководитель – д.б.н., проф. Т.Н. Поветьева

Научно-исследовательский институт фармакологии СО РАМН, Томск, Россия

Введение. Одним из приоритетных направлений фармакологии является поиск веществ, ускоряющих естественную регенерацию тканей. В этом отношении вызывают интерес представители семейства лютиковых – продуценты дитерпеновых алкалоидов. Цель исследования. Нами проведены исследования суммы алкалоидов, выделенных из аконита байкальского и живокости высокой, а также отдельно изолированных алкалоидов аконита байкальского: зонгорина и напеллина, – которые были любезно предоставлены д.х.н. А.А. Семёновым (Национальный исследовательский Иркутский Государственный Технический Университет, г. Иркутск). **Материалы и методы.** Алкалоиды извлекались из сырья (травы аконита байкальского) в виде свободных оснований экстракцией хлороформом, отделялись и идентифицировались по стандартной методике. Исследования проводились на белых аутбредных мышах стока CD1, массой 20–25 г. Ранозаживляющая активность изучалась на модели плоскостной кожной раны спины. Исследуемые вещества наносились на рану ежедневно, однократно, в объёме 0,05 мл. Концентрация суммы алкалоидов составляла 0,001%, зонгорина и напеллина – 0,0005% водного раствора. Мышам контрольной группы на рану наносили дистиллированную воду в том же объёме. Эффективность оценивали по скорости уменьшения среднего диаметра раны и срокам заживления. **Результаты.** Все исследуемые вещества проявили ранозаживляющее действие. Существенное уменьшение диаметра раны по сравнению с контролем наблюдали на 13-е, 15-е сутки в группе мышей, получавших зонгорин; на 6-е, 8е, 13-е – напеллин и на 13-е – алкалоиды живокости. В группе получавших сумму алкалоидов аконита размеры раны отличались от контрольных значений на всех этапах наблюдения, а скорость заживления статистически значимо отличалась в первую неделю наблюдения – на 3-е и 6-е сутки. Уменьшение диаметра раны составило 0,23–0,73 и 0,59–0,78 мм/сут по сравнению с контрольными значениями (0,01–0,43 и 0,30–0,44 мм/сут). Скорость заживления в группах, леченных напеллином и суммарной алкалоидной фракции живокости, отличалась от контроля только на 6-е сутки и составила 0,46–0,70 и 0,39–0,73 мм/сут соответственно. Зонгорин увеличивал скорость только на уровне тенденции (0,17–0,67 и 0,33–0,55 мм/сут на 3-е и 6-е сутки соответственно). Несмотря на это, ускорение ранозаживления составило 19% в группах, получающих зонгорин, напеллин и сумму алкалоидов аконита. В группе, получавшей сумму алкалоидов живокости, ускорение составило 10%. Полное заживление ран у всех особей в группе наступило при нанесении зонгорина, напеллина, суммы алкалоидов аконита – на 17-е сутки, суммы алкалоидов живокости – на 19-е сутки эксперимента. В контрольной группе полное заживление наблюдалось на 21-е сутки. **Выводы.** Таким образом, ранозаживляющая активность выявлена у всех исследуемых веществ. Наиболее выраженный эффект наблюдался у суммы алкалоидов аконита байкальского, что говорит о суммарном вкладе обоих алкалоидов: зонгорина и напеллина. Сумма алкалоидов живокости высокой оказала менее выраженное действие, по сравнению с аконитом, хотя также содержит зонгорин и напеллин. Возможно, это связано с различным содержанием данных алкалоидов в суммах.

WOUND-HEALING PROPERTIES OF ACONITUM BAICALENSE AND DELPHINIUM ELATUM ALKALOIDS

A.V. Krapivin, Y.V. Nesterova

Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. T.N. Povetjewa

Scientific-Research Institute of Pharmacology SB of RAMS, Siberian branch of RAMS, Tomsk, Russia

Introduction. One of the priorities is to find pharmacological agents that accelerate the natural regeneration of tissues. In this respect, the family Ranunculaceae – producers diterpene alkaloids – are of great interest. The goal of the investigation. We investigat-

ed the amount of alkaloids isolated from Baikal aconite, larkspur high and separately isolated Baikal aconite alkaloids: zongorin and napellin, which were provided by Prof. AA Semenov (National Research Irkutsk State Technical University, Irkutsk). Materials and methods. Alkaloids, extracted from the raw material (grass Baikal aconite) as the free bases by extraction with chloroform, were separated and identified by standard methods. Studies were conducted on white outbred mice runoff CD1, weighing 20–25 g. Wound-healing activity was studied in a plane skin wound back model. The test substances were applied to the wound daily, once, in a volume of 0.05 ml. The concentration of total alkaloids was 0.001%, and zongorin and napellin – 0.0005% of aqueous solution. The mice of the control group were applied to the wound with distilled water in the same amount. Efficiency was assessed by the rate of decrease of the average diameter and the wound-healing time. Results. All study material showed wound-healing effect. A significant reduction in the diameter wound compared to the control was observed at the 13, the 15th day in the group of mice receiving zongorin, at the 6, 8, 13th – napellin and 13th – larkspur alkaloids. In the group treated with the amount of aconite alkaloids wound size differed from the control values during all phases of observation, and the rate of healing differed significantly in the first week of observation – on 3rd and 6th day. Reducing the diameter of the wound was 0.23–0.73 and 0.59–0.78 mm/day compared with control values (0.01–0.43 and 0.30–0.44 mm/day). The rate of healing in the groups treated napellin and total alkaloid fractions larkspur was different from the control only on the 6th day and was 0.46–0.70 and 0.39–0.73 mm/day, respectively. Zongorin increased the rate only at the level of the trend (0.17–0.67 and 0.33–0.55 mm/day in the third and the 6th day, respectively). Despite this, the acceleration of wound healing was 19% in the group receiving zongorin, napellin and amount of alkaloids of aconite. In the group receiving the amount of alkaloids larkspur, acceleration was 10%. Complete healing of wounds in all individuals in the group came when applying zongorin, napellin, total alkaloids of aconite – 17th day, total alkaloids larkspur – on the 19th day of the experiment. In the control group, complete healing was observed on the 21th day. Conclusion. Thus, wound healing activity was detected in all the studied compounds. The most pronounced effect was observed in the amount of aconite alkaloids Baikal, indicating that the total contribution of both alkaloids zongorin and napellin. High amount of alkaloids larkspur has a less pronounced effect than aconite, though also contains zongorin and napellin. Perhaps this is due to the different content of these alkaloids in the sums.

ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДНЫХ ГАММА-АМИНОМАСЛЯНОЙ КИСЛОТЫ НА АГРЕГАЦИЮ ТРОМБОЦИТОВ У ЖИВОТНЫХ С ФОКАЛЬНОЙ ИШЕМИЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Н.В. Мазина, Е.В. Волотова, Д.В. Куркин

Научный руководитель – чл.-кор. РАМН, д.м.н., проф. И.Н. Тюренков

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

Введение. В патогенезе сердечно-сосудистых заболеваний определенную роль играют нарушения функциональной активности тромбоцитов, что определяет актуальность изучения различных механизмов их адгезии и агрегации. Цель исследования. Изучить влияние производных ГАМК (соединения РГПУ-195 и фенибута) на агрегацию тромбоцитов у экспериментальных животных с фокальной ишемией головного мозга. Материалы и методы. Исследование выполнено на крысах-самцах линии Wistar. Фокальная ишемия головного мозга моделировалась необратимой окклюзией средней мозговой артерии (СМА). Были сформированы следующие группы: ложнооперированная (ЛО), контрольная (животные с фокальной ишемией, получавшие физиологический раствор), две группы экспериментальных животных с фокальной ишемией, которые через 1 ч после окклюзии СМА и далее в течение 7 дней получали РГПУ-195 в дозе 44 мг/кг или фенибут в дозе 50 мг/кг. Исследование агрегации тромбоцитов изучали на лазерном анализаторе агрегации тромбоцитов научно-производственной фирмы «Биола» (г. Москва) по методу Борна. В качестве индуктора агрегации использовали динатриевую соль аденозин-5-дифосфорной кислоты – АДФ (фирмы «Ренам», Россия) в

конечной концентрации 5 мкМ. Интенсивность агрегации оценивали по величине максимальной амплитуды агрегатограммы. Результаты. В ходе проведенного исследования установлено, что после окклюзии СМА увеличивается степень и скорость агрегации тромбоцитов в контрольной группе ($p < 0,05$) относительно группы ЛО животных. Семидневное введение животным с фокальной ишемией производного гамма-аминомасляной кислоты – соединения РГПУ-195 и, в меньшей степени, фенибута уменьшало выраженность гемореологических нарушений, что проявлялось в достоверном уменьшении агрегационной активности тромбоцитов. Выводы. На фоне фокальной ишемии головного мозга животных повышается агрегация тромбоцитов. Исследуемые соединения РГПУ-195 и, в меньшей степени, фенибут оказывают антиагрегантное действие, уменьшая степень и скорость агрегации тромбоцитов.

EFFECT OF DERIVATIVES OF GAMMA AMINOBUTYRIC ACID ON PLATELET AGGREGATION IN ANIMALS WITH FOCAL CEREBRAL ISCHEMIA

N.V. Mazina, E.V. Volotova, D.V. Kurkin

Scientific Advisor – Corr. Member of RAMS, DMedSci, Prof.,

I.N. Tyurenkov

Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

Introduction. In the pathogenesis of cardiovascular disorders platelet malfunction play an important role, so, that determines the relevance of the study of the different mechanisms of adhesion and aggregation. The goal of the investigation. To study the effect of GABA derivatives (RGPU-195) on platelet aggregation in experimental animals with focal cerebral ischemia. Materials and methods. The study was performed on male Wistar rats. Focal cerebral ischemia was performed by irreversible occlusion of the middle cerebral artery (MCA). The following groups were formed: sham-operated (N), the control (animals with focal ischemia treated with saline), two groups of experimental animals with focal ischemia to 1 hour after MCA occlusion and then during 7 days receiving the RGPU-195 in dose of 44 mg/kg or phenibut dose of 50 mg/kg. The study of platelet aggregation was studied by laser analyzer platelet researching apparatus production of firm «Biola» (Moscow) by the method of Born. As an inducer of aggregation disodium adenosine-5-diphosphoric acid – ADP (by «Renam», Russia) was used in a final concentration of 5 mкM. The intensity of aggregation was measured by calculating the maximum of aggregatogram amplitude. Results. It was found that after MCA occlusion the intensity and rate of platelet aggregation increases in the control group ($p < 0.05$) in comparing with sham-operating animals. 7-days intake of derived gamma-aminobutyric acid compounds RGPU-195 to animals with focal ischemia and to less extent of phenibut reduced hemoreological disorders, as reflected in the significant decrease in platelet aggregation. Conclusion. Against the background of focal cerebral ischemia animals increased platelet aggregation. The compounds RGPU-195 and to less extent of phenibut make antiplatelet effect reducing the intensity and rate of platelet aggregation.

ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНТНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТАБОЛИТОВ ОКСИДА АЗОТА В ПЛАЗМЕ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА КАК МАРКЕРОВ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ОРГАНИЗМЕ

В.С. Болдырихин, Л.Г. Ибрагимова

Научный руководитель – д.б.н., проф. А.Н. Осипов

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Хорошо известно, что при воспалении в плазме крови человека увеличивается количество нитритов и динитрозильных комплексов ионов железа (ДНКЖ). Сегодня для измерения уровня нитритов в биологических жидкостях используется метод Грисса, обладающий невысокой чувствительностью. Цель исследования. Разработка и испытание в клинике хемилюминесцентного метода определения основных долгоживущих метаболитов оксида азота (нитритов и ДНКЖ) в плазме крови человека. Материалы и методы. В основе метода лежит явление ингибирования активности каталазы анионами нитрита в присутствии анионов хлора. Для измерения

концентрации нитритов была использована система, содержащая каталазу, пероксидазу хрена, перекись водорода и люминол. В этой системе каталаза и пероксидаза конкурируют между собой за перекись водорода. При снижении активности каталазы в присутствии ионов нитрита количество перекиси водорода, с которой взаимодействует пероксидаза, увеличивается – пропорционально этому растёт и хемилюминесценция, т.к. вторым субстратом пероксидазной реакции выступает люминол, окисление которого сопровождается свечением. Таким образом, если к системе, содержащей каталазу, пероксидазу, перекись водорода и люминол добавить плазму крови, в которой содержатся ионы нитрита, то свечение должно увеличиться. Такие измерения и были проведены в нашей работе. Результаты. На первом этапе работы мы провели предварительные измерения и построили калибровочную кривую зависимости светосуммы хемилюминесценции и скорости ее падения от концентрации нитрита. На втором этапе работы мы попытались измерить концентрацию нитритов в плазме крови у беременных женщин с преждевременным излитием околоплодных вод (ПИОВ). Выводы. Первый этап показал, что наш метод позволяет измерять концентрации ионов нитрита вплоть до 20 нМ, что примерно в 5–7 раз лучше, чем при использовании традиционного метода Грисса. Второй этап показал, что при ПИОВ интенсивность свечения увеличивается по сравнению с контролем.

CHEMILUMINESCENT DETERMINATION OF NITRIC OXIDE METABOLITES IN HUMAN PLASMA AS A MARKER OF INFLAMMATION IN THE HUMAN BODY

V.S. Boldyrikhin, L.G. Ibragimova

Scientific Advisor – DBiolSci, Prof., A.N. Osipov

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. It is well known that inflammation increases the amount of nitrite and dinitrosyl iron complexes (DIC) in human plasma. Griess method is used now to measure nitrite in biological liquids. It has insufficiently low sensitivity. The goal of the investigation. To develop and test in clinical practice chemiluminescence method for the evaluation of long-lived nitric oxide metabolites (nitrite and DIC) in human plasma. **Materials and methods.** This approach is based on the phenomenon of inhibiting the activity of catalase by nitrite anions in the presence of chlorine anions. System containing catalase, horseradish peroxidase (HRP), hydrogen peroxide and luminol was used to measure the nitrite concentration. Catalase and HRP compete for hydrogen peroxide in the system. The amount of hydrogen peroxide, which reacts with HRP, is increased with reducing the activity of catalase in the presence of nitrite ions, and chemiluminescence is proportional to it, because luminol is the second substrate of peroxidase reaction and its oxidation is accompanied by the light production. So, if human plasma containing nitrite ions is added to a system containing catalase, HRP, hydrogen peroxide and luminol, the chemiluminescence should increase. Such measurements were carried out in our work. **Results.** In the first stage, we conducted preliminary measurements and built a calibration curve of dependence on the nitrite concentration of the integral chemiluminescence and its decay rate. In the second stage, we have tried to measure the nitrite concentration in the blood plasma of pregnant women with preterm rupture of embryonic membranes (PREM). **Conclusion.** The first stage of experiment showed that by means of our method we can measure the concentration of nitrite ions up to 20 nM. It is about 5–7 times better than using the conventional Griess method. The second stage of experiment has shown, the luminescence intensity increased in pregnant women with PREM compared to control.

ОСОБЕННОСТИ РЕПАРАТИВНОГО ГИСТОГЕНЕЗА ПРИ ЗАЖИВЛЕНИИ ГЛУБОКИХ СКАЛЬПИРОВАННЫХ РАН КОЖИ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ПРЕПАРАТА «ВИНФАР»

Е.И. Шурьгина

Научный руководитель – к.м.н. В.А. Миханов

Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия

Введение. Поиск новых средств, стимулирующих репарацию, до настоящего времени привлекает значительный ин-

терес широкого круга исследователей практической и теоретической медицины. Известно, что при регенерации поврежденных тканей ведущую роль играют факторы роста. В 2009 г. профессором В.И. Никитенко получены продукты метаболизма *Bacillus subtilis* 804, стимулирующие рост фибробластов человека, на основе которых создан препарат «Винфар». Цель исследования. Изучение влияния препарата «Винфар» на процессы репаративной регенерации глубоких скальпированных ран кожи. **Материалы и методы.** Исследования проводили на 40 крысах-самцах линии «Вистар»: на спине животных выполнены раны глубиной до гиподермы. Животные разделены на две группы: 1-я – опытная (ОГ), в которой рану однократно орошали 1,0 мл препарата «Винфар» (0,015 мг/кг); 2-я – контрольная (КГ), где на рану наносили 1 мл 0,9% раствора NaCl. Крыс выводили из опыта на 3-и, 7-е, 11-е и 21-е сутки после нанесения раны. Гистосрезы участков кожи с ранами исследовали при помощи световой микроскопии с применением гистохимических, иммуногистохимических (Ki - 67, коллаген I и III типов) методов и морфометрии. **Результаты.** В ОГ 3-и сутки характеризуются эпителизацией раны под струпом. Индекс пролиферации базальных кератиноцитов (ИПК) $42,3 \pm 0,5\%$. Соотношение макрофагов (МФ) и нейтрофилов (Н) 1:6. Иницируется образование грануляционной ткани (ГТ), в которой отмечаем коллагенобласты ($37,1 \pm 0,7\%$), определяющие наличие в матриксе коллагеновых волокон (КВ) $3,1 \pm 0,3$ мкм. В КГ на 3-и сутки в связи с массивной нейтрофильной инфильтрацией (соотношение МФ и Н 1:10) эпителизация отсутствует, а развитие ГТ (фибробласты – $22,3 \pm 0,6\%$, КВ $2,8 \pm 0,4$ мкм в диаметре) и закрытие раны эпителием (ИПК $52,4 \pm 0,3\%$) отмечаем лишь на 7-е сутки. В ОГ 7-е сутки характеризуются увеличением ИПК ($88,7 \pm 0,8\%$) и началом реорганизации ГТ, подтверждающейся иммуногистохимически (замена коллагена III типа на I тип), а также реакцией МФ и лаброцитов; фибробластический дифферон гетерогенен. На 11-е сутки в ОГ в связи с завершением формирования эпидермального пласта ИПК снижается до $63,5 \pm 0,7\%$, а матрикс содержит ориентированные КВ с коллагеном I типа ($2,1 \pm 0,4$ мкм). 21-е сутки в ОГ определяются меньшим по сравнению с КГ развитием рубцовой ткани (ширина рубца 1 и 6 мм соответственно). **Выводы.** Препарат «Винфар», лимитируя выраженность воспалительного процесса и стимулируя миграцию и пролиферацию фибробластов, определяет более раннюю эпителизацию и контракцию раны, а также своевременную перестройку и образование косметически более качественного рубца.

FEATURES OF REPARATIVE HISTOGENESIS IN THE HEALING OF DEEP SCALPED SKIN WOUNDS UNDER THE ACTION OF THE «VINFAR»

E.I. Shurygina

Scientific Advisor – CandMedSci V.A. Michanov

Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. The search for new stimulants repair makes considerable interest a broad range of researchers in the practical and theoretical medicine. It is known that growth factors play leading role in the regeneration of damaged tissues. In 2009, Professor V. I. Nikitenko has derived metabolites of *Bacillus subtilis* 804, stimulating the growth of human fibroblasts, based on which was made a drug - «Vinfar». The goal of the investigation. To research the influence of the «Vinfar», containing FGF, on reparative regeneration of deep scalped skin wounds. **Materials and methods.** Research was carried out on 40 male rats «Wistar»: on the back of the animal the wound to the hypodermis was made. The animals were divided into control (CG) (1 ml of saline solution was irrigated) and experimental (one time wound irrigated «Vinfar») (EG) group. The rats were taken out of the experience at 3,7,11, and 21 days after wounding. **Histological sections** of the skin with wounds examined by light microscopy using histochemical, immunohistochemical (Ki - 67, collagen types I and III) and morphometric techniques. **Results.** On the third day in EG the wound characterized with epithelization under a crust, the ratio of macrophages and neutrophils 1:6, keratinocyte proliferation index (KPI) $42,3 \pm 0,5\%$, developed granulation tissue with kollagenoblasts ($37,1 \pm 0,7\%$) - collagen fibers with collagen III $3,1 \pm 0,3$ microns. In the CG on the third day due to the massive neutrophil infiltration (MF ratio and H 1:10) epithelialization is absent, and the development of GT (fibroblasts –

22.3±0.6%, 2.8±0.4 kV m in diameter) and wound epithelialization (KPI 52.4±0.3%) and developed granulation tissue was observed on the 7th day. In the EG the 7th day characterized with an increase in KPI (88.7±0.8%) and the beginning of the reorganization GT that confirms by immunohistochemistry (substitution of collagen type III to type I), and the reaction of the macrophages and mast cells, fibroblast differons is heterogeneous. On the 11th day in the EG, due to the completion of the formation of the epidermal layer, KPI reduced to 63.5±0.7%, and the matrix contains a targeted CF with collagen type I (2.1±0.4 mm). 21st day in the OG is defined as smaller than the in CG development of scar tissue (scar width 1 and 6 mm, respectively). Conclusion. «Vinfar», limiting intensity of inflammation, stimulating the migration and proliferation of fibroblasts, defines an earlier epithelialization of the wound defect, wound contraction, and timely restructuring of connective scar that provides forming of cosmetically better scar.

ВЛИЯНИЕ КАРБАМАЗЕПИНА И ВАЛЬПРОАТА НАТРИЯ НА УРОВЕНЬ 6-СУЛЬФАТОКСИМЕЛАТОНИНА В МОЧЕ У ПАЦИЕНТОВ С ФОКАЛЬНОЙ СИМПТОМАТИЧЕСКОЙ ЭПИЛЕПСИЕЙ

Д.А. Тихонов, И.В. Неведова

Научные руководители – д.м.н., проф. Е.Н. Карева, к.м.н., доц. О.М. Олейникова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Поиск путей повышения эффективности и безопасности лечения эпилепсии является актуальной задачей современной медицины. Была выявлена зависимость между временем суток и повторением эпилептических приступов, основным регулятором биологических ритмов является мелатонин, который обладает антиконвульсивной активностью и часто используется в лечении эпилепсии у детей, поэтому актуальным является анализ влияния антиконвульсантов на активность эндогенной мелатонинергической системы. Косвенным параметром активности данной системы является уровень метаболита мелатонина в моче. Цель исследования. Определить концентрацию основного метаболита мелатонина – 6-сульфатоксимелатонина в утренней моче у пациентов с фокальной симптоматической эпилепсией до и после лечения карбамазепином и вальпроатом натрия. **Материалы и методы.** В исследование вошло 17 мужчин в возрасте от 21 до 43 лет с фокальной симптоматической эпилепсией (ФСЭ). Определение 6-сульфатоксимелатонина в моче проводили с помощью набора для иммуноферментного анализа 6-Sulfatoxymelatonin ELISA (Buhlmann Laboratories AG, Швейцария). Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью программы GraphPad Prism 5. **Результаты.** На фоне лечения карбамазепином у пациентов снизился уровень 6-сульфатоксимелатонина на 27,9% ($p<0,05$), а при использовании вальпроата натрия его уровень увеличился на 14,8% ($p<0,01$). Также была обнаружено, что уровень 6-сульфатоксимелатонина в моче у пациентов тесно и отрицательно коррелирует с развитием депрессии у пациентов с ФСЭ после лечения ($r=-0,83$, $p=0,05$). **Выводы.** Нами показано, что наиболее часто используемые противосудорожные препараты разнонаправленно влияют на напряженность мелатониновой системы у пациентов с ФСЭ, что может быть причиной различий в частоте выявления такого нежелательного явления, как депрессия. Полученные результаты могут быть использованы для разработки мероприятий по профилактике таких осложнений (например, назначение агонистов мелатониновых рецепторов на фоне курса карбамазепина).

EFFECT OF CARBAMAZEPINE AND SODIUM VALPROATE ON THE LEVEL OF 6-SULPHATOXYMELATONIN IN THE URINE OF PATIENTS WITH FOCAL SYMPTOMATIC EPILEPSY

D.A. Tikhonov, I.V. Nefedova

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. E.N. Kareva, CandMedSci, Assoc. Prof. O.M. Oleinikova

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The search for the effective and safety ways of treatment of epilepsy is an important problem for contemporary

medicine. The relationship between time of day and repeated seizures was revealed, major regulator of biological rhythms is melatonin, it has anticonvulsant activity, it is currently used for the treatment of childhood epilepsy. Therefore, the actual problem is to find out how anticonvulsant drugs impact on the activity of endogenous melatonin system. Indirect parameter of activity of this system is the level of melatonin metabolite in the urine. The goal of the investigation. To determine the concentration of the main metabolite of melatonin – 6-sulphatoxymelatonin in morning urine of patients with symptomatic focal epilepsy before and after treatment with carbamazepine and sodium valproate. **Materials and methods.** The study included 17 men from 21 to 43 years with symptomatic focal epilepsy (FSE). Determination of 6 sulphatoxymelatonin in urine was performed by immunoassay enzyme kit for 6-Sulfatoxymelatonin ELISA (Buhlmann Laboratories AG, Switzerland). Statistical processing was performed using GraphPad Prism 5. **Results.** During treatment with carbamazepine in patients the level of 6-sulfate oxymelatonin was reduced by 27.9% ($p<0.05$), and the use of sodium valproate increased its level by 14.8% ($p<0.01$). It was also found that the level of 6-sulphatoxymelatonin in the urine of patients closely and negatively correlated with the development of depression in patients with FSE after treatment ($r=-0.83$). **Conclusion.** We have shown that the most commonly used antiepileptic drugs affect differently the intensity of melatonin system in patients with symptomatic focal epilepsy, which may cause the differences in the frequency of detection of such adverse phenomena as depression. The results can be used to develop methods to prevent such complications (eg. melatonin receptor agonists assignment against the course of carbamazepine).

СПЕКТРОФОТОПОЛЯРИМЕТРИЧЕСКОЕ И ФАЗОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВРЕМЕНИ ОБРАЗОВАНИЯ ГЕМАТОМ

Ю.В. Любеля, Н.О. Максимчук, А.С. Сивокоровская, Ю.В.

Саркисов

Научные руководители – д.м.н., проф. В.Т. Бачинский, к.м.н.,

доц. О.Я. Ванчуляк

Буковинский государственный медицинский университет, Черновцы, Украина

Введение. Одной из наиболее актуальных проблем судебной медицины остается определение давности образования гематом. В настоящее время в судебно-медицинской практике для определения давности гематом тканей и органов человека используют результаты макроскопического и гистологического исследований, поэтому перспективным является поиск и разработка новых подходов к определению времени формирования гематом. Для решения данной проблемы мы предлагаем метод объективной спектральной, поляризационной и фазовой лазерной диагностики изменений параметров биологических тканей человека. Цель исследования. Разработка новых критериев установления времени образования гематом с помощью спектрофотополариметрического и фазового исследования временной динамики в гематомах основных органов и тканей. **Материалы и методы.** Диагностические возможности метода рассматриваются на примере определения времени формирования гематом в ткани печени. В данной работе были исследованы нативные срезы 40 образцов гематом ткани печени. Исследования проводились с помощью экспериментальной схемы спектрополариметрии и фазометрии. Для оценки распределения случайных величин использовались статистические моменты 1–4 порядков. **Результаты.** Была получена серия поляризационных распределений изображений образцов гематом печени человека, образовавшихся через 6 ч и 48 ч. Нами были вычислены временные интервалы установления давности и точности возникновения гематом печени человека путем измерения статистических и корреляционных параметров двумерных распределений значений деполяризации, которые равнялись 1 ч – 110 ч и 1 ч – 1,5 ч соответственно. **Выводы.** Таким образом, был разработан комплекс методов судебно-медицинской лазерной спектрофотополариметрии и фазометрии ткани печени трупа человека для объективного определения времени формирования гематом с точностью в пределах 1 ч – 1,5 ч, что свидетельствует о диагностической эффективности данной методики.

SPECTROPHOTOPOLARIMETRIC AND PHASE STUDY OF THE TIME OF HEMATOMAS FORMATION

Y.V. Lyubelia, N.O. Maksimchuk, A.S. Sivokorovskaia, Y.V. Sarkisov

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. V.T. Bachinskiy, CandMedSci, Assoc. Prof. O.Y. Vanchuliak
Bukovinian State Medical University, Chernovtsy, Ukraine

Introduction. One of the most pressing problems of forensic medicine is the aging of hematomas. Currently, forensic medicine uses macroscopic and histologic studies for the aging of hematomas of tissues and organs that's why there is a great need for the search and development of new approaches for the determination of the time of formation of hematomas. To solve this problem, we propose a method for the objective spectral, polarization and phase changes in the parameters of laser diagnostics of biological tissues. The goal of the investigation. To develop new criteria for the time of formation of hematomas with spectrophotopolarimetric and phase study of temporal dynamics of hematomas in major organs and tissues. Materials and methods. The diagnostic capabilities of the method are considered by the determination of time of hematoma formation in the liver. In this study we investigated the native sections of 40 liver hematomas. The studies were conducted with the help of an experimental scheme of spectropolarimetry and phasometry. To estimate the distribution of random variables we used statistical moments of 1–4 orders of magnitude. Results. A series of images of the polarization distributions of samples of human liver hematoma formed after six, and 48 hours was obtained. We have calculated the time intervals in determining the age and accuracy of the human liver hematoma by measuring the statistical and correlation parameters of two-dimensional distributions of the values of depolarization: 1–110 hours, and 1–1.5 hours, respectively. Conclusion. In this way, we have developed a set of methods for forensic laser spectrophotopolarimetric and phasometry of the liver tissue of body for an objective determination of the time of formation of hematomas up to within 1–1.5 hours, which indicates the diagnostic efficiency of this technique.

РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ В РЕНТГЕНОДИАГНОСТИЧЕСКИХ ОТДЕЛЕНИЯХ КАК СПОСОБ КОСВЕННОЙ ОЦЕНКИ ЭКСПЛУАТАЦИИ АППАРАТУРЫ

Н.В. Баранникова

Научный руководитель – д.м.н., проф. П.В. Нефёдов
Кубанский государственный медицинский университет,
Краснодар, Россия

Введение. Залогом сохранения оптимальных значений эффективной дозы облучения населения, а также исключения дополнительной лучевой нагрузки на персонал и пациентов во время проведения рентгенологических исследований является правильная эксплуатация диагностического оборудования. Оценка качества эксплуатации аппаратуры осуществляется различными способами, среди которых основную роль играет дозиметрический контроль – как индивидуальный, так и контроль мощности экспозиционной дозы на местах работы персонала. Цель исследования. Оценка соответствия условий эксплуатации рентгенодиагностического оборудования установленным нормативам. Материалы и методы. В ходе работы нами был осуществлен дозиметрический контроль 10 рентгенодиагностических отделений различных лечебных учреждений г. Краснодара. Исследованию подверглись 10 стационарных рентгеновских аппаратов: 7 – нового (Moviplan 800 SA, X-Genus, Philips и др.) и 3 – старого образца. Необходимые измерения проводились в процедурной, непосредственно около рентгеновского аппарата, на участках размерами 60×60 см при вертикальном и горизонтальном положениях поворотного стола-штатива, на четырех высотных уровнях (30, 80, 120, 160 см). В качестве измерительного прибора использовался дозиметр типа ДКС-АТ3509 (производство Атомтех). Результаты. Согласно МУ 2.6.1.1982-05, допустимая мощность эффективной дозы для рентгенопроцедурных составляет 13 мкЗв/ч. Любое превышение данного норматива указывает на ошибки в эксплуатации рентгеновского аппарата и обуславливает дополнительную лучевую нагрузку на персонал и пациента. Отклонения от установленных нормативов мощности эффективной дозы в сторону превышения были зафиксиро-

ваны в 3 отделениях из 10 и составили +0,8, +0,2 и +0,15 мкЗв/ч. Важно отметить, что все указанные превышения выявлены у исследованных нами рентген-аппаратов старого образца и связаны скорее с более высоким уровнем излучения и меньшей степенью защиты (по сравнению с современными моделями), чем с неправильной эксплуатацией оборудования. В остальных случаях значения мощности дозы колебались в пределах от 12,04 до 12,81 мкЗв/ч, что полностью соответствует нормативным показателям. Выводы. Таким образом, проведенный нами дозиметрический контроль рентгенодиагностических отделений показал, что оборудование эксплуатируется правильно, а выявленные превышения мощности эффективной дозы можно устранить, произведя замену старых рентгеновских аппаратов на современные.

RADIATION MONITORING IN THE X-RAY DEPARTMENTS AS A WAY OF INDIRECT ASSESSMENT OF THE EQUIPMENT MAINTENANCE

N.V. Barannikova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. P.V. Nefedov
Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

Introduction. Proper use of diagnostic equipment is the best guarantee for preserving the values of effective dose to the population and for the exclusion of additional radiation exposure to staff and patients during X-ray examinations. Evaluation of the quality of the equipment maintenance can be made by various ways; the radiation monitoring (both individual and exposure-dose control) is the main among them. The goal of the investigation. Conformity assessment of X-ray equipment operating conditions to established standards. Materials and methods. In the study, there was conducted the radiation monitoring of 10 X-ray departments in the various health establishments in Krasnodar. There were studied 10 stationary X-ray machines, 7 were new models (Moviplan 800 SA, X-Genus, Philips etc.) and 3 were outdated. The measurements were made in the treatment room directly near the X-ray machine, in areas 60×60 cm, with vertical and horizontal table-stand, at the height levels of 30, 80, 120, 160 cm. The dosimeter by Atomtech (ДКС-АТ3509) was used. Results. According to the standard, permissible value of the effective dose for X-ray treatment room is 13μSv/h. Any excess of this standard indicates the incorrect maintenance of equipment and induces the additional radiation exposure to staff and patients. Exceeding of standard doses was found in 3 out of 10 X-ray departments; these doses were +0.8; +0.2; +0.15 μSv/h over the standard. All these excesses were identified in older models X-ray machines. It is due to high levels of radiation and less degree of protection, but not because of the incorrect maintenance of X-ray machines. In other cases, the dose rates ranged from 12.04 to 12.81 μSv/h. Conclusion. So, the radiation monitoring in X-ray departments showed that the equipment operates properly. Need to replace outdated machines to new one to prevent excess of the effective dose.

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЙКОЦИТАРНОЙ ФОРМУЛЫ У КРЫС В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЕМПЕРАМЕНТА

А.А. Азатын, Л.А. Леонова, А.А. Бубникович, В.В. Алексеев

Научный руководитель – к.м.н. А.А. Кутузова
Ростовский государственный медицинский университет,
Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Иммуитет – защита организма от генетически чужеродных агентов экзогенного и эндогенного происхождения. Иммуитет является одной из важнейших характеристик для всех живых организмов, созданных в процессе эволюции. Иммуитетный ответ на действие раздражителя у разных живых организмов неодинаков. Одной из методик, оценивающих уровень тревожности у крыс, является тест К.С. Холла «открытое поле», который заключается в количественном измерении компонентов поведения животного, помещенного в новое открытое пространство. Цель исследования. Изучить влияние темперамента на функции иммуитета, а также проследить за изменением в лейкоцитарной формуле при ОБВ у крыс с разным видом темперамента. Материалы и методы. Работа выполнена на 55 беспородных самцах белых крыс. Изначально определялся тип темперамента методом «открытого поля» (К.С. Холл, 1934 г). Проведено 2 серии опытов: контрольная и с моделированием ОБВ путем электрокожной стимуляции рецепторной

зоны хвоста. Результаты. В контроле – количество Э у эмоциональных крыс выше в 1,5 раза, П в 1,2 раза, ЛФ в 1,1 раза, а уровень Ся (в 1,1) и Мо (в 1,6) ниже относительно неэмоциональных. Что касается изменения формулы при ОВБ, то эмоциональные реагируют большим повышением Э (в 1,18), Ся (в 1,1) нежели неэмоциональные, а уровень П (в 1,1), ЛФ (в 1,2) и Мо (в 1,1) снижен относительно неэмоциональных. Если сравнивать ответ на раздражитель, то в обеих группах отмечилось повышение уровня П, Мо и понижение Э, Ся, ЛФ, но показатели были разные: у эмоциональных П увеличился в 3,9 раза, Мо – в 3,6, что касается неэмоциональных П увеличился в 4,7 раза, Мо – в 2,4, уровень Э снизился в 1,7, Ся – в 1,5, ЛФ – в 1,1 раза, у неэмоциональных Э снизился в 1,3, Ся – в 1,7, ЛФ – в 1,2 раза. Выводы. Исходя из результатов, мы можем сказать, что темперамент играет не последнюю роль в изменении уровня иммунного ответа. Эмоциональные крысы в покое имеют уровень Э, П, ЛФ выше относительно неэмоциональных, а последние, в свою очередь, превосходили уровнем Ся, Мо. Что касается иммунного ответа на раздражитель – ОВБ, то эти 2 группы отреагировали по-разному: эмоциональные выделились повышенным уровнем П, Мо и понижением Э, С, ЛФ; у неэмоциональных также отмечалось повышение уровня П, Мо и понижение Э, С, ЛФ, но менее выраженное относительно первых.

FEATURES OF LEUCOCYTE FORMULA OF RATS DEPENDING ON THEIR TEMPERAMENT

A.A. Azatyan, L.A. Leonova, A.A. Bubnikovich, V.V. Alekseev
Scientific Advisor – CandMedSci A. Kutuzova
Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Introduction. Immunity - protection of an organism against genetically heterogeneous agents of an exogenous and endogenous origin. Immunity is one of the most important characteristics of all living organisms, created during the process of evolution. The immune response to a stimulus in different organisms is different. One of the methods that estimate the level of anxiety of the rat is K. S. Hall's test, called «open field». The test is a quantitative measurement of the components of the animal's behavior placed in the new open space. The goal of the investigation. To study the influence of temperament on the immune function, and trace the change in the leucocyte formula at (acute visceral pain) AVP in rats with different type of temperament. Materials and methods. The experiments were performed on 55 mongrel white male rats. Initially, the type of temperament was determined by the method called «open field» (K. S. Hall, 1934). There were carried out two series of experiments: the controlling and simulating AVP by electrocutaneous stimulation of receptor in tail. Results. In control group, the quantity of E in emotional rats is 1.5 times more, NB is 1.2 times more, LF is 1.1 times more, the level of SN (1.1 times) and the level of MO (1.6 times) is lower compared to unemotional ones. As for changing the formula in AVP the level of E (1.8) and SN (1.1) was increased in emotional rats, than in unemotional, and the level of P (1.1), LF (1.2) and MO (1.1) was reduced compared to unemotional. If we compare the response to a stimulus, in both groups there was an increase in the P, Mo and decrease in the E, SN, LF, but the values were different: the level of P is increased 3.9 times and Mo 3.6 times in emotional rats, regarding unemotional, the level of P is increased 4.7 times and Mo 2.4 times, the level of E reduced 1.7 times, SN 1.5 times, LF 1.2 times. Conclusion. Basing on results, we can say that temperament plays a role in change of the level of immune response. Emotional rats at rest have a higher level of E, NB, LF compared to unemotional; the level of SN and Mo is higher in unemotional rats. As for the immune response to a stimulus-AVP, these two groups responded differently: all emotional rats have a higher level of P, Mo and decreasing level of E, S, LF and as for unemotional rats, they also have a higher level of P, Mo, and decrease of E, S, LF but less expressed than in emotional rats.

РОЛЬ ГРЫЗУНОВ В ЭПИДЕМИОЛОГИИ ХЕЛИКОБАКТЕРИОЗОВ

Ю.А. Новопашина
Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.П. Колеватых
Кировская государственная медицинская академия, Киров, Россия

Введение. При изучении эпидемиологии хеликобактериоза установлено, что *Helicobacter pylori* (Hp) широко распростра-

нен среди людей. В 2011 г. было выяснено, что около 60% населения земного шара инфицировано Hp. В России хеликобактерии выявляют у 44–50% детей и 73–91% взрослых. Резервуары Hp-инфекции во внешней среде до сих пор не обнаружены. Считают, что основным резервуаром Hp-инфекции является сам человек, однако не стоит исключать дополнительный источник этих микроорганизмов; взаимное инфицирование происходит по фекально-оральному и орально-оральному механизмам. Важную роль играет внутрисемейное распространение Hp. Сохранность Hp во внешней среде обеспечивается способностью трансформироваться в кокковидную форму, у которой резко снижен обмен веществ и редуцирована способность к размножению, но повышена устойчивость к неблагоприятным факторам внешних воздействий. В настоящее время не вызывает сомнений факт ассоциации Hp в желудке и хронического гастрита, язвенной болезни, наличие риска развития рака желудка. С привлечением молекулярно-биологических методов в клиническую практику появилась новая специальность – молекулярная эпидемиология. Штаммы Hp имеют географические различия. Цель исследования. Изучение частоты персистенции Hp в слизистых оболочках биотопов лабораторных животных. Материалы и методы. Под наблюдением находились 18 беспородных белых крыс, из органов которых после умерщвления забирали биопсийный материал: биоптаты слизистых оболочек полости рта, желудка и кишечника. Проводили микроскопическое, бактериологическое и молекулярно-биологическое исследование (полимеразно-цепная реакция (ПЦР). Фиксированные препараты окрашивали методом Грама. Перед посевом на специальные питательные среды осуществляли ручную гомогенизацию биопсийных образцов в 0,5 мл стерильного физиологического раствора, инкубировали в анаэробе в микроаэрофильных условиях с применением газогенераторных пакетов при 37°C в течение 3–7 дней. Идентификацию производили с использованием биохимических Api Campy (Bio Merieux, Франция). Для проведения ПЦР выделяли ДНК из биопсийного материала путем применения методики экстракции и очистки хромосомы Hp согласно инструкции по применению набора реагентов «Real Best Helicobacter pylori DNA». ПЦР-анализ с детекцией в режиме реального времени осуществляли в термоблок iQS Multicolor Real-Time PCR Detection System (Bio-Rad, США) по программе: 1×(94°C – 1 мин), 50×(94°C – 10 с, 60°C – 20 с). Результаты. В результате исследования установлено, что на селективных (колумбийский агар, 10% бараньей крови, полимиксин в 2500 МЕ/л, ванкомицин 10 мг/л, триметоприм 5 мг/л, амфотерицин 10 мг/л, трифенилтетразолиум хлорид 40 мг/л среды) и неселективных (колумбийский агар, 10% бараньей крови) средах специфического роста не обнаружено ни в одной пробе. При анализе детекции констатированы положительные данные в биоптатах кишечника от 7 животных (38,9%), что свидетельствует о некультивируемых формах Hp. Выводы. Таким образом, можно предположить, что естественным резервуаром некультивируемых покоящихся форм Hp является желудочно-кишечный тракт грызунов.

THE GNAWER'S ROLE IN EPIDEMIOLOGY OF DISEASES ASSOCIATED WITH *HELICOBACTER PYLORI*

Y.A. Novopashina
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.P. Kolevatykh
Kirov State Medical Academy, Kirov, Russia

Introduction. Last time a great deal of attention has been paid to diagnosis of diseases associated with *Helicobacter pylori*. These diseases are the most common in the world, and there is global increase in prevalence. In the year 2011 it is estimated that nearly 60% of the human population had Hp-infection. In Russia *Helicobacter* is detected in 44–50% of children and 73–91% of adults. Reservoir of Hp-infection has not yet been detected. It is reported, the main reservoir is human himself. The transmission of *H. pylori* seems to be direct from person-to-person, however, a common source cannot be totally excluded. Two routes of transmission have been proposed: fecal-oral and oral-oral, also intrafamilial spread of Hp is important. Hp preservation in the environment is provided by the ability to transform into a coccoid form, which has reduced metabolism and reduced ability to reproduction, but increased resistance to adverse external influences. According to some recognized au-

thors, *Helicobacter pylori* is the leading cause of chronic gastritis, peptic disease and gastric cancer. With the attraction of molecular biological methods in clinical practice, a new specialty – molecular epidemiology – appears. HP strains have geographical differences. The goal of the investigation. To investigate the frequency of persistent *Helicobacter pylori* in mucosa membranes of laboratory animals. Materials and methods. We studied 18 white rats and investigated the mucous membranes of the mouth, stomach and intestines. Microscopic, bacteriological and molecular biological research (Polymerase Chain Reactions) were performed. Fixed preparations were stained by Gram. Before sowing at the special media manual homogenization of biopsy samples in 0.5 ml of sterile saline was performed, incubation was made in microaerophilic conditions using gas-bags at 37°C for 3–7 days. Identification was conducted using biochemical tests Api Campy (Bio Merieux, France). DNA was extracted from the material by extraction and purification of chromosome Hp, according to the instructions on the application of reagent «Real Best *Helicobacter pylori* DNA». PCR was performed in a thermal cycling program iQS Multicolor Real-Time PCR Detection System (Bio-Rad, USA): 1*(94°C – 1 min.), 50*(94°C – 10 seconds, 60°C – 20 seconds). Results. The study found that on selective (Columbia agar, 10% sheep blood, polymyxin of 2500 IU/L, vancomycin 10 mg/l, trimethoprim 5 mg/L, 10 mg of amphotericin B/L, trifluoromethylchloride 40mg/l medium) and nonselective (Columbia agar, 10% sheep blood) media specific growth is not detected in any sample. In analyzing the detection noted the positive data in intestines biotopes of 7 animals (38.9%), which indicates the uncultured bacteria forms. Conclusion. This study found that the natural reservoir of *Helicobacter pylori* is a gastrointestinal tract of rodents.

ПРИМЕНЕНИЕ БИОИМПЕДАНСНОГО МЕТОДА ИЗМЕРЕНИЯ СОСТАВА ТЕЛА В СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ

С.М. Комлев, А.В. Хан

Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.Б. Корчажкина
Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна, Москва, Россия

Введение. Вопросы изучения состава тела интересовали людей на всём протяжении человеческой истории. Исторические доказательства этого интереса можно найти в трудах древних социологов, историков, философов и художников. Важная предпосылка для развития методов исследования состава тела возникла в первой половине XIX века, в связи с началом применения математической статистики в демографических и биологических исследованиях. Одним из основоположников демографической статистики и биометрии является Адольф Жак Ламбер Кетле. Определение состава тела имеет большое значение в спорте и используется тренерами и спортивными врачами для оптимизации тренировочного режима в процессе подготовки к соревнованиям. Различные соотношения показателей состава тела непосредственно связаны с состоянием физической работоспособности спортсменов (Мартиросов, 1968) и тесно коррелируют с биохимическими и функциональными показателями организма, широко используемыми в спорте. В полевых условиях преимущество имеют антропометрические методы и биоимпедансный анализ. Как свидетельствуют отечественные и западные исследования (Башкиров и др., 1968; Tanner, 1968; Tittel, Wutscherk, 1972; Heyward, Stolarczyk, 1996; Мартиросов, 1998), единых стандартов состава тела у спортсменов не существует, они варьируют в зависимости от вида спорта, конкретной специализации и уровня подготовки спортсменов. Цель исследования. Описание и анализ использования и практического применения Tanita BC-418MA в спорте высших достижений. Материалы и методы. В Центре спортивной медицины и реабилитации ФМБА России анализ состава тела проводится с помощью аппарата Tanita BC-418MA. Эта система позволяет на основе данных антропометрических измерений и измерений параметров электрической проводимости участков тела человека оценить абсолютные и относительные значения параметров состава тела и метаболических коррелятов и соотнести их с интервалами нормальных значений, а также оценить риски ряда заболеваний, оценить резервные возможности организма. Помимо этого аппарат позволяет измерять состав тела не только в целом, но и сегментно: от-

дельно для каждой руки, ноги и для туловища (какие участки тела нуждаются в большей физической нагрузке), определить уровень обмена веществ и биологический возраст спортсмена. Пользуясь методом БИА, можно оперативно оценить состояние общей физической подготовки спортсмена. Результаты. Применение данного метода обследования в ЦСМИР позволило выявить и оценить метаболические риски, предотвратить симптомы перетренированности спортсменов. На базе Центра спортивной медицины и реабилитации ФМБЦ им А.И. Бурназяна ФМБА России с применением вышеописанного метода нами были обследованы 574 спортсмена различных видов спорта. По результатам обследования были получены следующие данные: 1. Явления перетренированности были выявлены у 11% обследованных; 2. Риски метаболических нарушений – у 23% обследованных, из них: нарушения водного обмена – у 10%; нарушения белкового обмена – у 8%; нарушения липидного обмена – у 5%. Выводы. Для оптимизации дальнейшего тренировочного процесса специалистами Центра были даны рекомендации, касающиеся изменения диеты, характера тренировочного процесса, включения в ОФП необходимых динамических и статических упражнений.

APPLICATION OF BIOIMPEDANCE METHOD FOR BODY COMPOSITION MEASURING IN SPORTS MEDICINE

S.M. Komlev, A.V. Khan

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.B. Korchajkina
The Federal Medical Biophysical Center named after A.I. Burnazyan, Moscow, Russia

Introduction. Throughout all the human history people were interested in determining the composition of the body. Historical proofs of that interest can be found in the works of ancient sociologists, historians, philosophers and artists. An important background in development of methods of detecting the composition of the body arose in the first half XIX century in connection with starting using mathematical statistics in demographical and biological studies. One of the founders of demographical statistics and biometry was Adolf Jack Hamber Kettle. Determining the composition of the body is very important in sport and is used by coaches and sports doctors for optimizing training regimen in the training for competitions. Different relations of data of body composition are connected with physical working capacity of athletes (Bashkirov and etc., 1968; Tanner, 1968; Tittel, Wutscherk, 1972; Heyward, Stolarczyk, 1996, Martirosov, 1968) and are in close correlation with the biomechanical a functional indexes of an organism, which are widely used in sports. In the field – the main are the anthropometric methods and bioimpedance analyze, they have the advantages over the other methods. As it is studied in the domestic and foreign investigations there are no standards of body composition of athletes, they differ in kinds of sports, particular specialization and levels of training of an athlete. The goal of the investigation. Description and analysis of using and practical application of Tanita BC-418MA in elite sport. Materials and methods. In Center of sports medicine and rehabilitation FMBA Russia the analysis of body composition is held by Tanita BC-418MA. This system allows estimating the absolute and relative meanings of parameters of body composition, metabolic parameters and correlating them. With the intervals of normal values, on the basis of anthropometric measures and parameter measurements of electrical conductivity of parts of the body it also allows to estimate the risks of number of diseases, reserve capability of an organism. Besides this the machine allows not only to measure the body composition in general, but it can do it segmental: separately for each hand, leg and the trunk (which parts of the body need more physical strain), determine the level of metabolism and the biological age of an athlete. Using the BTA method the conditions of general physical preparation can be quickly estimated. Results. Using this method of examination in the Center of sports medicine and rehabilitation, we can identify and estimate metabolic risks, prevent the symptoms of overtraining of athletes. On the base of CSMR FMBC A.I. Burnasyan FMBA Russia using this method 574 athletes of different sports were examined. Results of the examination were following: symptoms of overtraining were found in 11%; risks of metabolic lesion were found in 23% of them; lesion of water metabolism - in 10%; lesion of protein metabolism - in 5%; lesion of lipid metabolism - in 5%. Conclusion. For optimizing the future training process, the specialists of the CSMR gave

different recommendations about changing the diet, training process, the necessity of dynamic and static exercises, which should be, included in general physical training.

ВОЗБУДИМОСТЬ РЕЦЕПТОРОВ СОМАТОСЕНСОРНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ СТРЕССЕ

А.Д. Юдицкий

Научные руководители – к.м.н., доц. А.А. Пермяков, к.м.н., доц. Е.В. Елисеева

Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Россия

Введение. С развитием новых технологий и промышленности проблема перегрузки сенсорных систем человека продолжает оставаться актуальной. Нередко в результате этого развиваются различные патологии, патогенез которых не всегда известен. Поскольку данное воздействие является длительным по времени, то можно рассматривать его в качестве стрессора. Согласно теории Г. Селье, надпочечники играют важную роль в реализации стрессовых реакций. Следовательно, изменения морфофункционального состояния этого органа можно рассматривать как маркеры стресса. Хронический стресс нередко сопровождается нарушениями кожной чувствительности с развитием гипостезий и парестезий. Несмотря на высокую распространенность данных расстройств, их системные механизмы остаются малоизученными. Цель исследования. Выявить взаимосвязь возбудимости рецепторов соматосенсорной системы с морфофункциональным состоянием надпочечников при хронических электро-болевых воздействиях. Материалы и методы. Хронические эксперименты проведены на белых беспородных крысах-самцах средней массой 250–300 г с соблюдением основных биоэтических правил. В течение 20 дней животных подвергали электро-болевого стрессу по O.Desiderato (1974). Порог чувствительности определяли по двигательной реакции, а порог боли – по голосовой реакции при электро-кожном раздражении. Для выявления динамики изменений показатели регистрировались до проведения исследования, на 10-й и 20-й дни стресса. В качестве маркеров стресса определяли уровень катехоламинов и 11-ОКС в плазме крови по стандартным методикам, а также надпочечниковый индекс по Михайлову. Результаты. К 10-му дню порог чувствительности при электро-кожном раздражении вырос на 22%, а к 20-му дню увеличение составило 78% относительно контроля. Порог боли при данном воздействии к 10-му дню достоверно не изменился, а к 20-му дню вырос на 43%. Концентрация катехоламинов в плазме крови к 10-му дню стресса выросла на 28%, а к 20-му дню увеличение составило 12% относительно контроля. Уровень 11-ОКС к 10-му дню возрос в 1,5 раза, а к 20-му дню понизился на 40%. Надпочечниковый индекс вырос на 36% к 10-му дню, а к 20-му дню повысился на 25% относительно контроля. Выводы. Таким образом, повышение порогов чувствительности рецепторов соматосенсорной системы при хронических электро-болевых воздействиях сопровождается фазными изменениями морфофункционального состояния надпочечников.

EXCITABILITY OF SOMATOSENSORY SYSTEM RECEPTORS IN CHRONIC STRESS

A.D. Yuditskii

Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. A.A. Permyakov,

CandMedSci, Assoc. Prof. E.V. Eliseeva

Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia

Introduction. With a development of new technologies and industry the sensory system overloading problem is still urgent. There are a lot of diseases with unknown pathogenesis that are caused by this thing. If this impact is long lasting, we can call it stress. According to H. Selye's theory, adrenal glands play important role in realization of stress reactions. Therefore, morphofunctional condition changes of that organ are considered as stress markers. Chronic stress often accompanied with skin sensitivity malfunctions and development of hyperesthesia or hypoesthesia. Despite the high abundance of these malfunctions, their system mechanisms are still insufficiently known. The goal of the investigation. To determine the relationship of excitability of the somatosensory system receptors and morphofunctional condition of the adrenal glands in chronic electro-pained impacts. Materials and methods. Chronic experiments were performed according to all bioethics rules on white male rats with an average

mass of 250–300 g. During 20 days rats have been put to electro-pained impact by O.Desiderato's (1974) method. Sensitivity threshold is determined by move reactions, pain threshold by voice reaction to electro-pained impact. For a revelation of dynamic changes, we measured the factors at the beginning, on 10th day and on 20th day. As stress markers we have detected catecholamines and 11-OCS level using standard methods and Mikhailov's adrenal glands' index. Results. On 10th day sensitivity threshold affected by electro-pained impacts increased by 22%, while at 20th day by 78% in comparison with control measure. Pain threshold in this impact didn't change on 10th day, but on 20th increased by 43%. Catecholamine concentration in blood plasma on 10th day of stress increased by 28%, on 20th day increased by 12% regarding control level. 11-OCS level on 10th day increased 1.5 times, but on 20th day decreased by 40%. Adrenal glands index grew up by 36% on 10th day, on 20th – by 25% regarding control level. Conclusion. Thereby, the increase of sensitivity threshold of somatosensory receptors in chronic electro-pained impacts is accompanied by phased changes in morphofunctional condition of adrenal glands.

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КРУПНОКЛЕТОЧНЫХ ЯДЕР ГИПОТАЛАМУСА В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ И ЕЕ КОРРЕКЦИИ МЕЛАТОНИНОМ

А.Ж. Жанетова

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.А. Стадников

Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия

Введение. Изучение патогенеза сердечной недостаточности (СН) в аспекте нейроэндокринной регуляции является актуальной проблемой. Особенно это касается установления адаптогенной роли гипоталамических неопептидов в развитии данной патологии. Цель исследования. Определение структурно-функциональной реорганизации супраоптических (СО) и паравентрикулярных (ПВ) ядер гипоталамуса в условиях СН. Материалы и методы. Экспериментальная СН достигалась у 25 овариэктомизированных беспородных лабораторных крыс массой 230–280 г по методике Л.И. Инчиной с соавт. (2000 г.) путем подкожного введения 1% мезотона с последующим плаванием животного до глубокого утомления (из них троим животным вводили меланотонин). Сроки наблюдения составили 10, 30 сут. Полученный материал подвергнут однократно гистологической обработке на светооптическом уровне, включая иммуноцитохимическую идентификацию экспрессии про- и антиапоптотических генов (P53, BCL2 каспаза 3), используя моноклональные антитела фирмы ДАКО (Дания), с последующим морфометрическим анализом и статистической обработкой полученных результатов. Результаты. Установлено, что у овариэктомизированных крыс, не подвергнутых экспериментальным воздействиям (моделирование СН) отмечается существенная реорганизация СО и ПВ ядер гипоталамуса, что проявилось в активизации нейросекреторных клеток (НСК) на фоне возрастания численности пикноморфных клеток. В условиях моделирования СН в 2–3 раза возрастало число структурно-измененных НСК. При этом отмечались явления вазодилатации и сладжирования гемокapилляров форменными элементами крови, отек и разрыхление стромальных (нейроглиальных) компонентов СО и ПВ ядер гипоталамуса. Данные сведения свидетельствовали об усугубляющем воздействии условий экспериментальной СН на деструктивные изменения НСК исследованных ядер, что подтверждалось данными иммуноцитохимии по показателям апоптотной доминанты НСК и лимитирования экспрессии синтеза протеина BCL2. У экспериментальных животных при введении меланотонина наблюдалась достоверная лечебная коррекция состояния НСК исследованных ядер гипоталамуса (число функционально-активных НСК возрастало, их соотношение с глиальными элементами приближалось к таковому, наблюдаемому у интактных животных). Обсуждается вопрос о механизмах регенерации НСК под воздействием меланотонина у экспериментальных животных с моделируемой СН. Выводы. Таким образом, проведенное исследование создает методологическую базу для дальнейшего изучения патогенеза СН с позиции гипоталамической неопептидэргической нейросекреторной регуляции.

EXPERIMENTAL CHARACTERISTIC OF THE MAGNOCELLULAR HYPOTHALAMIC NUCLEI IN HEART FAILURE AND THEIR CORRECTION WITH MELATONIN

A.Z. Zhanetova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.A. Stadnikov
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. Investigation of the heart failure (HF) in aspects of Hypothalamic neuroendocrine regulation is actual problem. Especially for the establishment of adaptogenic role of the hypothalamic nonapeptide in the development of the disease. The goal of the investigation. To determine the structural-functional reorganization of the hypothalamic supraoptic and paraventricular nuclei in cardiac failure. Materials and methods. Experimental heart failure was performed in 25 ovariectomized outbred laboratory rats weighing 230-280 g using the method of Inchina L. I. (2000) by subcutaneous injection of 1% mezoton, followed by swimming of animal to fatigue (of which three animals were injected with melatonin). The observation lasted 10, 30 days. The obtained material was undergone to the same type of histological examination at the light-optical level, including the identification of the immunocytochemical expression of pro- and anti-apoptotic genes (p53, BCL2 caspase 3) using a monoclonal antibody by company DAKO (Denmark), followed by morphometric analysis and statistical processing of the results. Results. It was established that ovariectomized rats that were not exposed to experimental exposure (modeling HF) have significant reorganization of the SO and PV nuclei of the hypothalamus, which was manifested in activation of neurosecretory cells (NSC) on the back of increase of piknomorformed cells. In the simulation HF 2-3 times increased number of destructive-modified NSC. At the same time observed phenomena were vasodilation and sludging capillary with formed elements of the blood, swelling and loosening of the stromal (neuroglial) components of SO and PV nuclei of the hypothalamus. This information was indicated the experimental conditions exacerbating the impact of HF on the destructive changes in NSC of investigated nuclei, which was confirmed by the data obtained in immunocytochemical analyses by terms of apoptotic dominant of NSC and limiting the expression of fusion of protein BCL2. In experimental animals when there was injected a significant therapeutic melatonin correction of the NSC state of the studying nuclei of the hypothalamus (the number of functionally active NSC grew, their ratio with glial elements was close to that observed in intact animals). The question about the mechanisms of regeneration of NSC under the melatonin influence in experimental animals with a simulated heart failure. Conclusion. Thus, this investigation provides a methodological basis for further study of the pathogenesis of heart failure according to hypothalamic nonapeptidergic neurosecretory regulation.

ОЦЕНКА ПАТОГЕННЫХ СВОЙСТВ ШТАММОВ *B.SUBTILIS*, УСКОРЯЮЩИХ ПРОЦЕССЫ САМООЧИЩЕНИЯ ВОДЫ

А.Н. Тарунтаева, Д.М. Шилаева

Научные руководители – д.б.н., доц. Н.И. Шеина, д.м.н., проф.

В.В. Королик

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В России система биобезопасности опирается на разработку гигиенических нормативов и оценку риска для здоровья человека. Первым этапом этих исследований является оценка возможных патогенных свойств штаммов, предлагаемых для использования в биотехнологиях. Цель исследования. Исследование патогенных свойств штаммов *B.subtilis*, используемых для ускорения естественных биологических процессов. Материалы и методы. Исследование патогенных свойств штаммов *B.subtilis* при однократном внутрибрюшинном введении больших доз микроорганизмов проводили по показателям: вирулентность, скорость проникновения («пороговая» доза) и диссеминация во внутренних органах (почки, печень, селезенка) и кровь – токсигенность экзо- и эндотоксинов. Результаты. Оценка вирулентности штаммов *B.subtilis* GA-11, *B.subtilis* GA-12 показала, что гибели животных не наблюдалось (DV50 больше 10^{12} кл/жив.) в течение 1 мес, лишь

в первые сутки наблюдались апатия и снижение двигательной активности подопытных животных. «Пороговая» доза составила для *B.subtilis* GA-11 3×10^9 кл/жив., а для *B.subtilis* GA-12 5×10^9 кл/жив. Высеивание штаммов из крови и внутренних органов методом отпечатков на мясопептонный агар (МПА) на 3-и, 7-е, 14-е и 21-е сутки после введения не выявило диссеминации штаммов. Токсичность штаммов при введении белым мышам прогретой двухсуточной культуры в наибольшей дозе и ее разведениях не отмечена (DL50 больше 10^{12} кл/жив.) Токсигенность штаммов при введении стерильных фильтратов двухсуточных бульонных культур в 3 разведениях не выявлена. Выводы. Штаммы *B.subtilis* GA-11, *B.subtilis* GA-12 являются невирулентными, нетоксичными и нетоксигенными, они не способны к диссеминации в крови и внутренних органах, поэтому относятся к непатогенным микроорганизмам для теплокровных животных и могут быть рекомендованы к использованию в биотехнологиях.

EVALUATION OF THE PATHOGENIC PROPERTIES OF STRAINS *B.SUBTILIS*, ACCELERATING THE PROCESS OF WATER SELF-PURIFICATION

A.N. Taruntaeva, D.M. Shilaeva

Scientific Advisors – DBiolSci, Assoc. Prof. N.I. Sheina, DMedSci, Prof. V.V. Korolik

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. In Russia, the system of biosafety relies on the development of hygienic regulations and assessment of the risk to human health. The first step of this research is to assess the potential pathogenic properties of strains proposed for use in biotechnology. The goal of the investigation. To study the properties of pathogenic strains of *B.subtilis* used to accelerate natural biological processes. Materials and methods. The study of the pathogenic properties of *B.subtilis* strains with a single intraperitoneal introduction of large doses of microorganisms was based on parameters: virulence, the rate of penetration («threshold» dose) and dissemination of the internal organs (kidney, liver, spleen) and blood, toxigenicity exo- and endotoxins. Results. Evaluation of virulence of strains *B.subtilis* GA-11, *B.subtilis* HA-12 showed that the death of the animals was not observed (DV50 > 10^{12} CFU/animal) for 1 month, only during the first day apathy and reduced motor activity were noticed in experimental animals. «Threshold» dose of *B.subtilis* GA-11 was 3×10^9 , and of *B.subtilis* GA-12 – 5×10^9 cells/animal. Strains seeding from the blood and internal organs by the method of prints on meat-peptone agar (MPA) on the 3rd, 7, 14th and 21st day after the introduction did not show dissemination strains. Toxicity of the strains was not noted when two-day heated culture and its dilutions has been injected to white mice in the highest dose (10^{12} cells/animal). Toxigenicity of the strains under introduction of sterile filtrates of two-days broth cultures in a three dilutions was not registered. Conclusion. *B.subtilis* GA-11, *B.subtilis* GA-12 strains are avirulent, non-toxic and nontoxigenic, they are not capable of dissemination in the blood and internal organs, and therefore are non-pathogenic microorganisms to warm-blooded animals and can be recommended for use in biotechnology.

ХАРАКТЕРИСТИКА БРОНХОАССОЦИИРОВАННОЙ ЛИМФОИДНОЙ ТКАНИ ЛЕГКИХ У КРЫС ПРИ ИХ ИНФИЦИРОВАНИИ БАКТЕРИЯМИ С АНТИЛАКТОФЕРРИНОВОЙ АКТИВНОСТЬЮ

И.В. Федосова

Научный руководитель – к.м.н. Э.М. Вахитов

Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия

Введение. В свете разнообразия микробных форм важно установить закономерности реорганизации бронхоассоциированной лимфоидной ткани (БАЛТ) легких при взаимодействии воздухоносных путей с бактериями, отличающимися по факторам патогенности. Цель исследования. Изучить структурно-функциональную реорганизацию БАЛТ крыс в условиях их инфицирования *Staphylococcus aureus* с антилактоферриновой активностью. Материалы и методы. Исследование было проведено на 30 белых беспородных крысах-самцах массой 210–240 г. 15 животным интратрахеально вводили *Staphylococcus*

aureus, обладающий антилактоферриновой активностью. В качестве контроля интактным крысам вводили интратрахеально 0,2 мл изотонического раствора хлорида натрия (15 крыс). Материал от экспериментальных и контрольных животных забирали на 1-е, 3-и, 7-е сутки после введения бактерий/стерильного раствора. Материалом для гистологического исследования служили кусочки бронхов, которые обрабатывались с использованием методов световой и электронной микроскопии, а также методами иммуногистохимии (идентификация про- и антиапоптотических генов). Результаты. После инфицирования уже на ранних стадиях развивался воспалительный процесс с преобладанием инфильтративно-экссудативных изменений. Со стороны БАЛТ отмечается активизация пролиферативной активности лимфоцитов (увеличение реактивного центра) и их миграция в направлении эпителиальной ткани, где помимо лимфоцитов и плазмочитов встречаются макрофаги, гранулоциты, тучные клетки. Плотность расположения БАЛТ возрастает по направлению к бронхиолам. Изучение бронхиальной стенки сквозь призму иммуноцитохимических исследований позволило установить выраженную активизацию апоптотической доминанты в лимфоидной ткани БАЛТ опытных животных по сравнению с контролем. Выводы. Таким образом, введение крысам высококоперистентных бактерий приводило к реактивным изменениям БАЛТ, которые, однако, не приводили к инактивации возбудителя вследствие нарастания апоптотических процессов в клетках лимфоидного ряда.

CHARACTERISTICS OF BRONCHOASSOCIATED LYMPHOID TISSUE OF THE RATS UNDER INFECTION BY BACTERIA WITH ANTILACTOFERRINIC ACTIVITY

I.V. Fedosova

Scientific Advisor – CandMedSci E.M. Vakhitov
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. Because of the diversity of microbial forms it is important to establish patterns of reorganization of bronchoassociated lymphoid tissue (BALT) of lungs in the interaction of the airway with bacteria that differ in pathogenicity factors. The goal of the investigation. To study the morphofunctional reorganization of BALT of rats under infection with *Staphylococcus aureus* with antilactoferrinic activity. **Materials and methods.** The study was conducted on 30 albino male rats, weighing 210–240 g. 15 animals were injected intratracheally with *Staphylococcus aureus* with antilactoferrinic activity. In control (intact) rats were injected intratracheally with 0.2 ml of isotonic sodium chloride solution (15 rats). Materials from the experimental and control animals were taken on 1, 3, 7 days after injection of bacteria/sterile solution. Materials for histological study were pieces of the bronchi, which are processed using methods of light and electron microscopy, as well as methods of immunohistochemistry (identification of pro- and antiapoptotic genes). **Results.** The early stages after infection revealed developing an inflammatory process with infiltrative and exudative changes. In BALT were revealed an increase of proliferative activity of lymphocytes (increase of reactive center) and their migration towards the epithelial tissue, where in addition to lymphocytes and plasmocytes are found macrophages, granulocytes, labrocytes. The quantity of BALT increases towards the bronchioles. The immunohistochemical study of the bronchial wall revealed the activation of apoptotic dominant expressed in lymphoid tissue BALT of experimental animals compared with control ones. **Conclusion.** Thus, infection rats by bacteria with antilactoferrinic activity leads to reactive changes of BALT, but this do not result to the inactivation of the pathogen because of increase of apoptotic processes in lymphoid cells.

ТАЛАМО-КОРТИКО-ТАЛАМИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ПЕРЕРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ С УЧАСТИЕМ СВЕРХМЕДЛЕННОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

А.А. Кребс, К.С. Пугачев, О.А. Васильева, В.В. Коновалов, А.В. Булибин, Д.М. Емельянов, М.Ю. Левченко
Научный руководитель – д.б.н., доц. И.В. Филиппов
Ярославская государственная медицинская академия,
Ярославль, Россия

Введение. Одной из важнейших задач современной нейробиологии является поиск и выяснение механизмов переработ-

ки информации в ЦНС с участием различных форм биоэлектрической активности. Тем не менее, практически отсутствующая работы, посвященные роли сверхмедленных колебаний потенциалов (СМКП) в этих процессах. До настоящего времени отсутствовали данные о способности специфических ядер таламуса модулировать СМКП на уровне первичных корковых сенсорных представительств, а также не существовало данных о способности первичных сенсорных корковых областей модулировать динамику СМКП в соответствующих специфических ядрах таламуса. Цель исследования. Исследование и анализ амплитудно-частотных характеристик СМКП в таламокортикальных отделах сенсорных систем головного мозга, а также выявление возможной взаимосвязи свойств СМКП с нейрофизиологическими процессами переработки сенсорной информации в таламических и корковых представительствах, входящих в состав зрительной, слуховой и вкусовой сенсорных систем головного мозга. **Материалы и методы.** Хронические эксперименты проводились на 90 взрослых крысах-альбиносах, всего 450 экспериментов. Животным стереотаксически имплантировали золотые долготермические электроды в корковые и таламические представительства зрительной, слуховой и вкусовой сенсорных систем. Спустя 14 суток в условиях хронического эксперимента осуществлялась многоканальная повторная регистрация СМКП при действии различных сенсорных стимулов (зрительных, слуховых и вкусовых), а также до и после электростимуляции соответствующих структур головного мозга крыс. Полученные результаты подвергались быстрому преобразованию Фурье с целью оценки спектральной мощности; статистическая значимость отличий оценивалась при помощи однофакторного дисперсионного анализа, причем отличия с $p < 0,05$ рассматривались как статистически значимые. На заключительном этапе проводилась гистологическая верификация точного попадания электродов в изученные структуры. **Результаты.** Выявлены следующие ключевые результаты и закономерности: во-первых, в таламокортикальных представительствах зрительной, слуховой и вкусовой сенсорных систем головного мозга обнаружена спонтанная ритмическая активность в виде постоянного присутствия в этих структурах сложноорганизованной динамики СМКП различных частотных диапазонов; во-вторых, установлено, что СМКП участвуют в процессах переработки зрительной, слуховой и вкусовой информации в соответствующих таламокортикальных отделах зрительной, слуховой и вкусовой сенсорных систем головного мозга через динамические изменения различных частотных диапазонов СМКП – преимущественно секундного и многосекундного; в-третьих, продемонстрировано участие СМКП преимущественно секундного, а также многосекундного диапазонов в процессах двусторонних таламо-кортико-таламических взаимодействий в зрительной, слуховой и вкусовой сенсорных системах головного мозга. **Выводы.** Таким образом, на основании полученных данных и их анализа предложена концепция об участии динамики сверхмедленной биоэлектрической активности в нейрофизиологических механизмах переработки мозгом сенсорной информации различных модальностей, в соответствии с которой динамические перестройки секундных волн принимают участие в процессах переработки афферентной информации в зрительной, слуховой и вкусовой сенсорных системах; многосекундные колебания связаны с флуктуациями уровня специфической и/или неспецифической активации подкорковых и корковых представительств этих сенсорных систем и с процессами их синаптической пластичности.

Данная поисковая научно-исследовательская работа проведена в рамках реализации ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг.

THALAMIC-CORTICAL-THALAMIC PROCESSES OF NEUROPROCESSING WITH PARTICIPATION OF INFRASLOW BRAIN BIOELECTRICAL ACTIVITY

A.A. Krebs, K.S. Pugachev, O.A. Vasylyeva, V.V. Kononov, A.V. Bulibin, D.M. Emelyanov, M.Y. Levchenko
Scientific Advisor – DBiolSci, Assoc. Prof. I.V. Filippov
Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia

Introduction. The main task of modern neurobiology is to find those mechanisms of CNS information neural processing with par-

icipation of different forms of bioelectrical activity in the brain. However, until now there are no data available about the role of infraslow brain potentials in such processes. In this regard, there was no data about the ability of specific thalamic nuclei to modulate IBP at the level of primary sensory cortical representations, and there were no data on the ability of primary sensory cortical areas to modulate the dynamics of the IBP in the relevant specific thalamic nuclei. The goal of the investigation. To analyze spectral properties of infraslow brain potential oscillations in thalamic-cortical sites of sensory systems of the brain, and to reveal possible role of infraslow activity patterns with neurophysiological processes of sensory information processing in thalamic and cortical representations of visual, auditory and gustatory sensory systems of the brain. Materials and methods. Chronic experiments were conducted on 90 rats ($n=450$ experiments) with stereotaxic gold chronic electrodes that were implanted into thalamic and cortical areas of brain - visual, auditory and gustatory sensory systems. After 14 days under chronic experimental conditions, we recorded infraslow activity of aforementioned sites of the brain under animal exposure to different sensory stimuli (visual, auditory, gustatory), as we also studied infraslow activity of thalamic nuclei before and after cortical electrical stimulation and in cortical sensory sites of the brain before and after thalamic nuclei electrical activation. Obtained recordings were analyzed by means of application of Fast Fourier technique in order to obtain their spectral properties. Statistical significance was evaluated using one-way ANOVA, and the differences with alpha level of below of $p<0.05$ were regarded as statistically significant. After the end of experimental procedures electrode tracks were morphologically confirmed in all the sites of the brain. Results. It was shown that all thalamic-cortical sites of visual, auditory and gustatory sensory systems expressed different types of spontaneous infraslow activity of different frequency domains. It was demonstrated that infraslow brain potential oscillations are involved in the processes of sensory information neuroprocessing of visual, auditory and gustatory stimuli, mainly via the dynamic changes of oscillations in the domain of seconds and multisecond fluctuations. We also found that infraslow brain potentials in the domain of seconds and dozens of seconds are involved in bi-directional cortical-thalamic-cortical interactions (cross-talk). Conclusion. Based on these findings, it is possible to suggest the hypothesis about participation of infraslow brain potential oscillation dynamics in neurophysiological mechanisms of brain sensory information processing. In accordance with this, dynamical changes of oscillations in the domain of seconds are involved in neural processing of sensory information of different modalities in visual, auditory and gustatory sensory systems of the brain, whereas multisecond fluctuations were mainly attributed to the spontaneous changes of either specific or non-specific arousal of the pertinent thalamic and cortical sites of the brain and their synaptic plasticity.

This exploration scientific-research study was performed in the context of realization of Federal Special-Purpose Program «Scientific and scientific-pedagogical personnel of innovative Russia» for 2009–2013 years.

СВЕРХМЕДЛЕННЫЕ КОЛЕБАНИЯ ПОТЕНЦИАЛОВ И ИХ АНАЛИЗ В КОРКОВЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВАХ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ ГОЛОВНОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА

К.С. Пугачев, А.А. Кребс, О.А. Васильева, В.В. Коновалов, А.В. Булибин, Д.М. Емельянов, М.Ю. Левченко
Научный руководитель – д.б.н., доц. И.В. Филиппов
Ярославская государственная медицинская академия, Ярославль, Россия

Введение. Несмотря на значительные достижения современной сенсорной физиологии, неизвестным остается феноменология, значение и роль целого спектрального диапазона биоэлектрической активности головного мозга человека с частотами менее 0,5 Гц. В настоящее время подобные процессы обозначают термином сверхмедленная биоэлектрическая активность (СМБА) головного мозга, которая состоит из сверхмедленных колебаний потенциалов (СМКП) и устойчивого потенциала милливольтового диапазона. Следует подчеркнуть, что до настоящего времени неизвестными остаются как механизмы возникновения подобной активности, так и общие ответные реакции сверхмедленной активности головного моз-

га человека в ответ на действие различных сенсорных стимулов. Дополнительную актуальность тематике придает возможность использования полученных данных не только в фундаментальной нейрофизиологии, но и в клинической медицине. Цель исследования. Зарегистрировать и проанализировать у здоровых добровольцев с поверхности головы перестройки динамики сверхмедленной активности над областями зрительной (ЗК), слуховой (СК) и вкусовой (ВК) коры при действии соответственно зрительных, слуховых и вкусовых стимулов. Материалы и методы. Были обследованы 15 здоровых испытуемых-добровольцев мужского и женского пола в возрасте 26–41 года. Электрофизиологическая методика была аналогичной широко применяемой неинвазивной методике клинической электроэнцефалографии, с той разницей, что для регистрации сверхмедленных колебаний потенциалов применены усилители постоянного тока. Для монополярной регистрации сверхмедленной активности использованы хлор-серебряные наскальповые электроды. Параллельно регистрировались различные формы СМБА мозга испытуемых от левой лобной, левой височной и левой затылочной областей (позиции электродов Fp1, T3, O1 по классификации расположения ЭЭГ электродов 10-20). Анализ и обработка включали цифровую фильтрацию сигнала для выделения различных частотных диапазонов из суммарной биоэлектрической активности, спектральный анализ сигналов и статистическую оценку полученных данных. Результаты. В результате были установлены следующие закономерности. Во-первых, установлено явление сверхмедленной спонтанной ритмической активности в виде постоянного присутствия в ЗК, СК и ВК секундных (период 4–10 с, амплитуда до 200 мкВ), многосекундных (период 28–60 с, амплитуда до 400 мкВ), минутных волн (период 4 мин и более, амплитуда до 1 мВ). Во-вторых, обнаружены физиологические эквиваленты процессов анализа/переработки сенсорной информации в диапазоне секундных СМКП, которые носили стимул-зависимый характер. В-третьих, подобное явление также сопровождалось возникновением в ЗК при действии зрительных стимулов, в СК при действии слуховых стимулов и в ВК при действии вкусовых стимулов статистически значимых стимул-зависимых перестроек многосекундных волн (с периодом 28–60 с, частоты от 0,0167 Гц до 0,035 Гц). В-четвертых, в тех же условиях, во всех изученных представительствах сенсорных систем (ЗК, СК, ВК соответственно) отсутствовали статистически значимые изменения динамики минутных волн (с периодом менее 4 мин, частоты менее 0,004 Гц). Выводы. Таким образом, установлено, что в корковых представительствах зрительной, слуховой и вкусовой сенсорных систем человека присутствуют СМКП различных диапазонов, кроме того впервые показаны статистически значимые стимул-зависимые динамические изменения спектральных свойств СМКП при действии различных сенсорных стимулов. Все это может свидетельствовать о вовлеченности динамики СМКП на уровне ЗК, СК и ВК мозга человека в процессы анализа/переработки поступающей сенсорной информации.

Данная поисковая научно-исследовательская работа проведена в рамках реализации ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг.

INFASLOW BRAIN POTENTIAL OSCILLATION AND THEIR ANALYSIS IN THE CORTICAL AREAS OF SENSORY SYSTEMS IN THE HUMAN BRAIN

K.S. Pugachev, A.A. Krebs, O.A. Vasylyeva, V.V. Kononov, A.V. Bulibin, D.M. Emelyanov, M.Y. Levchenko
Scientific Advisor – DBiolSci, Assoc. Prof. I.V. Filippov
Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia

Introduction. In spite of significant progress of modern sensory physiology, it is still mostly unknown about phenomenon and functional significance of the whole spectral range of brain activity with the frequencies of below 0.5 Hz. In accordance with modern classification, these phenomena are known as infraslow brain bioelectrical activity and they are subdivided into infraslow brain potential oscillation and millivolt scale potential. It is necessary to reiterate here that both mechanisms of generation and responses of these types of activity to the application of sensory stimuli are

mainly unclear. Additionally, it is important to note here that this topic is interesting not only for fundamental neurophysiology but for clinical medicine as well. The goal of the investigation. The aim of this study was to record and study in healthy human volunteers the infraslow brain potentials from scalp electrodes in response to visual, auditory and gustatory stimuli over the projections of visual, auditory and gustatory cortical areas. Materials and methods. We include in this study 15 healthy people (both males and females) of the age 26–41 years. Electrophysiological technique was similar to that is commonly used in EEG recordings, except of DC-amplifier. Monopolar recording was obtained by means of surface silver-chloride scalp sintered electrodes that were placed over the left frontal, temporal and occipital cortical areas (positions Fp1, T3, O1 in accordance with commonly used EEG electrode location 10–20). Analysis of data consisted of digital signal filtration and power spectral evaluation of electrophysiological signals with the frequencies of below of 0.5 together with further statistical approach by means of one-way ANOVA. Results. It was found the presence of infraslow spontaneous rhythmical activity in the recordings over visual cortex, auditory cortex and gustatory cortex, they were manifested as complex superimposed dynamics of infraslow oscillations in the domain of seconds (periods of 4–10 seconds, with the amplitude of up to 0.2 mV), multisecond fluctuations (periods of 28–60 seconds, with the amplitude of up to 0.4 mV), and occasionally fluctuations in the range of minutes (periods of more than 4 minutes, with the amplitude of up to 1 mV). We also have demonstrated physiological equivalents of sensory information neuroprocessing of infraslow brain potential oscillations in the domain of seconds, which were manifested as stimulus-specific dynamical spectral pattern response. These were manifested as statistically significant changes of infraslow activity patterns over the projection of visual cortex (occipital lobe) under the application of different visual stimuli, over the projection of auditory cortex (temporal lobe) under the application of different auditory stimuli, and over projections of gustatory cortex (frontal lobe) under the application of different gustatory stimuli. Similar tendency was observed not only in the range of seconds but also in the domain of multisecond fluctuations. However, there were no responses from minute fluctuations when different sensory stimuli were applied. Conclusion. In conclusion, it was demonstrated that visual, auditory and gustatory cortical areas express different types of ongoing infraslow brain potential oscillation of different types. We have shown statistically significant stimulus-specific dynamical alterations of spectral properties of infraslow brain potential oscillations in visual, auditory and gustatory cortical areas. All together, these data allow the conclusion that infraslow brain potential oscillations are involved in the processes of afferent sensory information processing in human brain.

This exploration scientific-research study was performed in the context of realization of Federal Special-Purpose Program «Scientific and scientific-pedagogical personnel of innovative Russia» for 2009–2013 years.

ЭКОЛОГО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕМЕННИКОВ ДОМОВОЙ МЫШИ ИЗ ПОПУЛЯЦИЙ, НАСЕЛЯЮЩИХ УРБАНИЗИРОВАННЫЕ ТЕРРИТОРИИ (НА ПРИМЕРЕ Г. ОРЕНБУРГА)

Е.А. Филатова, М.Ф. Рыскулов
Научный руководитель – д.б.н., проф. Н.Н. Шевлюк
Оренбургская государственная медицинская академия,
Оренбург, Россия

Введение. Каждый биологический вид приспособился к жизни на своей территории и стремится поддерживать относительное постоянство численности популяции. Цель исследования. Эколого-морфологическое изучение биологии репродукции домового мыши из урбанизированных территорий. Материалы и методы. Объектом исследования служили семенники 87 половозрелых особей домового мыши, отловленных в различных регионах г. Оренбурга (жилые дома частного сектора, складские помещения предприятий пищевой промышленности, парки, скверы) в 2011–2012 гг. в период с апреля по октябрь. Семенники исследовали с использованием обзорных гистологических, гистохимических и морфометрических методов. Результаты. Результаты исследований показыва-

ли, что численность населения в популяциях домового мыши была выше в жилых домах частного сектора и складских помещениях по сравнению с популяциями, обитающими в парках и скверах. Среди исследованных животных доля особей, которые, исходя из гистологической структуры их семенников, могли участвовать в репродукции, колебалась в пределах 60–75%. Максимальным количеством таких животных было в период апреля–июня и затем прогрессивно снижалось, уменьшаясь к осени примерно в полтора раза. В весенне-летний период масса половозрелых размножающихся особей домового мыши составляла $166,0 \pm 18,2$ – $251,5 \pm 12,3$ г, а масса семенников этих животных колебалась в пределах $15,7 \pm 2,8$ – $23,1 \pm 2,9$ г. Доля размножающихся животных была выше в парках и скверах. Однако у этих животных в семенниках отмечено почти двукратное повышение числа извитых семенных канальцев с выраженными нарушениями сперматогенного эпителия и целостности гематотестикулярного барьера. Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о значительных адаптивных и пластических возможностях вида, позволяющих в условиях антропогенной трансформации ландшафтов поддерживать высокий уровень численности.

ECOLOGICAL AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE TESTES OF THE HOUSE MOUSE POPULATIONS INHABITING URBAN AREAS (THE EXAMPLE OF ORENBURG)

Е.А. Filatova, M.F. Riskulov
Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. N.N. Shevlyuk
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. Each species has adapted to life in its area and tries to maintain a relatively constant population quantity. The goal of the investigation. Ecological and morphological study of reproductive biology of the house mouse in urbanized areas. Materials and methods. We studied 87 testes of adult house mice caught in the different regions of Orenburg (private houses, warehouse-food factories, parks, squares) in 2011–2012, during the period from April to October. Testes were investigated using histological, histochemical and morphological methods. Results. The results of the investigation showed that the quantity of the population of the house mouse was higher in private houses and in warehouses in regarding with populations that live in parks and gardens. Among the examined animals the proportion of individuals who can participate in reproduction, the data are based on the histological structure of the testes, ranged between 60–75%. The maximum number of animals was in the period of April–June and then the rate decreased progressively and became 1.5 times less in autumn. In spring and summer, the weight of mature breeders house mice was 166.0 ± 18.2 – 251.5 ± 12.3 , and the weight of the testes of these animals ranged from 15.7 ± 2.8 – 23.1 ± 2.9 g, the share of breeding animals was higher in parks and gardens. However, these animals have an almost two-fold increase number of convoluted seminiferous tubules with severe damage of seminiferous epithelium and blood-testis barrier integrity. Conclusion. The results indicate significant adaptive and plastic possibilities of the species, allowing under anthropogenic transformation of landscapes to maintain a high level of quantity.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРЫСЫ ПРИ ПЕРЕЕДАНИИ КРЫС-МАТЕРЕЙ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

М.В. Ковальцова, Н.А. Шутова, А.И. Ивашенко
Научный руководитель – д.м.н., проф. О.В. Николаева
Харьковский национальный медицинский университет,
Харьков, Украина

Введение. Актуальной проблемой современной медицины является патология поджелудочной железы (ПЖ). Заболевания ПЖ встречаются значительно чаще, чем диагностируются. Недостаточно исследовано влияние экзогенных патогенных факторов на развитие дисфункции ПЖ. Цель исследования. Изучение морфофункциональных особенностей ПЖ у крыс при действии алиментарного фактора на систему мать – плод. Материалы и методы. Изучено состояние ПЖ 6 новорождённых крыс на модели алиментарного эксперимента. До бере-

менности и во время вынашивания потомства самки получали питание с увеличенным количеством углеводов. Контрольная группа животных содержалась в стандартных условиях вивария с обычным сбалансированным рационом питания. Морфологическая обработка включала в себя комплекс гистологических и гистохимических методов. Во всех случаях использовали окраски микрофуксином по Ван Гизон, гематоксилином с эозином, по Маллори, по Браше, реакции ШИК+Хейл и Фельгена-Россенбека. Эксперименты проводили с соблюдением морально-этических принципов работы на животных. Результаты. Экзокринные эпителиоциты у крысят характеризуются дистрофическими изменениями в виде вакуольной дистрофии цитоплазмы (83,3%) и дегенеративных изменений ядер в виде кариопикноза, кариорексиса и кариолизиса (33,3%) с признаками снижения белкового и слизистого синтеза. По сравнению с группой контроля численность эндокриноцитов в островках Лангерганса (ОЛ) несколько увеличена, количество β -клеток уменьшено, преобладают β -клетки, у 66,7% крысят встречаются апоптозно изменённые клетки. У 2/3 крысят выявлены признаки вакуолизации цитоплазмы β -клеток. В 83,3% наблюдений в ОЛ эндокриноциты с дегенеративно изменёнными ядрами. Функциональная активность клеток ОЛ умеренная. У 1/3 животных отмечается новообразование мелких ОЛ, содержащих преимущественно β -клетки. В сравнении с контролем значительно выражен стромальный компонент, у 33,3% животных отмечается очаговый панкреофиброз. Выводы. У большинства новорождённых крысят имеются дистрофические изменения цитоплазмы и дегенеративные изменения ядер экзокриноцитов ПЖ со снижением их функциональной активности. Отмечается перестройка эндокринного аппарата ПЖ с появлением ОЛ неправильной формы и мелких ОЛ с двояким характером изменений: убыль β -клеток с дистрофическими изменениями в цитоплазме и ядрах и усилением апоптоза или увеличение количества β -клеток, свидетельствующее о включении компенсаторно-приспособительных реакций в ответ на избыток углеводов. Дистрофические и дегенеративные изменения в ОЛ являются отражением срыва компенсаторно-приспособительных механизмов.

MORPHOFUNCTIONAL STATE OF THE BABY-RATS' PANCREASES RESULTING FROM OVEREATING OF RATS-MOTHERS DURING PREGNANCY

M.V. Kovalcova, N.A. Shutova, A.I. Ivashchenko
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.V. Nikolayeva
Kharkov National Medical University, Kharkov, Ukraine

Introduction. An actual problem of modern medicine is the pathology of the pancreas. Pancreatic diseases are much more common than diagnosed. The effect of exogenous pathogenic factors on the development of pancreatic dysfunction is not sufficiently investigated. The goal of the investigation. The aim of the study was to investigate the morphological and functional characteristics of the pancreas in baby-rats under the influence of nutritional factors on the system of the mother-fetus. **Materials and methods.** The condition of the pancreas of six newborn rats on a model of nutritional experiment has been investigated. Before pregnancy and during pregnancy the female rats were fed with an increased amount of carbohydrates. The control group of animals was kept in standard vivarium conditions with normal balanced diet. **Morphological processing** included a set of histological and histochemical methods. In all cases were used: Van Gieson's stain, Hematoxylin and eosin stain, Mallory staining, Brachet staining, PAS+Hale reaction and Feulgen-Rossenebek. The experiments were carried out in compliance with the ethical principles of treating animals. **Results.** Exocrine epithelial cells in baby-rats are characterized with degenerative changes in the form of vacuolar degeneration of the cytoplasm (83.3%), and degenerative changes in the nuclei as caryopycnosis, caryorrhexis and caryolysis (33.3%) with evidence of reduction of protein and mucous synthesis. Compared with the control group, the number of endocrine islets of Langerhans (IL) is slightly increased, the number of β -cells is reduced, β -cells are dominated, in 66.7% of rats apoptotically changed cells can be seen. Two thirds of baby-rats showed signs of vacuolization of β -cells cytoplasm. In 83.3% of cases in the IL can be seen endocrine cells with degeneratively changed nuclei. The functional activity of IL cells is moderate. 1/3 of animals showed growth of small IL spec-

ification, containing mainly β -cells. Compared with the control group, the stromal component is expressed greater, 33.3% of the animals showed focal pancreofibrosis. **Conclusion.** The majority of newborn rats showed degenerative changes in the cytoplasm and nuclei and degenerative changes in pancreatic exocrinocytes followed with a reduction of their functional activity. The alteration of the pancreatic endocrine apparatus with the appearance of the irregular shaped IL and small IL with a double-natured change: the decrease of β -cells with degenerative changes in the cytoplasm and nuclei, and increased apoptosis, or increase the number of β -cells, indicating the launch of compensatory-adaptive reactions in response to excess of carbohydrates. Dystrophic and degenerative changes in the IL are a reflection of failure of compensatory-adaptive mechanisms.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СКЕЛЕТА АКВАКУЛЬТУР КОРАЛЛОВ КАК МАТЕРИАЛА ДЛЯ ИНЖЕНЕРИИ КОСТНЫХ ДЕФЕКТОВ

А.А. Попов
Научный руководитель – д.б.н., проф. Н.С. Сергеева
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Разработка и внедрение в медицинскую практику современных биоматериалов для пластики дефектов костной ткани остается актуальной проблемой. Ранее в ФГБУ МНИОИ им. П.А. Герцена МЗРФ были показаны уникальные остеозамещающие свойства скелета натуральных кораллов (НК). Однако широкое клиническое использование НК затруднено из-за ограничений их добычи и трудностей в стандартизации состава. Альтернативой НК мог бы стать скелет аквакультур (АК) соответствующих кораллов. Цель исследования. Экспериментальное исследование спектра АК склерактиниевых кораллов и ткане-инженерной конструкции (ТИК) с мультипотентными мезенхимальными стромальными клетками (ММСК) в аспекте их дальнейшего использования для инженерии костных дефектов. **Материалы и методы.** На модели перевивной культуры immortalized фибробластов человека (ФЧ) *in vitro* с помощью МТТ-теста исследована острая цитотоксичность и матричные для клеток свойства поверхности (1–14 суток культивирования) 4 образцов скелета АК сем. *Acroporidae* и – 1 сем. *Pocilloporidae* в сравнении с *A. cervicornes* из естественных поселений. Биосовместимость образцов скелета АК изучена при подкожной имплантации крысам (Wistar). Исследована локализация ММСК в ТИК при подкожной имплантации крысам (световая, флуоресцентная микроскопия, прижизненная окраска флуорохромом Dil). **Результаты.** Установлено, что все образцы АК кораллов не токсичны в отношении ФЧ, обладают выраженными матричными (для клеток) свойствами поверхности, т.е. способностью обеспечивать адгезию, длительную пролиферацию и эффективную колонизацию клетками поверхности. Показано, что все образцы АК биосовместимы и подвергаются постепенной биодеградации. Культура ММСК костного мозга крыс в составе ТИК сохраняет свою жизнеспособность в динамике до 5 нед наблюдения. **Выводы.** Экспериментально обоснована целесообразность дальнейших исследований АК кораллов в качестве 3-D матриц для замещения костных дефектов и инженерии костной ткани.

EXPERIMENTAL STUDY OF CORAL'S AQUACULTURE SKELETON AS A MATERIAL FOR TISSUE ENGINEERING OF BONE DEFECTS

А.А. Попов
Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. N.S. Sergeeva
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The development and introduction into clinical practice of new biomaterials for bone defects reconstruction is still an important problem. Earlier in FSI Moscow P.A. Herzen Research Oncological Institute MH RF the unique bone substitution properties of natural coral skeleton (NC) were shown. However, difficulties of their production and standardizing of their composition limit wide clinical application of NC. Aquaculture corals (AC) skeleton could be an alternative to NC. The goal of the

investigation. Experimental study of matrix (for cells) properties and biocompatibility of scleractinia AC and AC-based tissue engineering constructions (TEC) with bone marrow multipotent mesenchymal stromal cells (MMSC). Materials and methods. Acute cytotoxicity and matrix (for cells) surface properties of 4 types of AC skeleton's from Acroporidae fam. and 1 type from Pocilloporidae fam. in comparison with A. cervicornes from natural populations were studied in vitro on immortalized human fibroblasts (HF) cultures. Biocompatibility of AC skeletal samples was studied in model of subcutaneous implantation (Wistar rats). MMSC localization in TEC was investigated in the same model by light and fluorescent microscopy with vital fluorochrome Dil staining. Results. It was found that all AC corals samples were not toxic for the HF, have excellent matrix (for cells) properties: the adhesion ability, long-term proliferation, cell's colonization of the surface and pores. It was proved that all AC corals are biocompatible and biodegradable. MMSC cultures, as a part of TEC, maintain viability for a long period (5 weeks of observation). Conclusion. Suitability of further studies of AC corals as a 3-D scaffolds for replacement of bone defects and bone tissue engineering was experimentally justified.

ВЫЯВЛЕНИЕ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ К ЛАТЕКСНОМУ АЛЛЕРГЕНУ С ПОМОЩЬЮ ТЕСТА АЛЛЕРГИЧЕСКОЙ АЛЬТЕРАЦИИ ЛЕЙКОЦИТОВ

П.И. Гушин

Научный руководитель – к.м.н. доц. О.Е. Гуревич

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Аллергия к латексу имеет важное клиническое значение. Поэтому актуальным является совершенствование ее диагностики. Цель исследования. Определение возможности использования теста аллергической альтерации лейкоцитов (ТААЛ) для выявления сенсибилизации к латексному аллергену (ЛА) у лиц с клиническими проявлениями гиперчувствительности IgE-опосредованного типа. Материалы и методы. Исследование проведено на пациентах из числа обратившихся в клинко-диагностическое отделение ФГБУ НИИВС им. И.И. Мечникова РАМН и имевших клинические проявления аллергии к латексу (1-я группа – 38 человек в возрасте от 21 до 58 лет) в виде крапивницы, конъюнктивита, ринита, астмы; пищевой аллергии (2-я группа – 25 человек в возрасте от 4 лет до 41 года) к овощам и фруктам (банан, kiwi, абрикос, орехи, цитрусовые, ананас и др.) в виде кожных проявлений, желудочно-кишечных расстройств, орального аллергического синдрома; поллиноза (3-я группа – 29 человек в возрасте от 6 до 38 лет) в виде ринита/риноконъюнктивита, астмы, крапивницы/ангиотека. Использовали скарификационные кожные пробы (КП) [ГУП «Аллерген», г. Ставрополь], пищевые аллергены и стандартизованный аммонизированный ЛА (100 IR/мл; Stallergen, Франция); иммуноферментное определение общего и аллергенспецифического IgE; ТААЛ, который выполняли в соответствии с существующими рекомендациями с конечной рабочей концентрацией ЛА 0,008 IR/мл. Результаты. Проведен анализ совпадения и несовпадения результатов, полученных использованными методами, как отдельно по группам, так и суммарно по всем пациентам. Выраженность положительных результатов ТААЛ с ЛА составила в соответствующих группах сходные величины (Me [LQ; HQ]: 42,0% [34; 44], 35,0% [25;44] и 35,5% [28,5; 42,5]) с тенденцией к более выраженной реакции в 1-й группе. Выявлена высокая сопряженность результатов ТААЛ с КП с ЛА (КП-ЛА); ТААЛ с определением латексспецифического IgE (ЛС-IgE) и определения ЛС-IgE с КП-ЛА. Соответствующие величины коэффициента Чупрова (КЧ) составили 0,672; 0,653 и 0,447, откуда видно, что наименьшая сопряженность была в варианте ЛС-IgE против КП-ЛА. Сопряженность результатов была высокосignификантной, так как во всех случаях $\chi^2 > \chi^2_{0,0001}$ ($\chi^2 = n \cdot K^2$) и по точному критерию Фишера $p < 0,0001$. Критерий Мак Немара для связанных групп показал значимую разницу между частотой положительных результатов при сопоставлении ЛС-IgE с КП-ЛА. При сопоставлении результатов ТААЛ с результатами определения ЛС-IgE положительные результаты чаще определялись с ТААЛ: в 67,4% против 56,5% ($p = 0,0245$; разница – 10,9%; 95% ДИ: от 2,79 до 19%). Выводы. Установлен высокий уровень совпадения результатов, полученных ТААЛ, с данными прове-

дения КП-ЛА и определения ЛС-IgE, что является свидетельством целесообразности использования ТААЛ для выявления сенсибилизации к ЛА.

EVALUATION OF ALLERGEN LATEX SENSITIZATION WITH ALLERGIC ALTERATION LEUKOCYTE TEST

P.I. Gushchin

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. O.E. Gurevich

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Latex allergy is a common and unsolved health problem. Its diagnostic improvement remains to be actual and important. The goal of the investigation. The aim of the study was to evaluate diagnostic potential of the allergic alteration leukocyte test (AALT) for estimation of latex sensitization in patients with clinical manifestations of IgE-mediated hypersensitivity. Materials and methods. The study was performed with patients from outpatient department of Mechnikov Research Institute of Vaccines and Sera RAMS (Moscow) who had latex-related manifestations (1st group – 38 patients of 21-58 years old) as urticaria, conjunctivitis, rhinitis or asthma; food allergy (2nd group – 25 patients of 4-41 years old) to vegetables and fruits (banana, kiwi, apricot, nuts, citrus, pineapple) with urticaria, gastro-intestinal disorders, oral allergy syndrome; pollinosis (3rd group – 29 patients of 6-38 years old) with rhinitis/rhinoconjunctivitis, asthma or urticaria/angioedema. Scratch skin tests (ST) were performed with diagnostic allergens obtained from “Allergen Co” (Stavropol/Russia), food allergens and standardized ammoniated latex allergen (LA) with activity of 100 IR/ml obtained from “Stallergen” (France); the methods also included immuno-enzyme estimation of total and allergen-specific IgE, and AALT with LA 0.008 IR/ml end concentration. Results. Data obtained with the used methods were analyzed both in separate groups and after summarizing results of all patients. Values of AALT positive results were comparable in all three groups (Me [LQ; HQ]: 42.0% [34; 44], 35.0% [25;44] and 35.5% [28.5; 42.5]) with the trend to more increased reaction in the 1st group. There were high associations of AALT results with latex-induced ST (L-ST); AALT with latex-specific IgE (LS-IgE) and LS-IgE with L-ST. Chuprov Coefficients (CC) were 0.672; 0.653; 0.447 for the patient groups correspondingly, showing the lowest association LS-IgE with L-ST. The associations of AALT with L-ST and AALT with LS-IgE were of high level $\chi^2 > \chi^2_{0001}$ ($\chi^2 = n \cdot K^2$) and Fisher criterion – $p < 0.0001$. McNemar criterion for linked groups showed significant difference between rates of LS-IgE and L-ST positive results. At comparison of AALT with LS-IgE, positive results were estimated more often with AALT: 67.4% versus 56.5% ($p = 0.0245$; difference – 10.9%; 95% Confidence Interval: from 2.79 to 19%). Conclusion. High levels of association were determined between results obtained with AALT, L-ST and LS-IgE. These data show that AALT may be useful method for estimation of sensitization to latex allergen.

ИЗУЧЕНИЕ РИТМА СИНТЕЗА БЕЛКА В КУЛЬТУРАХ ГЕПАТОЦИТОВ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ МЕЛАТОНИНА

Д.С. Конченко

Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.К. Дубовая

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время установлено, что мелатонин продуцируется не только в эпифизе, но и экстрапинеально, при этом спектр его биологической активности довольно широк. Одной из актуальных и недостаточно изученных проблем является изучение роли мелатонина в локальной координации клеточных функций и межклеточных взаимоотношений. В работах, совместных с лабораторией цитологии Института биологии развития РАН под руководством проф. В.Я. Бродского впервые выяснен полный механизм прямых межклеточных взаимодействий при организации ритма синтеза белка в клеточных популяциях. Установлено также, что суммарный (популяционный) ритм синтеза белка является одним из интегральных показателей состояния жизнедеятельности ткани, органа. Обнаружено, что к числу сигнальных факторов, запускающих ритм, относятся ганглиозиды, мелатонин, фенилэфрин, серотонин. Цель исследования. Изучение влияния мелатонина на ор-

ганизацию околочасового ритма синтеза белка в разреженных культурах гепатоцитов. Материалы и методы. Для проведения исследований крысам Вистар (масса тела 500–600 г) внутрибрюшинно вводился мелатонин (6 мкг/кг) или фенилэфрин (170 мкг/кг). Через 1–3 сут гепатоциты изолировали с помощью коллагеназы. Затем готовили разведенную суспензию клеток, состоящую из не взаимодействующих, несинхронизированных гепатоцитов, которые впоследствии культивировали на стеклах, покрытых коллагеном в бессывороточной среде. Через 2 ч стекла с прикрепившимися клетками отмывали, помещали в термостат еще на сутки, снова отмывали и приступали к исследованию ритма синтеза белка. Для этого измеряли относительное включение ^3H лейцина в белок с поправкой на пул свободного лейцина. Замеры производились каждые 10 мин в течение 2 ч. Контролем служили результаты аналогично проведенных манипуляций, в которых вместо исследуемых синхронизаторов ритма внутрибрюшинно вводился физраствор. Результаты. Установлено, что через сутки после инъекции мелатонина в гепатоцитах (проживших в культуре еще одни сутки) был обнаружен ритм синтеза белка. Дополнительная добавка мелатонина прямо в культуру не увеличивала интенсивности синтеза белка. Значит, концентрация гормона в печени была эффективной. В другом эксперименте клетки выделили через 3 сут после введения мелатонина, также они жили в культуре еще сутки. Ритм обнаружен не был. При изучении другого синхронизатора ритма – фенилэфрина было установлено, что при его внутрибрюшинном однократном введении ритм вообще отсутствовал. Выводы. Проведенная работа свидетельствует, что мелатонин является важным фактором прямых межклеточных взаимодействий, обеспечивая синхронизацию околочасовых ритмов в клеточной популяции. Продолжение исследований в этом направлении является важным для теоретической и практической медицины.

STUDY OF THE PROTEIN SYNTHESIS RHYTHM IN THE CULTURES OF HEPATOCYTES AFTER ADDING OF THE MELATONIN

D.S. Konchenko

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. T.K. Dubovaya.

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. At present it is established that melatonin is produced not only in the epiphysis, but also extrapineally, in this case the spectrum of its biological activity is sufficiently wide. The study of the role of melatonin in the local coordination of cellular functions and intercellular interrelations is one of the urgent and insufficiently studied problems. In the works, joint with the laboratory of cytology of the institute of biology of development of RAS under the management by Prof. V. Brodsky is explained the complete mechanism of direct intercellular interactions during the organization of the protein synthesis rhythm in the cellular populations. It is established also, that the summary (population) protein synthesis rhythm is one of the integral indices of the state of the vital activity of cloth, organ. It is discovered, that the number of signal factors, which induce rhythm, includes gangliosides, melatonin, phenylephrine, serotonin. The goal of the investigation. Purpose of this work – study of the influence of melatonin on the organization of the near-hour rhythm of the synthesis of protein in the sparse cultures of hepatocytes. Materials and methods. For conducting of studies to the rats of Vistar (mass of body 500–600 g) intraperitoneally was injected melatonin (6 mcg/kg) or phenylephrine (170 mcg/kg). In 1–3 days the hepatocytes insulated with the aid of the collagenase. Then was prepared the separated suspension of cells, which consisted of the noninteracting, nonsynchronized hepatocytes, which were then cultivated on the glass, covered with collagen in the serumless medium. The glasses with fastened cells were washed clean after 2 hours, they placed into the thermostat even on day, and they were washed clean again and took up the study of the protein synthesis rhythm. For this was measured the relative incorporation of ^3H of leucine to the protein with the correction for the pool of free leucine. Measurements were produced every 10 minutes for the 2nd hours. As control served the results of the analogously carried out manipulations, in which instead of the synchronizers of rhythm the physiological solution was injected intraperitoneally. Results. It is established that the rhythm of

the synthesis of protein was discovered the twenty-four hours after the injection of melatonin in the hepatocytes (lived in the culture already 24 hrs). The additional addition of melatonin to culture did not directly increase the intensity of the synthesis of protein. Thus, hormone concentration in the liver was effective. In the other experiment the cells were isolated after 3 days after the injection of melatonin, and the cells lived at the culture for one more day, the protein synthesis rhythm was not found. During the study another synchronizer of rhythm – phenylephrine it was established that during its intraperitoneal injection the rhythm generally was absent during its intraperitoneal single introduction. Conclusion. The work carried out testifies that melatonin is the important factor of direct intercellular interactions, ensuring the synchronization of near-hour rhythms in the cellular population. The continuation of studies in this direction is important for theoretical and practical medicine.

ОЦЕНКА АНТИПРОЛИФЕРАТИВНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОДИФИЦИРОВАННОГО ФЛАВОНОИДА *IN VITRO*

О.С. Лаптев, Ю.С. Воробьева, А.А. Николин, Д.З. Албегова, М.Д. Цицуашвили

Научные руководители – д.м.н., проф. И.Г. Козлов, д.м.н. С.И. Павлова, д.м.н. О.В. Логинова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Флавоноиды – наиболее многочисленная группа природных фенольных соединений. Они принадлежат к соединениям C6-C3-C6 ряда – в их молекулах имеются два бензольных ядра, соединенных друг с другом трехуглеродным фрагментом. Значительная часть эффектов флавоноидов основывается на их антипролиферативной активности. Установлено, что в основе данной активности лежит ингибирование внутриклеточных ферментов, в частности киназ и факторов транскрипции. Цель исследования. Оценка ростингибирующей активности кремний-органического соединения (КОС), кремний-органического соединения на основе флавоноидов (КОСФ) и кверцетина по отношению к клеткам лейкоза U-937. Материалы и методы. Оценка пролиферации клеток проводилась с помощью радиоизотопного метода. Клетки засевали в 96-луночный планшет в концентрации $1,0 \times 10^4$ клеток/лунку и инкубировали при 37°C , 5% CO_2 и 100% влажности в течение 24 ч. Далее в опытные лунки вносили тестируемые агенты в концентрациях 1–30 мкг/мл. В контрольные лунки добавляли соответствующие объемы этанола до конечной концентрации 1%. Через сутки вносили радиоактивную метку ^3H -тимидин (1 мкКи/мл) во все лунки и продолжали инкубацию еще в течение 24 ч. Пролиферацию оценивали путем измерения радиоактивности включенного в ДНК ^3H -тимидина; результат выражали в процентах к контролю. Наблюдалось дозозависимое подавление пролиферации лейкозных клеток, однако эффект КОС и КОСФ, был сравнительно менее выражен, чем эффект кверцетина. Результаты. Так, кверцетин в концентрации 30 мкг/мл подавляет пролиферацию на 83% (до $17 \pm 2,0\%$; $p < 0,05$), а КОС и КОСФ (оба 30 мкг/мл) только на 40% (до $60 \pm 3,0\%$; $p < 0,05$). В концентрации 20 мкг/мл кверцетин, КОС, КОСФ подавляют пролиферацию клеток лейкоза U-937 на 62% ($37,55 \pm 2,1\%$; $p < 0,05$), 23% ($76,75 \pm 1,9\%$; $p < 0,05$), 18% ($82,42 \pm 1,9\%$; $p < 0,05$) соответственно. В более низких концентрациях эффекты всех веществ незначительны. Выводы. На основе полученных данных можно сделать вывод о том, что кремний в комплексе КОСФ, препятствует проникновению кверцетина внутрь клетки и связыванию с внутриклеточными ферментами (киназами и факторами транскрипции) и уменьшает антипролиферативную эффективность кверцетина.

EVALUATION ANTIPROLIFERATIVE EFFICIENCY OF MODIFIED FLAVONOID *IN VITRO*

O.S. Laptev, Y.S. Vorobiova, A.A. Nikolin, D.Z. Albegova, M.D. Tsitsuashvili

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.G. Kozlov, DMedSci S.I. Pavlov, DMedSci O.V. Loginova

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Flavonoids are the largest group of natural phenolic compounds. They belong to the compounds of C6-C3-C6 series

- in the molecule has two benzene rings connected to each other three-carbon fragment. Much of the effects of flavonoids based on their antiproliferative activity. It is established that the basis of this activity is the inhibition of intracellular enzymes, in particular kinases and transcription factors. The goal of the investigation. The purpose of this study was to evaluate the growth-inhibitory activity of silicon-organic compound (SOC), silicon-organic compounds based on flavonoids (SOCF) and quercetin against the leukemia cells U-937. Materials and methods. 1 Evaluation of cell proliferation was carried out using the radioactive method. The cells were plated in 96-well plate at a concentration of 1.0×10^4 cells / well and incubated at 37°C, 5% CO₂ and 100% humidity for 24 hours. Then a pilot test wells was added agents in concentrations of 1–30 mg/ml. In control wells appropriate volume of ethanol was added to a final concentration of 1%. A day later was added radiolabeled ³H-thymidine (1 µCi/ml) to each well and incubation continued for a further 24 h. Proliferation was evaluated by measuring the radioactivity incorporated into the DNA of ³H-thymidine, the result expressed as a percentage of control. Results. There was a dose-dependent inhibition of proliferation of leukemic cells, but the effect of SOC and SOCF was relatively less pronounced than the effect of quercetin. Thus, quercetin at a concentration of 30 µg/ml inhibit proliferation by 83% (to $17 \pm 2.0\%$; $p < 0.05$), but SOC and SOCF (both 30 mg/ml), only 40% ($60 \pm 3.0\%$; $p < 0.05$). At concentration 20 µg/ml quercetin, SOC, SOCF inhibit the proliferation of leukemia cells U-937 by 62% ($37.55 \pm 2.1\%$; $p < 0.05$), 23% ($76.75 \pm 1.9\%$; $p < 0.05$), 18% ($82.42 \pm 1.9\%$; $p < 0.05$), respectively. At lower concentrations, the effects of all substances were insignificant. Conclusion. Based on these results it can be concluded that the silicon in the complex SOCF, prevents quercetin penetration into the cell and bind to the intracellular enzymes (kinases and transcription factors) and reduces the antiproliferative efficacy of quercetin.

ОЦЕНКА АНТИПРОЛИФЕРАТИВНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КРЕМНИЙ-ОРГАНИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ *IN VITRO*

Ю.С. Воробьева, О.С. Лаптев, А.А. Николин, Д.З. Албегова, М.Д. Цицашвили

Научный руководитель – д.м.н., проф. И.Г. Козлов, д.м.н. С.И. Павлова, д.м.н. О.В. Логинова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Рост онкологических заболеваний является одной из наиболее актуальных проблем современной медицины. Эффективность борьбы с раковыми заболеваниями во многом зависит от лекарственной терапии. В настоящее время ведется поиск веществ, обладающих противоопухолевой активностью и при этом имеющих минимальное количество побочных эффектов. Цель исследования. Оценка и сравнение ростингибирующей активности кремний-органического соедине-

ния (КОС) по отношению к клеткам лейкоза U-937. Материалы и методы. Оценка пролиферации клеток проводилась с помощью радиоизотопного метода. Клетки засевали в 96-луночный планшет в концентрации 1.0×10^4 клеток/луноку и инкубировали при 37°C, 5% CO₂ и 100% влажности в течение 24 ч. Далее в опытные лунки вносили тестируемые агенты в концентрациях 100, 200 и 500 мкг/мл. В контрольные лунки добавляли соответствующие объемы этанола до конечной концентрации 1%. Через сутки вносили радиоактивную метку ³H-тимидин (1 мкКи/мл) во все лунки и продолжали инкубацию еще в течение 24 ч. Пролиферацию оценивали путем измерения радиоактивности включенного в ДНК ³H-тимидина; результат выражали в процентах к контролю. Результаты. Наблюдалось эффективное дозозависимое подавление пролиферации лейкозных клеток. Так, КОС в концентрации 500 мкг/мл подавлял пролиферацию почти на 93% (до $6.6 \pm 2.0\%$; $p < 0.05$). Между концентрациями КОС 200 мкг/мл и 100 мкг/мл не наблюдалось дозовой зависимости и происходило подавление пролиферации на 64% (до $35.6 \pm 2.0\%$; $p < 0.05$). Выводы. Таким образом, препарат обладает высокой антипролиферативной активностью и может быть перспективным для создания новых противоопухолевых средств.

COMPARISON OF THE ANTIPROLIFERATIVE EFFECTS OF SILICON-ORGANIC COMPOUNDS AGAINST U-937 TUMOR CELL LINE *IN VITRO*

Y.S. Vorobiova, O.S. Laptev, A.A. Nikolin, D.Z. Albegova, M.D. Tsitsashvili

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.G. Kozlov, DMedSci S.I. Pavlov, DMedSci O.V. Loginova

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The growth of cancer is one of the most urgent problems of modern medicine. Effectiveness of the fight against cancer is largely dependent on drug therapy. Now the search is conducted substances with anti-tumor activity and thus have minimal side effects. The goal of the investigation. The aim of this study was to compare antiproliferative effect of silicon-organic compound (SOC), which were obtained in our laboratory. Materials and methods. Evaluation of proliferation of U-937 tumor cells was done using a radioisotope method. Proliferation was evaluated by measuring the radioactivity incorporated into DNA of ³H-thymidine, and the result was expressed as a percentage of control. Results. There was a dose-dependent inhibition of proliferation of leukemic cells, but the effect of the drug was pronounced. Thus, SOC in a concentration of 500 micrograms/ml inhibited proliferation by almost 93% (up to $6.6 \pm 2.0\%$; $p < 0.05$) between the concentrations of SOC, 200 mg/ml and 100 mg/ml dose dependence is not observed and they inhibited the proliferation by 64% (up to $35.6 \pm 2.0\%$; $p < 0.05$). Conclusion. Thus, the drug has a high antiproliferative activity and may be promising for the development of new anticancer agents.

7. Секция «Медицинская психология и психиатрия»

Medical Psychology and Psychiatry

ОБРАЗ ПАЦИЕНТА КАК ФЕНОМЕН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СОЗНАНИЯ ВРАЧЕЙ

Р.Р. Харисова

Научный руководитель – к.псих.н., доц. Ю.В. Чебакова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Исследования образа пациента психически больного человека тесно взаимосвязано с проблемой стигматизации, приобретающей в настоящее время широкое распространение в психиатрии и психологии. При этом внимание исследователей фокусируется не только на психологических и социальных последствиях стигматизации (Fink P.J., Tasman A.C., 1992; Wahl O.F., 1999; Quinn D.M., Kahng S.K., Crocker J., 2004; Dinos S. et al., 2004), но и на возможном влиянии теоретических представлений о психических заболеваниях на стигмирование больных (Gelder M., 2000; Alison-Borger V.Y., 2000; Crisp A., 2000; Hughes P., 2000). Особо стигмирующим психическим заболеванием считается шизофрения (Switaj P. et al., 2009). Хотя существующие данные указывают на влияние образа пациента на процесс диагностики и лечения (Гильбург О.А., 2002; Гонжал О.А., 2009; Rosenhan D.L., 1973; Loring M., Powell B., 1988; Jackowska E.), структура образа больных шизофренией у врачей-психиатров остается не исследованной. В то же время специфическое видение врачом пациента может оказывать влияние как на текущие процессы построения взаимодействия с ним, так и в целом на формулирование диагностических суждений, а также на процесс терапевтического влияния. Цель исследования. Изучение образа пациента у врачей-психиатров (ВП) и у психиатров-психотерапевтов (ПП). Материалы и методы. ВП (66 человек); ПП (54 человека). Методы. Классификация симптомов (КС); визуализации болезни (ВБ); модифицированный ТАТ. Результаты. У ВП выявлено преобладание верификации симптомов в соответствии с нозологическими единицами, морально-нравственными и личностными ценностями (КС); наличие большего количества механистических рисунков, обнаружена значимость соматической сферы пациента (ВБ); наличие «трогательных» характеристик в описании больных (ТАТ). У ПП было выявлено преобладание классификации симптомов исходя из субъективно-личностного, эмоционального отношения к ним, выделение единичных случаев сочетания феноменов, опора на широкий круг непрофессиональной сферы жизнедеятельности (КС); обнаружено также преобладание символических рисунков образа болезни, наличие значимости аффективной сферы пациента (ВБ); преобладание «нейтральных» и «лирических» образов пациентов (ТАТ). Выводы. 1. Психологическими факторами, опосредующими специфику образа пациента, являются: А) способ смысловой оценки болезни; Б) способ регулирования взаимодействия с пациентом – патерналистский, партнерский/гуманистический; В) расширение способов диагностической квалификации феноменов, что предполагает возникновение «эмоциональных», морализаторских/оценочных, индивидуально-типологических, вне-профессиональных критериев классификации симптомов; Г) определение значимости соматической и аффективной сфер пациента в структуре заболевания. 2. У ВП и ПП существуют различия по представленности образа пациента в его объектном и субъектном статусах.

THE REPRESENTATION OF THE PATIENT AS A PROFESSIONAL PHENOMENON CONSCIOUSNESS OF DOCTORS

R.R. Kharisova

Scientific Advisor – CandPsycholSci, Assoc. Prof. Yu.V. Chebakova
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Researches of the image of patient with mental disorders are closely interconnected with stigmatization problem. This

problem now has a wide circulation in psychiatry and psychology. The attention of researchers is focused not only on psychological and social consequences of stigmatization (Fink P.J., Tasman A.C., 1992; Wahl O.F., 1999; Quinn D.M., Kahng S.K., Crocker J., 2004; Dinos S. et al., 2004), but also on possible influence of theoretical representations about mental diseases to stigmatization of patients (Gelder M., 2000; Alison-Borger V.Y., 2000; Crisp A., 2000; Hughes P., 2000). Especially stigmatization mental disease is schizophrenia (Switaj P. et al., 2009). Though the existing data specifies in influence of an image of the patient on diagnostics and treatment process (Gilburg O. A., 2002, Gonzhal O. A., 2009; Rosenhan D.L., 1973; Loring M., Powell B., 1988, Jackowska E.), the structure of image's patient with schizophrenia at doctors-psychiatrists is remains not investigated. At the same time specific vision by the doctor of the patient can influence as current processes of construction of interaction with it, and as a whole on a formulation of diagnostic judgments, and also on process of therapeutic influence. Aim. Studying of an image of the patient at doctors-psychiatrists (DP) and at psychiatrists-psychotherapists (PP). Materials and methods. Materials. DP (66 persons); PP (54 persons). Methods. Classification of symptoms (KS); Illness Visualization (IV); Modified TAT. Result. As a result of research was stated that verification of symptoms according to nosological units, moral and personal values (KS); presence quantities of mechanistic drawings, the importance of somatic sphere of the patient (IV); presence of touching characteristics in patients' description. In PP was stated the prevalence of symptoms' classification according to personal and emotional values, separation of singular examples of phenomena' combination, relying on the wide array of out-of-occupation sphere (KS), also the prevalence of symbolic drawings of the disease image and relevance of affective sphere were discovered (IV); prevalence of "neutral" and "lyrical" images of the patient were discovered (TAT). Conclusion. 1. The psychological factors mediating specificity of an image of the patient are: A) the method of a semantic estimation of illness; B) a way of regulation of interaction with the patient – paternalistic, partner/humanistic; C) expansion of systems of diagnostic qualification of phenomena that assumes occurrence of diagnostic qualification of phenomena, which assume the appearance of "emotive" individual and typological, out-of-occupation criteria of symptoms classification; D) definition of relevance of somatic and affective spheres of the patient in disorder structure. 2. There are differences of image of the patient in DP and PP in its objective and subjective status accordingly.

НАРУШЕНИЕ ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ ПРИ СОСУДИСТЫХ ПОРАЖЕНИЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Т.В. Стегний

Научный руководитель – к.псих.н., доц. Т.Ю. Гогберашвили

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Актуальность проблемы инсультов обусловлена высокой инвалидизацией населения. Когнитивные функции служат основой сознательной социальной жизни человека, поэтому их нарушение при различных формах инсульта наносит удар не только по физическому и интеллектуальному состоянию человека, но и сказывается на его психологическом состоянии, профессиональной деятельности, взаимоотношениях с другими людьми. Цель исследования. Выявить специфику нарушений высших психических функций, возникающих в результате лево- или правополушарных очагов поражения при ишемических инсультах. Материалы и методы. Было проведено комплексное нейропсихологическое обследование (А.Р. Лурия) высших психических функций (ВПФ) 15 больных с ишемическим инсультом в возрасте от 62 до 78

лет. У 9 пациентов (6 мужчин и 3 женщины) ишемический очаг регистрировался в бассейне левой среднемозговой артерии (СМА). У 6 больных (3 мужчины и 3 женщины), ишемический очаг локализовался в бассейне правой среднемозговой артерии. Проведены качественный и количественный анализы нарушения ВПФ. Результаты. Было показано, что группа больных, перенесших ишемический инсульт в правой гемисфере, не отличалась по степени выраженности когнитивного дефекта от группы пациентов, перенесших ишемический инсульт в левой гемисфере. Однако качественный анализ выявил специфику нарушения ВПФ в зависимости от латерализации очага. Наиболее выраженное различие между подгруппами больных, перенесших инсульт в левой или правой СМА, наблюдали в состоянии следующих сфер: пространственного праксиса, зрительного гнозиса, зрительной и слухоречевой памяти. Больные с левополушарным ишемическим очагом имели тенденцию к более выраженным нарушениям в сфере слухоречевой памяти, пространственного праксиса, зрительного гнозиса по сравнению с подгруппой больных, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения в правом полушарии. Больные с правополушарным ишемическим очагом имели тенденцию к более выраженным нарушениям в сфере зрительной памяти по сравнению с пациентами, перенесшими ишемический инсульт в левой СМА. Выводы. 1. У больных с ишемическим инсультом в средней мозговой артерии, независимо от латерализации очага имеются выраженные нарушения высших психических функций. 2. У больных с ишемическим инсультом в левой средней мозговой артерии отмечаются выраженные нарушения слухоречевой памяти, пространственного праксиса и зрительного гнозиса. 3. У больных с ишемическим инсультом в правой средней мозговой артерии наблюдаются выраженные нарушения зрительной памяти.

DISTURBANCE OF HIGHER MENTAL FUNCTIONS BY CEREBRAL VASCULAR AFFECTIONS

T.V. Stegnyy

Scientific Advisor – CandPsycholSci, Assoc. Prof. T.Yu.

Gogberashvili

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The problem of cerebrovascular accidents becomes topical because of a high level of invalidization. Cognitive functions form the base of a conscious social life therefore their disturbance by different forms of apoplexy has a bad effect not only on the physical and intellectual state of people but also on their psychological state, occupation and relationships with other people. **Aim.** The aim of this work is to discover the specific features of disturbance of higher mental functions caused as a result of left and right hemisphere affection by ischemic strokes. **Materials and methods.** Had conducted a comprehensive neuropsychological examination (AR, Luria), higher mental functions (HMF) of 15 patients with ischemic stroke aged from 62 to 78 years. 9 patients (including 6 men and 3 women) ischemic foci detected in the pool left middle cerebral artery (MCA). In 6 patients (including 3 men and 3 women), ischemic focus was located in the basin of the right middle cerebral artery. The qualitative and quantitative analysis of violations of HMF. **Results.** It was shown that the group of patients with ischemic stroke in the right hemisphere did not differ in the severity of the cognitive defect group of patients with ischemic stroke in the left hemisphere. The qualitative analysis revealed a specific violation of HMF, depending on laterality of the hearth. The most noticeable difference between these two groups concerns the spheres of spatial praxis, visual gnosia, visual, auditory and vocal memory. Patients with the left hemisphere ischemic nidus were predisposed to more distinct disturbances in the sphere of auditory and vocal memory, spatial praxis, visual gnosia in comparison with patients suffered from acute cerebrovascular accident in the right hemisphere. Patients with the right hemisphere ischemic nidus were predisposed to more distinct disturbances in the sphere of visual memory in comparison with patients suffered from an ischemic stroke in the left MCA. **Conclusion.** 1. In patients with ischemic stroke in the middle cerebral artery, regardless of the laterality of the hearth, there are marked disturbances of higher mental functions. 2. Patients who have suffered from an ischemic stroke the left middle cerebral artery have distinct disorders of auditory and vo-

cal memory, spatial praxis and visual gnosia. 3. Patients who have suffered from an ischemic stroke in the right middle cerebral artery have distinct disorders of visual memory.

СПЕЦИФИКА МОТИВАЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ МЫШЛЕНИЯ ПРИ ПАРАНОИДНОЙ ШИЗОФРЕНИИ

Р.Р. Харисова

Научный руководитель – к.псих.н., доц. Ю.В. Чебакова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Как в отечественной, так и зарубежной психологии существует длительная традиция исследований нарушения мышления при шизофрении (Блейхер В.М., Зейгарник Б.В., Круг И.В., Лонгинова С.В., Поляков Ю.Ф., Херсонский Б.Г.). В поисках механизмов расщепления психической деятельности больных шизофренией, потери ее целостности и единства основная дискуссия развернулась в рамках вопроса о первичном факторе нарушений мышления – динамического (концепция редукции энергетического потенциала), операционального (школа Ю.Ф. Полякова), мотивационного (Зейгарник Б.В.). Цель исследования. Исследование структуры мышления при шизофрении. **Материалы и методы.** Исследовано 20 больных параноидной шизофренией (10 мужчин и 10 женщин) в возрасте от 25 до 55 лет, стаж заболевания – от 1 года до 30 лет. **Методы.** Клинико-психологическая беседа, «Пиктограммы», «Классификация предметов», «4-й лишний», «Интерпретация пословиц», «Сравнение понятий». **Результаты.** Группа нормы чаще использовала стереотипные типы образов ($p<0,01$). В выборках обеих групп преобладает опора на субъективные латентные признаки (ЛП), в группе патологии при этом она значимо выше ($p<0,01$). Это может быть классифицировано в рамках нарушения мотивационного компонента мышления, так как присутствует аффективная заряженность. Женщины чаще использовали феномен содержательной смещенности ($p<0,01$) в обеих группах и сверхобобщенности ($p<0,01$) в группе патологии, которые могут заключать в себе аффективно-значимые свойства. **Выводы.** Стереотипность – преобладающий способ создания ассоциативных образов в группе нормы. У больных шизофренией преобладают субъективные ЛП, отражающие участие эмоционально-личностных факторов в мыслительной деятельности. Обнаружены гендерные различия в использовании сверхобобщенности в группах нормы и патологии – у женщин уровень выраженности выше. «Содержательная смещенность» в группе больных шизофренией выражена у женщин, что может быть связано с различием полоролевых установок и большей подверженностью женщин влиянию аффективных факторов.

SPECIFICS OF MOTIVATIONAL VIOLATIONS OF THINKING AT PARANOID SCHIZOPHRENIA

R.R. Kharisova

Scientific Advisor – CandPsycholSci, Assoc. Prof. Yu.V. Chebakova

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. About one percent in the general population suffers from schizophrenia. This prevalence makes it relevant to the study of its psychological aspects. It is a long tradition of research thought disorder in schizophrenia (Bleicher, Zeigarnik, Krug, Longinova, Polyakov, Khersonskij). Main discussion was in the question of the primary factors causing disturbances of thinking – the dynamic (the concept of the energy reduction potential), operational (school of Polyakov), motivational (Zeigarnik). **Aim.** To study the structure thinking in schizophrenia. **Materials and methods.** Studied 20 patients with paranoid schizophrenia (10 men and 10 women), aged 25 to 55. **Methods.** The clinical-psychological conversation. **Results.** Group rates often used the stereotypical image types ($p<0.01$). In samples of both groups dominated subjective latent signs (LS), in the group of diseases was significantly higher ($p<0.01$). This can be classified under the violation of the motivational component of thinking, because there are a certain affective charges. With women more likely to use the phenomenon of substantial bias ($p<0.01$) in both groups and overgeneralization ($p<0.01$) in the group of diseases, that can encompass affective and significant properties. **Conclusion.** Stereotyping is the

dominant method of creating associative images in the group norm. Subjective LS is dominated in patients with schizophrenia reflecting emotional involvement and personal factors in mental activity. Gender differences found in the use of overgeneralization in groups of norm and pathology: women have higher level of severity. In schizophrenic women group «contained diversity» is pronounced. That can be linked to differences in gender role settings and women's liability to affective factors.

ПРЕДИСПОЗИЦИЯ ДЕВИАНТНОГО ПОВЕДЕНИЯ И ВИКТИМНОСТЬ СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

В.В. Руженкова

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.А. Руженков
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Девиантное поведение, как отклонение поведения от социально одобряемых норм, и виктимность, то есть уязвимость личности как мишени противоправного поведения, создают угрозу социально-психологической дезадаптации. Профилактика указанных видов девиации имеет существенное значение для оптимальной социальной адаптации медицинских работников, испытывающих сильные эмоциональные нагрузки как в процессе учебы, так и в практической работе. Цель исследования. Разработка рекомендаций по оптимизации социальной адаптации учащихся медицинского факультета. Материалы и методы. На базе БелГУ обследованы 311 учащихся медицинского факультета в возрасте от 17 до 30 лет (средний возраст – $19,9 \pm 2,0$) – 223 (71,7%) женщины и 88 (28,3%) мужчин. Методы исследования: анонимное анкетирование и статистический (описательная статистика и критерий χ^2 для таблиц сопряженности 2×2) анализ. Результаты. Почти треть (29,9%) обследованных курят табак, столько же пробовали курительные смеси, 69,1% – эпизодически употребляют алкогольные напитки, а 4% – считают себя зависимыми от алкоголя. Наркотики пробовали 9,6% всех обследованных, 6,4% – выразили готовность их попробовать, как только представится такая возможность. Излишнее пристрастие к компьютерным играм обнаруживали 7,7% обследованных, а 8,7% – пищевую зависимость. Выявлены базовые невротические конфликты как предиспозиция виктимности. Больше половины (64,0%) предъявляют к себе столь высокие требования, что не успевают все выполнить. Проблему выбора между моральными принципами, долгом и желаниями испытывали 66,6% обследованных. Большинство (85,2%) студентов претендуют на большее, чем могут достичь. Расхождение между уровнем притязаний и возможностями выявлены у 89,7% обследованных. Чувство беспомощности, подавленности в неожиданных проблемных ситуациях испытывают 78,1% обследованных, а страх к приключениям – 89,1% студентов. Жертвами противоправных действий становились почти треть (32,8%) опрошенных (изнасилование, избиение, отбирание денег, выманивание денег, драгоценностей). Подвергавшиеся межличностному насилию в детском и подростковом возрасте более часто употребляют алкогольные напитки, чем не испытывавшие его – 72,1 и 53,1% случаев соответственно ($\chi^2=6,174$, $p=0,013$). У них же чаще имеются аффективные колебания – 83,6 и 67,3% случаев ($\chi^2=6,066$, $p=0,014$) соответственно, а также чаще обнаруживаются внутренние формы суицидального поведения – в 26,0 и 8,2% случаев ($\chi^2=6,378$, $p=0,012$) соответственно. Выводы. У студентов медицинского факультета достаточно широко распространено аддиктивное поведение (табакокурение, игровая и пищевая зависимость, а также пристрастие к алкоголю). Базовые невротические конфликты, выявленные более чем у половины студентов, создают предиспозицию виктимности, в результате жертвами противоправных действий стали почти треть обследуемых. Перенесенное насилие служит одной из причин аффективных колебаний и формирования внутренних форм суицидального поведения. С целью повышения уровня социально-психологической адаптации и социальной компетентности студентов, профилактики суицидального поведения и виктимности, нами введены элективы-тренинги «Психологическая коррекция кризисных состояний» и «Психология общения врача», которые позволяют в определенной степени решить имеющиеся проблемы.

PREDILECTION TO DEVIANT BEHAVIOR AND VICTIMHOOD AMONG STUDENTS OF MEDICAL FACULTY

V.V. Ruzhenkova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.A. Ruzhenkov
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. The deviant behavior, as a deflection of behavior from socially accepted norms, and victimhood, the vulnerability of person as a target of unlawful behavior, threaten socially-psychological dysadaptation. Prophylaxis of indicated types of deviation has considerable importance for optimal social adaptation of medical workers, who have heavy emotional loads during learning as well as in practical work. Aim. The aim of research: the development of recommendations on optimization of social adaptation of medical students. Materials and methods. Three hundred eleven students of medical faculty from 17 to 30 (19.9 ± 2.0) years old were explored on the base of the NRU "BelSU": 223 (71.7%) – women and 88 (28.3%) – men. Methods of research: anonymous questionnaire and statistical method (descriptive statistics and criteria χ^2 for tables of conjugacy 2×2). Results. Nearly one third of examined (29.9%) smokes tobacco ditto tried smoking mixtures, 69.1% of examined students episodically drinks alcohol, and 4% considered themselves addicted from alcohol. From all examined persons 9.6% tried narcotics, and 6.4% expressed their willingness to try it at first opportunity. Excessive addiction to computer games was revealed in 7.7% of examined persons; 8.7% had the food addiction. Basic neurotic conflicts were revealed as predilection to victimhood. More than half of examined students (64.0%) make such high demands, that they have no time to execute them. The problem of chooses between moral principles, duty and desires was experienced by 66.6% of examined. The majority (85.2%) of students pretend for greater than possible. The discrepancy between the level of pretension and opportunities was revealed in 89.7% of examined. The sense of helplessness, oppression in unexpected situations was in 78.1% of examined, but the sense of adventure was in 89.1% of students. Nearly one third of examined (32.8%) became victims of unlawful activities (rape, beating, money and jewelry extortion, grabbing of money). Students, who were subjected to interpersonal violence in childhood and in adolescents, drink alcohol more often than persons who was not subjected to it: 72.1 and 53.1% respectively ($\chi^2=6.174$, $p=0.013$). Also they had affective fluctuations in 83.6 and 67.3% of cases respectively ($\chi^2=6.066$, $p=0.014$) and internal forms of suicidal behavior were revealed in 26.0 and 8.2% of cases respectively ($\chi^2=6.378$, $p=0.012$). Conclusion. Addictive behavior (smoking, food, gaming and alcohol addiction) is quite common in medical students. Basic neurotic conflicts, detected in more than half of students, make a predilection to victimhood; in result of what nearly one third of examined students became victims of unlawful activities. Experienced violence became one of causes of affective fluctuations and formation of internal forms of suicidal behavior. In aim to increase the level of socially psychological adaptation and social competence of students, prophylaxis of suicidal behavior, we introduce electives trainings: "Psychological correction of crisis conditions" and "Psychology of physician's communication", which allows solving given issues in certain extent.

ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ ОТНОШЕНИЯ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ

Е.А. Хрусталева

Научный руководитель – к.псх.н., доц. Н.Н. Снежкова
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Одной из важнейших задач современного российского общества является разработка наиболее эффективных технологий пропаганды здорового образа жизни (ЗОЖ), что особенно актуально для молодежной среды. Разработка здоровьесберегающих технологий и воспитание культуры здорового образа жизни имеют особое значение для осуществления воспитательной работы в системе высшего профессионального образования. Цель исследования. Изучить гендерные различия отношения к здоровому образу жизни у студентов психолого-социального и медико-биологического факультетов РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Материалы и методы. С помощью разработанной оригинальной анкеты, содержащей три-

надцать вопросов, были исследованы две равные (по 78 человек) группы, состоящие из 39 мужчин и 39 женщин каждая, из числа студентов младших курсов обучения психолого-социального и медико-биологического факультетов РНИМУ им. Н.И. Пирогова. Была проведена качественная оценка полученных результатов. Результаты. Наиболее эффективными, по мнению респондентов, являются формы пропаганды здорового образа жизни визуального и аудиального характера, связанные с телевидением, радио и кинематографом. В то же время статьи в прессе не пользуются доверием у изучаемой группы, что говорит о наименьшей перспективе эффективного применения здоровьесберегающих технологий через этот информационный источник. Среди факторов, влияющих на образ жизни, можно особо отметить ценность правильного питания и значимость профилактических медицинских осмотров, характерную для женщин, высокую значимость проживания в мегаполисе с развитой инфраструктурой, опять же характерную для женщин, склонность мужчин к пренебрежению здоровьем ради материальных благ, значимость режима дня, характерную для людей, выбирающих естественнонаучные специальности. Существуют значительные противоречия между желанием вести ЗОЖ и финансовой или территориальной доступностью спортивно-оздоровительных учреждений, что свидетельствует о недостаточно развитой инфраструктуре спортивных учреждений, в том числе секций университета, и их финансовой недоступности для студентов. Для значительного процента респондентов возможно изменение образа жизни на более здоровый под влиянием примера знакомых, например преподавателей университета. Наиболее значимыми сферами для студентов являются сфера психологического комфорта, семьи и финансовая сфера, менее значимыми – сферы политики, работы и культуры. Повышенная потребность в психологическом комфорте свидетельствует об элементе нестабильности в обществе. Финансовая сфера имеет большое значение для большинства студентов, однако по результатам опроса, очевидно, что богатство не является приоритетным желаемым достижением респондентов. Отсюда можно сделать вывод, что значимость финансовой сферы связана с недостаточным финансовым обеспечением студентов. Саморазвитие и самореализация – наибольшие жизненные ценности студентов, что характерно для людей, получающих образование. Повышенная значимость семьи для респондентов свидетельствует о правильной государственной политике в семейной сфере. При этом женщины чаще ориентированы на брак, а мужчины – на продолжение рода. Выводы. Подавляющее большинство студентов стремится вести здоровый образ жизни, в первую очередь, отказавшись от вредных привычек. Однако наиболее распространенным стимулом к оздоровлению образа жизни является ухудшение собственного здоровья, что свидетельствует о низком уровне культуры ЗОЖ среди молодежи. Таким образом, проблема формирования культуры здорового образа жизни имеет большую значимость для современного российского общества.

GENDER DIFFERENCES RELATED TO A HEALTHY LIFESTYLE AMONG STUDENTS

E.A. Khrustalyova

Scientific Advisor – CandPsycholSci, Assoc. Prof. N.N. Snezhskova
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. One of the most important tasks of the contemporary Russian society is the elaboration of the most efficient technologies of promotion of healthy lifestyle, which is especially important for youth. Elaboration of health saving technologies, and upbringing a culture of healthy lifestyle is of particular importance to the implementation of educational work in the system of higher education. **Aim.** The purpose of this work was to examine gender differences in relation to a healthy lifestyle among students of Psychosocial and Biomedical Departments of The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov. **Materials and methods.** Two equal (for 78 people) groups of the junior courses students of RNRMU, consisting of 39 men and 39 women each, were investigated with the help of the developed original questionnaire containing thirteen questions. **Qualitative assessment of the results** has been carried out. **Results.** According to respondents, the most effective forms of promotion of healthy life-style were those

of visual and auditory character related to television, radio and cinema. At the same time, press articles do not enjoy the confidence of the study group, indicating that the minimum prospects of effective use of health-saving technologies through this information source. Among the factors that influence the lifestyle, the following may be particularly mentioned: characteristic of women the value of good nutrition, the importance of preventive medical examinations, and the high importance of living in cities with a developed infrastructure, and men's tendency to neglect health for the sake of wealth, and the importance of a daily regime, typical for people choosing natural science specialties. There are significant contradictions between the desire to lead healthy lifestyles and financial or territorial access to sports and recreational facilities, which indicate the insufficiently developed infrastructure of sports facilities, including university sports sections and their financial unavailability to students. Changing of a lifestyle to more healthy for a significant percentage of respondents is possible under the influence of familiar, for example, University teachers. The most significant spheres for students are psychological comfort, family, and financial, while less important are politics, business, and culture. An increased need for psychological comfort indicates an element of instability in the society. Financial sphere is essential for most students, but the results of the survey make it clear that wealth is not a priority desired achievement of the respondents. It can be concluded that the importance of the financial sector is related with insufficient financial support of students. Self-development and self-realization is the greatest value in life of students, which is characteristic of people receiving education. The increased importance of the family for the respondents indicates correct public policy in the domestic sphere, while women are more focused on marriage, and men – on procreation. **Conclusion.** The vast majority of students are seeking to live a healthy life by giving up bad habits, first of all. However, the most common motivation for improvement of the lifestyle is the deterioration of their own health, which indicates a low level of culture of healthy lifestyles among youth. Thus, the problem of forming a culture of healthy lifestyle is of great importance for the modern Russian society.

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ АЛЕКСИТИМИИ, ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ У ПАР, СТРАДАЮЩИХ БЕСПЛОДИЕМ

А.В. Астахова, С.В. Боголюбов

Научный руководитель – к.м.н., доц. К.А. Зиньковский
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Одна из основных проблем в психосоматике – это задача идентификации психологических переменных, участвующих в развитии патологических соматических процессов. Особый интерес представляет изучение алекситимии, ее связь с другими расстройствами аффективного спектра. Термин «алекситимия», означающий «отсутствие слов для выражения чувств» (от «а» – недостаток, «lexis» – слово, «thimos» – эмоция), был введен американским психоаналитиком П. Сифнеосом в 1969 г. как обобщающее название для ряда характерных особенностей, наблюдаемых у психосоматических больных. Понятие алекситимии не отвечает на один из важнейших вопросов психосоматики – вопрос о «выборе органа», то есть не объясняет причин и механизмов конкретных психосоматических болезней, а указывает на возможность патологического влияния невербализированных эмоций на телесное функционирование. **Цель исследования.** Оценка психоэмоционального статуса (уровня алекситимии, тревоги и депрессии) у бесплодных пар. **Материалы и методы.** На базе урологической клиники ТГМА были обследованы 22 супружеские пары, страдающие бесплодием. Средний возраст женщин составил $27,6 \pm 3,8$, мужчин – $31,8 \pm 4,2$ года. Данной группе был проведен необходимый клинический спектр диагностических исследований, выявивший значительные нарушения гормональной, сексуальной сфер, ЗППП, нарушения созревания и структуры сперматозоидов, хромосомные aberrации. Контрольную группу составили 22 супружеские пары идентичного возраста, имеющие не менее одного ребенка. Для выявления уровня алекситимии, тревоги и депрессии у обследуемых пар были использованы следующие методики: Шкала тревоги и депрессии (HADS) и Торонтская алекситимическая шкала (TAШ), созданная G.J. Taylor и соавт. (1985). Опросник адаптирован в

Психоневрологическом институте им. В.М. Бехтерева. По результатам теста «неалекситимический» тип личности набирает 62 балла и ниже; от 62 до 74 баллов – «группа риска»; «алекситимический» тип личности – 74 балла и выше. Полученные данные статистически обработаны. Результаты. У лиц, страдающих бесплодием, как у мужчин, так и у женщин выявлен высокий уровень алекситимии ($80,44 \pm 2,9$ и $78,8 \pm 2,4$ балла соответственно), данный параметр статистически значимо ($p < 0,05$) отличался от показателей контрольной группы ($68 \pm 2,1$ и $70 \pm 2,3$ балла соответственно). Здоровые пары также находятся в «группе риска» по алекситимии. У лиц контрольной группы уровень тревоги и депрессии низкий (у мужчин и женщин менее 5 баллов). Выявлен статистически значимо отличающийся ($p < 0,05$) средний, приближающийся к высокому, уровень тревоги у лиц, страдающих бесплодием, у обоих полов (мужчины – $8,9 \pm 1,2$; женщины – $9,4 \pm 1,6$ балла). Выявлена прямая сильная корреляционная связь между высоким уровнем алекситимии и тревогой у лиц, страдающих бесплодием. При этом низкие показатели вербализированных депрессивных проявлений (менее 6 баллов) у данной категории больных еще раз указывают на преобладание «алекситимического радикала», тем самым подтверждая, что основной источник алекситимического когнитивного стиля – неспособность к переводу аффективных сигналов в символы для использования их в общении. В этой связи можно предположить, что у лиц, страдающих бесплодием, наблюдается развитие вторичной алекситимии, которая проявляется у пациентов в особой стрессовой ситуации и вбирает в себя своеобразное отрицание болезни, ее вытеснение, элементы покорности к обстоятельствам при высокой степени тревожности. Выводы. Полученные данные демонстрируют наличие психической дезадаптации у супружеских пар, страдающих бесплодием, и необходимости наряду со специализированной помощью проведения психотерапевтической коррекции паттернов выявленной аффективно-когнитивной дестабилизации у данной категории больных.

STUDY OF THE LEVEL OF ALEXITHYmia, ANXIETY, AND DEPRESSION UNCOUPLES SUFFERING FROM INFERTILITY

A.V. Astahova, S.V. Bogolyubov
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. K.A. Zinkovskiy
Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. One of the main problems in psychosomatics is a problem of identification of psychological variables involved in the development of pathological somatic processes. Of particular interest is the study of alexithymia and its relationship with other affective spectrum disorders. The term “alexithymia” meaning “the lack of words to describe emotions” was introduced in the scientific society by the American psychiatrist P. Sifneos in 1969. The term itself does not give an answer to one the main questions of psychosomatic theory – causes and mechanisms of pathology. Instead it directs to possibility of pathological influence of nonverbal emotions on the body functioning. Aim. Assessment of emotional status (level of alexithymia, anxiety, and depression) in infertile couples. Materials and methods. On the basis of the Department of Urology Tver State Medical Academy were examined 22 couples suffering from infertility. The average age of women was 27.6 ± 3.8 , men – 31.8 ± 4.2 of the year. This group has been conducting the necessary clinical spectrum of diagnostic tests revealed significant hormonal disorders, sexuality, sexually transmitted diseases, disorders and the structure of sperm maturation, chromosome aberrations. The control group consisted of 22 couples of identical age, with at least one child. To identify the level of alexithymia, anxiety and depression, surveyed couples following methods were used: Anxiety and Depression Scale (HADS) and the Toronto Alexithymia Scale (TAS), established G.J. Taylor et al. (1985). Test Results. nonalexithymic type 62 and less; 63 to 74 – risk group; 74 and more – alexithymic type. Results. Patients with infertility in men as in women revealed a high level of alexithymia (80.44 ± 2.9 and 78.8 ± 2.4 points, respectively), this parameter significantly ($p < 0.05$) was different from the control group (68 ± 2.1 and 70 ± 2.3 points, respectively). Healthy couples are also in the risk group. In control group level of anxiety and depression is low. Statistically accurate moderate to high levels of anxiety are stated in individuals of both gender with sterility. Strong forward correlational bond is stated between sterility and alexithymia; low verbalized

depression levels indicate to the alexithymic types even more. That proves that disability to transform affective signals into symbols to use in communication is the main source of the alexithymic cognitive style. Suggestion can be made in patients with sterility develops secondary alexithymia that appears in stressful situations and absorbs the neglect of the disease with elements of submission with high levels of anxiety. Conclusion. These data demonstrate the presence of psychological maladjustment among couples with infertility and the need, in addition to specialized care, psychological correction of the identified patterns of cognitive-affective destabilization in these patients.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Е.В. Тарасова, Е.Е. Горячева
Научный руководитель – к.м.н., доц. И.И. Китаева
Нижегородская государственная медицинская академия,
Нижний Новгород, Россия

Введение. Большая распространенность ишемической болезни сердца (ИБС), высокая смертность от нее и малая эффективность мер по снижению популяционного риска заболевания убедительно доказывают необходимость дальнейших поисков действенных методов профилактики ИБС. Исследование клинико-психологических особенностей больных с ИБС, находящихся на стационарном лечении, дает богатый материал о личности больных, их преморбидных психических особенностях, позволяет определить «мишени» психотерапии для каждого пациента индивидуально. Цель исследования. Изучение психологических особенностей личности у больных с ишемической болезнью сердца. Материалы и методы. Психодиагностическими методами (шкала самооценки депрессии, разработанная в НИИ им. Бехтерева, тест тревожности Дж. Тейлора, Торонтская шкала алекситимии, методика определения индивидуальных копинг-стратегий Э. Хайма) были обследованы 36 пациентов отделения неотложной кардиологии (18 мужчин и 18 женщин, средний возраст 56 ± 22 года). Результаты. У 22,2% пациентов была выявлена легкая депрессия ($50-59$ баллов). Высокий уровень тревожности отмечали у 61,1% больных ($20-40$ баллов). У 33,3% пациентов преобладал алекситимичный тип (более 74 баллов), у 44,4% – неалекситимичный тип, являющийся группой риска ($62-74$ баллов), у 22,2% – неалекситимичный тип (менее 62 баллов). В когнитивной сфере в 41,6% случаев были выявлены неадаптивные копинг-стратегии (растерянность, смирение, диссимуляция, игнорирование), в 33,3% – адаптивные (проблемный анализ, установка собственной ценности, сохранение самообладания), в 25% – относительно адаптивные стратегии (религиозность, относительность). В эмоциональной сфере среди копинг-стратегий у 52,7% пациентов преобладали адаптивные (оптимизм, протест), относительно адаптивные стратегии выявлены у 19,4% обследованных (пассивная кооперация, эмоциональная разрядка), неадаптивные копинг-стратегии диагностированы у 27,7% больных (самообвинение, подавление эмоций, агрессивность, покорность). Среди поведенческих копинг-стратегий в 50% наблюдений обнаружены адаптивные (обращение, сотрудничество, альтруизм), в 16,6% – относительно адаптивные (конструктивная активность, отвлечение, компенсация), в 33,3% – неадаптивные копинг-стратегии (отступление, активное избегание). Выводы. Среди пациентов с ишемической болезнью сердца чаще преобладали лица с высоким уровнем тревожности и депрессии алекситимичного типа и неалекситимичного типа из группы риска, часто прибегающие к неадаптивным и относительно адаптивным копинг-стратегиям, что позволяет рекомендовать психокоррекционную работу, направленную на овладение эффективными навыками саморегуляции.

PSYCHOLOGICAL FEATURES OF PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE

E.V. Tarasova, E.E. Goryacheva
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. I.I. Kitaeva
Nizhny Novgorod State Medical Academy, Nizhny Novgorod, Russia

Introduction. Wide spread of ischemic heart disease (IHD) resulting in high death rate and inefficient measures to prevent the

population risk of the disease prove the necessity to continue the research of the new high results methods to prevent IHD. The observation of the psychological features of patients with IHD who were in hospital gives a lot of information about patient personality, their premorbid psychological characteristics makes it possible to identify the "targets" of psychotherapy for each patient. Aim. The research of personality psychological features of patients with IHD was the aim of our work. Materials and methods. Psychological methods (Self-Rating Depression Scale of Behterev SRI, Taylor Manifest Anxiety Scale, Toronto Alexithymia Scale (TAS-26), and Method for Determination of Individual Coping-Strategies of E. Heim) were used for 36 patients of urgent cardiological department (18 male and 18 female, of 56±22 average age). Results. 22.2% of patients were with mild depression (score was 50–59). 61.1% of patients was with high level of anxiety (score was 20–40). 33.3% of subjects were with alexithymia (score more than 74), 44.4% of patients were from alexithymia risk group (score 62–74), 22.2% were without alexithymia (score less than 62). In cognitive sphere 41.6% cases showed non-adaptive coping strategies (perplexity, resignation, dissimulation, ignore), 33.3% adaptive (problem analysis, self-estimation, self-control), in 25% – comparatively adaptive strategies (religiousness, comparativeness). In emotional sphere adaptive coping strategies were in 52.7% of patients (optimism, protest), comparatively adaptive strategies showed 19.4% of cases (passive cooperation, emotional relaxation), non-adaptive coping strategies were found in 27.7% of patients (self-accusation, emotional depression, aggression, obedience). Behavior coping strategies were 50% adaptive (appeal, collaboration, altruism), 16.6% were comparatively adaptive (creativity, abstraction, compensation), 33.3% were non-adaptive coping strategies (retreat, escape). Conclusion. Thus the most of IHD patients were the patients with a high level of anxiety and depression, with alexithymia and from alexithymia risk group who frequently used non adaptive and comparatively adaptive coping strategies and we recommend psychological correction treatment to master efficient self-regulation skills.

ФЕНОМЕН АЛЕКСИТИМИИ В РАБОТЕ ПЕДАГОГОВ

Е.Н. Бобкова

Научный руководитель – к.м.н., доц. Д.М. Ивашиненко
Тульский государственный университет, Тула, Россия

Введение. Эмоциональность учителя является важнейшим фактором воздействия и взаимодействия в процессе обучения и воспитания; она мобилизует учащихся, побуждает их к действиям, активизирует их интеллектуальную активность. Высокая экспрессивность, эмоциональность и эмпатийность заложены в самой специфике педагогического труда, предполагающего интенсивное личностное общение с большим количеством людей при повышенной ответственности за его качество. Можно с уверенностью говорить о том, что эмоциональная устойчивость является одним из профессионально важных качеств учителя. Цель исследования. Выявить феномен alexithymia у педагогов средних общеобразовательных учреждений г. Тулы. Материалы и методы. Временные рамки охватывают 2-й квартал 2012 г. Исследование проходило на базе многопрофильного медицинского центра «Консультант», где проводили медицинский осмотр врачами-психиатрами. Объектом исследования стали сотрудники средних общеобразовательных школ г. Тулы. Типичная выборка составила 567 человек. Механическим способом были отобраны 8 школ, предоставившие данные о должностях исследуемых. Выборочная совокупность составила 207 человек. Для исследования выраженности alexithymia использовали Торонтскую alexithymia шкалу (Toronto Alexithymia Scale – TAS), которую заполняли рецензенты во время прохождения медицинского осмотра. Затем выводили общий балл по каждому тесту и выставляли тип личности: от 0 до 61 балла – неalexithymic, 62–73 – переходный, 74–100 балла – alexithymic. Возрастные и половые критерии совокупности были собраны из стандартных учетных карточек. Данные были сгруппированы и проанализированы с помощью статистической программы SPSS Statistics 17.0. Результаты. В выборочной совокупности по половому критерию преобладают женщины, что обусловлено спецификой профессиональной деятельности в СОШ. Наиболее часто встречающийся возраст – от 40 до 59 лет (мож-

но предположить, что стаж работы у большинства – от 15 до 35 лет). С помощью корреляционного анализа была выявлена зависимость – при повышении возрастного критерия совокупности значение теста TAS (тип alexithymia) имеет тенденции к возрастанию. Также было выявлено, что феномен alexithymia можно встретить у представителей обоих полов в равной степени. И возникновение феномена alexithymia не связано с занятием определенным родом профессиональной деятельности и может проявиться в равной степени, как у учителя, так и у простого рабочего. Описательная статистика данных показала, что 7,2% учителей имеют alexithymic тип личности. И такое же процентное распределение показателей у 1-й категории (директор и замдиректор), которое доказано с помощью непараметрического метода. С помощью простой линейной регрессии также доказано, что с увеличением возрастных показателей исследуемых в 1-й и 2-й категориях «занимаемая должность» возрастает показатель теста TAS. Можно сделать вывод, что с увеличением учительского стажа работы увеличивается тенденция к возникновению феномена alexithymia. Выводы. Проблема эмоциональной гибкости, эмоционального выражения себя и своих действий – одна из наиболее актуальных научно-практических проблем. Выраженная эмоциональная экспрессивность выступает одним из важных условий успешного взаимодействия и воздействия – высшей степени психической заразительности, что особенно важно в общении с детьми, характерной чертой которых является подражательность. Изучение феномена alexithymia у педагогов общеобразовательных школ позволяет увидеть связь между их проблемами в эмоциональной сфере, в области эмоциональной рефлексии и психического здоровья в целом.

ALEXITHYMIA PHENOMENON IN WORK OF TEACHERS

E.N. Bobkova

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. D.M. Ivashinenko
Tula State University, Tula, Russia

Introduction. The emotionality of the teacher is the most important factor of influence and interaction in the course of training and education; it will mobilize pupils, induces them to actions, and makes active their intellectual activity. The high expressivity, emotionality and empathy are put in the specifics of the pedagogical work assuming intensive personal communication with a large number of people at increased responsibility for its quality. It is possible to say with confidence that emotional stability is one of professionally important qualities of the teacher. Aim. To reveal an alexithymia phenomenon at teachers of average educational institutions of the city of Tula. Materials and methods. Temporary framework covers the second quarter 2012. Research passed on the basis of the versatile medical center. Results. In a sample on sexual criteria prevail women that are caused by specifics of professional activity in SOSH. The most meeting age from 40 to 59 years (it is possible to assume that length of service at the majority from 15 to 35 years). By means of the correlation analysis dependence was revealed that at increase of age criterion of set, value of the TAS test (alexithymia type) has tendencies to increase. As it was revealed that the phenomenon of an alexithymia can meet at representatives of both floors equally. And emergence of a phenomenon of an alexithymia isn't connected with occupation certain it comes professional activity, and can be shown equally, both at the teacher, and at the simple worker. The descriptive statistics of data showed that 7.2% of teachers have alexithymia type of the personality! And the same percentage distribution of indicators at 1 category (the director and assistant director), which is proved by means of a nonparametric method. By means of simple linear regression as it is proved that with increase in age indicators the studied in 1 and 2 categories. Conclusion. Problem of emotional flexibility, emotional expression of and the actions – one of the most actual scientific and practical problems. The expressed emotional expressivity acts as one of important conditions of successful interaction and influence – the highest degree of mental infectivity that is especially important in communication with children, which characteristic feature the imitation is. Studying of a phenomenon of an alexithymia at teachers of comprehensive schools allows seeing communication between their problems in the emotional sphere, in the field of an emotional reflection and mental health as a whole.

VOLUMETRIC ANALYSIS OF ANATOMICAL SUBSTRATE CAUDATE NUCLEUS IN PATIENTS WITH TRANSEXUALISM

M. Radovanovi, N. Stankovic, S. Dugali, D. Brki, M. Atanaskovi, N. Karamarkovi

Scientific Advisors – MD A. Starevi, MD, Prof. B. Filipovi
University of Belgrade, Belgrade, Serbia

Introduction. Gender identity (one's sense of being a man or a woman) is a fundamental perception experienced by all individuals that extends beyond biological sex. Transsexuals experience themselves as being of the opposite sex, despite having the biological characteristics of one sex. It is unshakable conviction of belonging to the opposite sex, resulting in a request for sex-reassignment surgery and following symptoms could be anxiety and depression because society condemnation. There are two types of transsexualism: female-to-male and male-to-female. Caudate nucleus is a grey matter structure, besides creating sides of lateral ventricles, also participates in learning and memory and lately reputed as major response for anxiety and depression. **Aim.** To investigate sex-specific differences in basal ganglia morphology (caudate nucleus) using MRI and to detect if there is any difference or similarity between male-to-female transsexuals and reference male/female controls in nc.caudatus volumetry examination. **Materials and methods.** We performed MRI (Magnetic-Resonance-Imaging) scans on 10 male-to-female and 6 female-to-male transsexuals and 16 healthy controls. Imaging was by 3D FLAIR (TR/TI/TE=6000/2200/300ms) sequences, 1mm without separation. We used some computer software (MIPAV, DICOM) for image analysis and automatic volumetric measurement of left and right caudate nucleus. Then we compared these kind volumes in both types of transsexuals with referent male or female healthy controls. For statistical analysis we use Student's t test. **Results.** Significant sex difference ($p<0.05$) were found for caudate nucleus (left and right) in male-to-female transsexuals and reference male/female controls, even in some cases a high significant difference ($p<0.01$). This is also case in female-to-male transsexuals, but in this group we showed no significant difference ($p>0.05$) for right caudate nucleus between male reference controls. **Conclusion.** Our study reveals that there is clearly a significant difference for caudate nucleus in both types of transsexuals and controls, but considering low number of adult subjects in the study to conclude that basal ganglia in transsexuals has different volume compared to healthy controls, we need to increase number of subjects to confirm this conclusion.

IMPACT OF MATERNAL DEPRIVATION ON INTERNEURONS IN RATS' MOTOR CORTEX

N. Stankovic, S. Dugalic, D. Brkic, M. Radovanovic, J. Stevic

Scientific Advisor – MD M. Aksic
University of Belgrade, Belgrade, Serbia

Introduction. Schizophrenia represents complexed mental disorder with multifactorial etiology. Animal models have greatly contributed to the understanding of neuropsychiatric disorders and have provided extensive evidence for the "neurodevelopmental hypothesis. Neonatal separation in rats has widely been used as an animal model to study the effect of early life events on behavioral developments in adulthood. It is shown that significant alterations in brain structure, neuroendocrine system and behavioral patterns appear after separation of adult rats from their mothers. **Aim.** To determine whether there is a change in expression of parvalbumin positive interneurons in motor cortex, in rats, which were subjected to maternal deprivation for 24h on postnatal day 9. **Materials and methods.** Rat pups were separated from their mothers on ninth postnatal day, following the standard maternal deprivation regulations. The expression of parvalbumin in interneurons was determined after analyzing coronary sections of the brain, distanced 250 μ m each, and stained with specific immunohistochemical methods. **Results.** Our results showed that number of PV positive interneurons in experimental group was 85.31 ± 3.80 , while the number of PV positive interneurons in control group was 85.70 ± 3.45 . After conducting Student's t test statistical analysis did not show significant reduction in expression of parvalbumin positive interneurons in motor cortex. **Conclusion.** Schizophrenia is related to reduction of cortical volume and cortical thickness. During our research it was noticed that maternal deprivation does not lead to a reduction

in parvalbumin positive interneurons in rat motor cortex. It was concluded that reduction in cortical volume is related to increase in cell density opposite to reduction in cell number.

ГЕНДЕРНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ ПРИ НАРУШЕНИЯХ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

К.А. Дунаева

Научный руководитель – к.псх.н, доц. Ю.В. Чебакова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Гендерная идентичность (ГИ) девушки активно продолжает формироваться в подростковый период, в частности – с началом менструаций, что является физиологическим «симптомом» перехода к половозрелому периоду и способствует актуализации конфликтов, связанных с отношениями полов и своей в них женской ролью. **Цель исследования.** Изучение особенностей образа Я девушек в связи с идентификацией с родительскими фигурами, а также анализ отношения к противоположному полу. **Гипотеза исследования:** функциональные нарушения менструального цикла у девушек в клинической группе связаны с искаженным формированием чувства женственности. **Материалы и методы.** В исследование вошли три группы девушек – без нарушений менструального цикла (20 человек); страдающие вторичной аменореей (ВА) (10 человек); с диагнозом маточные кровотечения подросткового периода (МКПП) (10 человек). Средний возраст – 21,35, 20,13 и 19,80 года соответственно. Для реализации целей исследования были использованы: 1) поло-ролевой опросник С.Бэм с дополнительными шкалами «у моей матери» и «у моего отца»; 2) методика «Рисунок человека» со структурированной беседой. **Результаты.** Обработка результатов поло-ролевого опросника С.Бэм для изучения идентификации с родительскими фигурами заключалась в: 1) подсчете количества качеств, совпадающих у испытуемой со шкалами качеств родителей – определение фигуры для идентификации в каждом конкретном случае; 2) определении, какие качества (маскулинные/фемининные – в соответствии с ключом) совпадали у испытуемой с качествами родителей. Всего возможны 7 типов идентификации в зависимости от сочетания трех возможных «переменных» – мать, отец, среда (когда качества, присутствующее у испытуемой, отсутствует у родителей). Типы идентификации в группе нормы характеризуются разнообразностью, но во всех случаях фигура матери присутствует, чего не наблюдалось в клинических подгруппах. В подгруппе ВА не удалось выявить каких-либо тенденций, в подгруппе МКПП обнаружено, что в 70% случаев встречаются типы идентификации без фигуры матери, и только 30% опираются в идентификации на фигуру отца вместе с фигурой матери. У испытуемых группы нормы в 75% значимое количество фемининных качеств совпадало с материнскими качествами, в то время как в 70% в клинической подгруппе фемининные качества совпадали с аналогичными качествами отца. Также для подгруппы ВА было характерным преобладание совпадений с родительскими фигурами по андрогинным качествам. **Результаты по методике «Рисунок человека».** Женские персонажи в группе нормы и в подгруппе ВА в 80% младше мужских персонажей (65% объединяли персонажи в пару), в отличие от подгруппы МКПП (только 40% случаев), для которой также было характерно (40% случаев) создание девственных женских персонажей. В подгруппе ВА и контрольной группе, в отличие от подгруппы МКПП, женскому персонажу доступны в настоящем времени конструктивные сексуальные отношения; в подгруппе ВА отмечается тенденция к отсутствию потенциала материнства у женских персонажей. **Выводы.** По результатам исследования можно сделать следующие выводы. 1. В клинической подгруппе наблюдается противоречивость женского образа Я (снижена преемственность фемининных качеств матери – эти качества в большей степени наблюдаются у их отцов). 2. В подгруппе МКПП фемининный образ отца (фигура идентификации) дает основу для поиска партнера более «безопасного» как в качествах личности, так и в сексуальном плане, особенности менструаций в данной подгруппе могут служить дополнительным барьером для сексуальности. 3. В подгруппе ВА противоречивость образа себя как женщины затрагивает преимущественно аспект материнства (значимо больше совпадений с родительскими фигурами по андрогинным качествам, «бесполость»).

GENDER IDENTITY LINKED WITH MENSTRUAL CYCLE DISTURBANCE

K.A. Dunaeva

Scientific Advisor – CandPsycholSci, Assoc. Prof. Yu.V. Chebakova
Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Gender identity (GI) girls actively continue to be formed during adolescence, in particular – at the start of menstruation, which is a physiological. Aim. To study the features of self-image of girls in relation to identification with parental figures, as well as analysis of the ratio of the opposite sex. Hypothesis of the study: functional disorders of the menstrual cycle in women in the clinical group are associated with the formation of a distorted sense of femininity. Materials and methods. The study included three groups of women – without the menstrual cycle (n=20) suffering from secondary amenorrhea (SA) (n=10), with excessive menstruation at puberty (EMT) (n=10). Average age – 21.35, 20.13 and 19.80 respectively. To implement the objectives of the study were used: 1) Sex-Role questionnaire S.Bem with additional scales, 2) "Picture of the human" technic with structured interview. Results. Processing results Sex-Role S.Bem questionnaire for the study of identification with parental figures was to: 1) calculating the number of properties that match the subject's quality scale with parents – certain figures to be identified in each case, and 2) definition – what qualities (masculine/feminine – in line with the key) in the test match with each parent. In total, there are 7 types of identification, depending on the combination of three possible: mother, father and environment. Identification types in the norm group are diversified, but in all the cases the "mother" figure exists as opposed to clinical subgroups. No trends were diagnosed in SA subgroups, in EMT subgroup was discovered: no mother figure in 70% of identifications, only 30% of the group identification is based on the mother figure in conjunction to father. Significant feminine features were based on mother figure in 75% of the norm group as opposed to the clinical subgroups where 75% of the same features belonged to father figure. Prevalence of matching the parents' figures on androgen features was also true for the SA subgroup. Human pictures results. Female characters in the norm group and in SA group are young the male ones in 80% (in 65% characters were bonded in pairs) as opposed to the EMT group (only 40%); also 40% of female characters created were virgins. In SA and norm groups in diversion to EMT group constructive sexual relations are available for the female characters; trends of lacking the maternity potential are stated in SA group. Conclusion. 1. In clinical subgroup observed inconsistency female self-image (reduced continuity feminine qualities of mother – these mostly occur in their fathers). 2. In a subgroup EMT feminine image of the father (figure for identification) provides a basis for finding a partner more "safe" in terms of personality as well as sexual traits. Menstruation features in this group can be additional barrier in establishing of sexuality. 3. Controversy of the image of self affects mainly the motherhood aspect in SA subgroup.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ПРОАКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ОРГАНИЧЕСКИМ РАССТРОЙСТВОМ ЛИЧНОСТИ

А.И. Ерзин

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.А. Дереча
Оренбургская государственная медицинская академия,
Оренбург, Россия

Введение. Феномен проактивности и проактивного поведения в современной психологической науке еще недостаточно изучен. Между тем, само понятие «проактивность» возникло еще в середине прошлого столетия в русле экзистенциально-гуманистического направления для обозначения личности, принимающей ответственность за свою жизнь и не ищущей причин своего поведения лишь во внешних факторах. Важным является вопрос, какие изменения претерпевают проактивные задатки личности при психической патологии. Психические расстройства органического происхождения, как правило, характеризуются сложностью клинических картин, высокой вероятностью нарушений познавательных процессов, глубоких изменений личности и поведения больных (Дереча В.А., 2012). Цель исследования. Изучение личностных предикторов, уча-

ствующих в формировании моделей поведения вообще у больных органическим расстройством личности и проактивного поведения в частности. Материалы и методы. Были обследованы 24 пациента Оренбургской областной клинической психиатрической больницы № 1 и Оренбургского областного ПНД с диагнозом «органическое расстройство личности». Были использованы следующие методики: «Проактивное совладающее поведение» Аспинвалл, Я-структурный тест Г.Аммона, тематический апперцептивный тест, Hand-тест. Результаты. К преобладающим формам проактивного совладающего поведения в обследованной группе больных относятся поиск эмоциональной поддержки (41,68%) и рефлексивное преодоление (25%). Анализ Я-структуры личности больных показал, что в выборке доминируют такие Я-функции, как деструктивная и дефицитарная тревога, деструктивное внешнее и внутреннее Я-отграничение, дефицитарные нарциссизм и сексуальность. В результате анализа основных потребностей испытуемых с помощью проективного метода ТАТ было выявлено, что для больных органическим расстройством личности характерны тенденции к таким действиям, как агрессия, аффилиация, самооправдание, избегание неудач, доминирование, поиск помощи, игра и секс. К преобладающим категориям ответов на стимульный материал Hand-теста следует отнести агрессию, активные безличные ответы, описание и коммуникацию. Выводы. Исследование показало, что у больных органическим расстройством личности слабо развито проактивное преодоление как базисный тип проактивного совладающего поведения. Среди психологических предикторов поведения у этих больных необходимо выделить деструктивную и дефицитарную тревогу, деструктивное внешнее и внутреннее Я-отграничение, дефицитарные нарциссизм и сексуальность, преобладание таких потребностей, как агрессия, аффилиация, самооправдание, избегание неудач, доминирование, поиск помощи и др.

PSYCHOLOGICAL PREDICTORS OF PROACTIVE BEHAVIOR AT PATIENTS WITH ORGANIC DISORDER

A.I. Erzín

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.A. Derecha
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. The phenomenon of proactivity and proactive behavior in a modern psychological science is still insufficiently studied. Meanwhile, the concept proactivity was created in the middle of last century in the existential-humanistic psychology for designation of the personality, which is accepting responsibility for the life and not looking for the reasons of the behavior only in external factors. The question is important, what kind of changes of pro-active dispositions of the personality happens in mental pathology? Mental disorders of an organic origin are characterized by complexity of clinical pictures, high probability of disorders of cognitive processes, radical changes of the personality and behavior of patients. Aim. Studying of the personal predictors participating in formation of models of behavior in patients with organic disorder and proactive behavior became a research objective. Materials and methods. 24 patients of the Orenburg regional clinical psychiatric hospital No. 1 and the Orenburg regional psycho neurological dispensary with the diagnosis «organic disorder of the personality» were surveyed. The following techniques were used: «Proactive coping behavior» of L.G. Aspinwall, G. Ammon Self-structural test, thematic apperceptive test, Hand-test. Results. Prevailing forms of proactive coping behavior in the surveyed group of patients include: search of emotional support (41.68%) and reflective overcoming (25%). The analysis of Self-structure of the personality of patients showed that Self-functions dominate as destructive and deficiency anxiety, destructive external and internal Self-delimitation, a deficiency narcissism and sexuality. As a result of the analysis of basic needs of by means of the TAT method it was revealed that for patients with organic disorder tendencies to such actions, as aggression, affiliation, defendance, infavoidance, domination, succordance, play and sex are characteristic. It is necessary to refer aggression, active impersonal answers, the description and communication to prevailing categories of answers to Hand-test. Conclusion. Thus, research showed that in patients with organic disorder pro-active overcoming as basic type of pro-active coping behavior is poorly developed. Among psychological pre-

dictors of behavior at these patients it is necessary to allocate: destructive and deficiency anxiety, destructive external and internal Self-delimitation, deficiency narcissism and sexuality, prevalence of such needs as aggression, affiliation, defendance, infavoidance, domination, succordance, etc.

ЭМОЦИОНАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫЕ ОСОБНОСТИ ПОДРОСТКОВ, БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

М.В. Осмачко

Научный руководитель – Л.А. Дементьева

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Одной из актуальных проблем современной медицины и психологии является исследование психосоматических заболеваний у детей и подростков. Распространенность таких расстройств колеблется от 14 до 50%, среди которых бронхиальная астма занимает значительное место и может стать причиной не только значительного снижения качества жизни человека, но и привести к инвалидности и даже летальному исходу. Цель исследования. Изучение психоэмоциональных особенностей подростков больных бронхиальной астмой. Материалы и методы. В ходе исследования были поставлены следующие задачи: изучить различия особенностей эмоционально-личностной сферы подростков больных бронхиальной астмой с их здоровыми сверстниками, выявить отношение к болезни и характер детско-родительских отношений. Для решения поставленных задач были использованы методики: методика исследования самооценки Т. Дембо–С.Я. Рубинштейн, методика «Волшебная страна чувств», методика «Рисунок семьи», методика «Семейная социограмма», методика Р. Жилия, методика «Рисунок болезни», цветовой тест отношений (А.М. Эткинд). Обследование проходило на базе ЦДКБ ФМБА России и средней общеобразовательной школы с углубленным изучением английского языка № 1238. Были обследованы 24 человека, среди которых 12 человек – это подростки, страдающие бронхиальной астмой, а другие 12 человек – условно здоровые дети. Результаты. У детей больных бронхиальной астмой качественно отличаются характеристики эмоционального реагирования по сравнению с их здоровыми сверстниками. Эмоциональные переживания, эмоции и чувства, неотрагированные вовне, подавляются и тщательно контролируются больными в отличие от здоровых детей. Это приводит к психоэмоциональному напряжению и нарастанию тревоги. Большую значимость для детей с бронхиальной астмой оказывают общественное мнение, стремление к выполнению социальных норм, неуверенность в собственном мнении. Все это ведет к занижению самооценки, подавленности, дезадаптации в социуме, снижению социальной активности, обеднению эмоций, отторженности. Тем самым у ребенка неотработанные и накопленные эмоции создают психоэмоциональное напряжение и могут вести к соматизации. По сравнению со здоровыми детьми для больных детей характерно стремление к привязанности, зависимости, неуверенности в себе, чувство собственной неполноценности, боязнь «отщепления» от семьи. Болезнь вплетается в повседневную жизнь подростка с бронхиальной астмой, тем самым являясь неинтересной, связанной с негативными ощущениями и чувствами и ведущей к неуверенности в себе, мнительности. Болезнь для ребенка с бронхиальной астмой также является способом манипуляции семьей, так как ребенок как бы сплавивает членов семьи и одновременно привлекает внимание и заботу к себе. Семейные отношения тесно вплетены в течение заболевания и способствуют сближению установок больных детей с установками их родителей, что способствует инфантилизации, зависимому поведению от близких взрослых, снижению социальной активности и психоэмоциональному напряжению подростков с бронхиальной астмой. Выводы. У подростков с бронхиальной астмой в отличие от здоровых сверстников отмечены заниженная самооценка, неуверенность в себе, подчинение социальным нормам, повышенное напряжение из-за подавленных эмоций и чувств, боязнь «отщепления» от семьи. Восприятие болезни связано с негативными ощущениями и чувствами, неуверенностью в себе и мнительностью. Бронхиальная астма несет подростку вторичную выгоду – болезнь как бы сплавивает членов семьи и одновременно привлекает внимание и заботу к себе.

ту к себе. Семейные отношения характеризуются гиперопекой, сильной привязанностью к взрослым, что приводит к снижению социальной активности. У больных детей бронхиальной астмой в отличие от здоровых сверстников отмечается боязнь сепарации от семьи.

PSYCHOEMOTIONAL FEATURES OF ADOLESCENTS PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA

M.V. Osmachko

Scientific Advisor – L.A. Dementieva

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. One of the actual problems of modern medicine and psychology is studying children and adolescents psychosomatic diseases. The prevalence of these disorders range from 14% to 50%, among them asthma takes the main position and causes not only significantly reduce the quality of human life, it also leads disability and even death. Aim. The studying psychoemotional features of adolescents patients with bronchial asthma. Materials and methods. Research methodology of self-evaluation T. Dembo–S.Y. Rubinstein, the technique of “Magic country of senses”, the technique “Picture of the family”, the technique of family sociogram R. Gille, the technique «Sickness drawing», color test of interrelation (A.M. Etkind). The survey was based on the Central children’s Clinical Hospital FMBA of Russia and on the basis of secondary school № 1238 with advanced study of English. A total of 24 pupils were studied among whom there were 12 teenagers who suffered from bronchial asthma with 12 other pupils-conventionally healthy. Results. Children with bronchial asthma have strongly different features of the emotional response as compared to their healthy peers. Emotions and feelings, which were not expressed, were suppressed and were carefully checked by the sick unlike the healthy children. This leads to increased anxiety and psychoemotional stress. Of great importance for the children with bronchial asthma is public opinion, the desire to meet the social norms and the uncertainty in his opinion. All of this brings low self-esteem, depression, and dysadaptation in society, reducing social activity, emotional impoverishment and withdrawal. In this way the child’s unexpressed and accrued emotions create the psycho-emotional stress and can lead to somatization. Compared to healthy children for sick children are characterized by the pursuit of affection, dependence, self-doubt, feelings of worthlessness, fear of “chipping off” from the family. The disease creeps into the daily life of a teenager with bronchial asthma, thus making it uninteresting and associated with negative sensations and feelings and lead to self-doubt and suspiciousness. The same disease for a child with asthma is a way of manipulating the family, as a child would bring family members together and at the same time attracts attention and care to him. Family relations are closely woven into the course of the disease, and contribute to rapprochement of installations of sick children with their parents, which contribute to infantilization, dependent behavior from close adults, and reduction of social activity and psychoemotional stress of adolescents with asthma. Conclusion. In such way, adolescents with bronchial asthma unlike healthy peers, there is low self-esteem, self-confidence, the subordination of social norms, increased stress due to suppressed emotions and feelings. The perception of the disease associated with negative feelings and emotions, self-doubt and mistrust. Asthma is a teenager secondary benefit: the disease as it unites the family and at the same time attracting the attention and care to her. Family relations are overprotective, strong attachment to adults, resulting in decreased social activity. Pediatric patients with asthma unlike healthy children indicated fear of separation from the family.

НАПРАВЛЕННОСТЬ ЛИЧНОСТИ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ДЕСТРУКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПРИ ПАРАНОЙДНОЙ ШИЗОФРЕНИИ

А.И. Ерзин, К.Г. Альмуханов

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.А. Дереча

Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия

Введение. В настоящее время в исследованиях больных шизофренией еще недостаточно данных об особенностях функционирования личности при этом заболевании. В определенной

мере недооценивается роль личностных переменных, взаимодействующих с факторами социальной среды. Для больных шизофренией характерны нарушения различных сфер социального взаимодействия, проявляющиеся в семейных взаимоотношениях, конфликтах с коллегами по работе, что зачастую приводит к социальной изоляции, а также к деструктивным формам поведения. Направленность личности, ее интересы и ценностные ориентации играют важную роль в формировании различных способов поведения. Однако однозначно невозможно утверждать, что является ключевым фактором, детерминирующим поведенческую активность при шизофрении – социум и провокация со стороны окружающих больного людей или его внутриличностные тенденции, направленность и представления о мире. Цель исследования. Изучение направленности личности больных параноидной шизофренией, а также их взаимосвязи с деструктивными паттернами поведения. Материалы и методы. Были обследованы 20 пациентов, находящихся на амбулаторном лечении в Оренбургском ПНД с диагнозом параноидная шизофрения. Средний возраст пациентов – 34,2 года. Для исследования специально были отобраны лица, совершившие опасные действия. В ходе исследования использовались методики: «Ориентационная анкета» Б. Басса, Я-структурный тест Г.Аммона, опросник «Реактивная–Проактивная агрессия» Рейна. Результаты. Анализ направленности личности больных шизофренией показал, что в структуре направленности преобладает ориентация на себя (среднее арифметическое – 38,6, стандартное отклонение – 6,73), подразумевающая интровертированность, раздражительность, агрессивность, властность, склонность к соперничеству. На 2-м месте по значимости оказалась направленность на дело (среднее арифметическое – 33,33, стандартное отклонение – 8,14), проявляющаяся заинтересованностью решением деловых проблем, добросовестным выполнением работы, ориентацией на деловое сотрудничество, способностью отстаивать собственное мнение. Менее всего в структуре направленности представлена ориентация на общение (9,08), что свидетельствует об отсутствии у больных шизофренией стремления поддерживать отношения с людьми, потребности в привязанности, в причастности к группе. В Я-структуре личности у пациентов преобладают следующие функции: дефицитарная агрессия, деструктивная тревога, внешнее Я-отграничение и нарциссизм. Изучение агрессивного поведения с помощью опросника «Реактивная–Проактивная агрессия» выявило преобладание проактивных форм агрессии (9) над реактивными (4). Метод статистического анализа данных обнаружил значимую корреляцию между показателями направленности и деструктивности поведения. Выводы. Была выявлена взаимосвязь деструктивных моделей поведения и направленности личности больных параноидной шизофренией. Для исследованных пациентов характерны, прежде всего, направленность на себя, дефицитарная агрессия, деструктивная тревога, внешнее Я-отграничение и нарциссизм, а также преобладание проактивной агрессии над реактивной.

PERSONALITY ORIENTATION AS ONE OF FACTORS FORMING DESTRUCTIVE BEHAVIOR AT PARANOID SCHIZOPHRENIA

A.I. Erzin, K.G. Almukanov
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.A. Derecha
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. Now in researches the schizophrenic patients still there are not full data on features of the personality functioning at this disease. To some extent the role of the personal variables co-operating with factors of the social environment is underestimated. For patients with schizophrenia violations of various spheres of the social interaction, being shown in family relationship, the conflicts to fellow workers are characteristic that often leads to social isolation, and also to destructive forms of behavior. The personality orientation, its interests and value system play important role in formation various ways of behavior. However it's unequivocally impossible to argue what is the key factor determining behavioral activity at schizophrenia: society and provocation from people surrounding the patient or his intra-personal tendencies, orientation and the world outlook. Aim. Studying of the personal orientation in patients with paranoid schizophrenia, and also its interrelation with destructive patterns of behavior. Materials and

methods. We surveyed 20 patients being on outpatient treatment in the Orenburg psychoneurological clinic, with the diagnosis "paranoid schizophrenia". Middle age of patients – 34.2 years. For research the persons who have made dangerous actions were selected specially. During research techniques were used: Bass Orientation Inventory, G. Ammon's Self-structural test, The Reactive–Proactive Questionnaire (A. Raine et al.). Results. The analysis of the personal orientation in patients with schizophrenia showed that orientation toward the self prevails in structure of orientation (arithmetic middling – 38.6, sigma – 6.73), meaning introversion, irritability, aggression, authoritativeness, and tendency to rivalry. On the second place on the importance there was a task-orientation (arithmetic middling – 33.33, sigma – 8.14), being shown interest the solution of business problems, diligent performance of work, orientation to business cooperation, ability to defend own opinion. Less all is communication-orientation in structure of orientation (9.08) that testifies to absence of aspiration at patients with schizophrenia is presented to keep in touch with people, needs for attachment, for affiliation. In personality Self-structure at patients the following functions prevail: deficiency aggression, destructive anxiety, external Self-delimitation and narcissism. Studying of aggressive behavior by means of The Reactive–Proactive Questionnaire revealed prevalence of proactive forms of aggression (9) under reactive (4). The statistical analysis found significant correlation between indicators of orientation and destructive behavior. Conclusion. Thus, the interrelation of destructive models behavior and the personality orientation of patients with paranoid schizophrenia were revealed. For the studied patients are characteristic, first of all, orientation toward the self, deficiency aggression, destructive anxiety, external Self-delimitation and narcissism, and also prevalence of proactive aggression under reactive.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОАКТИВНОСТИ У БОЛЬНЫХ ДЕПРЕССИЕЙ

А.И. Ерзин
Научный руководитель – д.м.н., проф. В.А. Дереча
Оренбургская государственная медицинская академия,
Оренбург, Россия

Введение. В последние годы приводятся многочисленные данные о высокой распространенности депрессий и их тяжелых последствиях – высоком риске суицида, алкоголизации, тяжести сопутствующей соматической патологии, тяжести семейных конфликтах, существенном снижении трудоспособности. Острой проблемой встает изучение психологических особенностей личности больных депрессией, воздействующих на формирование проактивного поведения и его взаимосвязь с деструктивностью (в том числе, с аутоагрессией). Под проактивным поведением понимают активность человека, формирующуюся в первую очередь под влиянием внутренних побуждений личности (интересов, высших человеческих потребностей, убеждений, идеалов, установок, картины мира). Источником проактивности всегда выступает ядро личности, ее направленность; это значительная личностная активность. Цель исследования. Анализ психологических особенностей и проявлений проактивности у больных депрессией. Материалы и методы. Были обследованы 20 пациентов, страдающих эндогенной депрессией, в возрасте 19–52 лет, из них 13 женщин и 7 мужчин. Использовали методику «Проактивное поведение», методику «Проактивное совладающее поведение», опросник «Реактивная–Проактивная агрессия» Рейна et al. Результаты. В обследованной группе был выявлен относительно высокий уровень проактивности (среднее – 255 баллов). Преобладающими шкалами для данной выборки оказались осознанность действий (34), доминирование метапотребностей (31) и ориентация при выборе моделей поведения на собственные идеалы, убеждения, интересы и т.д. (среднее – 31). Низкие показатели были получены по шкалам ответственность за свою жизнь (25), спонтанность (24) и свобода принятия решений (26). Анализ проактивного совладающего поведения показал, что превентивное преодоление и поиск эмоциональной поддержки преобладают у больных депрессией. Был также обнаружен высокий уровень проактивной агрессии (20), что может свидетельствовать о наличии у пациентов высокой готовности к проявлению агрессивных тенденций, в том числе, аутодеструктивного характера. Данная характеристика лич-

ности, вероятно, тесно связана с проявлениями враждебности, однако не исчерпывается лишь ею. Выводы. В ходе исследования больных депрессией был выявлен высокий уровень проактивности. Для обследованных пациентов характерны осознанность действий, доминирование метапотребностей и ориентация на собственные идеалы, убеждения, интересы и ценности при выборе способов поведения. Превентивное преодоление и поиск эмоциональной поддержки доминируют среди типов проактивного совладающего поведения. Для пациентов также характерен высокий уровень проактивной агрессии, что способно существенно повысить вероятность возникновения деструктивных форм поведения.

PROACTIVITY RESEARCH AT PATIENTS WITH DEPRESSION

A.I. Erzin

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.A. Derecha
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. Numerous data on high prevalence of depressions and its serious consequences – high risk of a suicide, alcoholization, and weight of accompanying somatic pathology, the family conflicts, and essential decrease in work capacity are provided in recent years. Severe problem is studying the psychological features of patients with depression, which influence formation of proactive behavior and its interrelation with destructive forms of behavior (including, autoaggression). The Proactive behavior is the behavior, which is forming, first of all, under the influence of internal motives of the personality (interests, the highest human needs, belief, ideals, attitudes, world outlook). The personality kernel and orientation always act as proactivity sources; it is primary personal activity. Aim. The analysis of proactivity psychological features and manifestations of patients with depression. Materials and methods. 20 patients having endogenous depression were surveyed (13 women and 7 men), at the age of 19–52 years. We used a technique «Proactive behavior», technique «Proactive coping behavior», The Reactive–Proactive Aggression Questionnaire (Raine et al). Results. In studied group of patients high level of proactivity (255 points) was revealed. Besides, awareness of actions (34), domination of metamotivation (31) and orientation on own ideals, belief, interests and values at a choice of behavior models (31) appeared leading scales for this sample. Low measures were received on scales responsibility for the life (25), spontaneity (24) and freedom of decision-making (26). The analysis of proactive coping behavior showed that in patients with depression preventive overcoming and search of emotional support prevail. When testing patients by means of The Reactive–Proactive Aggression Questionnaire was found out high level of proactive aggression (20) that can give evidence existence in patients with depression of high readiness for manifestation of aggressive tendencies, including, autoaggressive. Conclusion. During research of patients with depression high level of proactivity was revealed. For the surveyed patients are characteristic: awareness of actions, domination of metamotivation and orientation to own ideals, belief, interests and values. Preventive overcoming and search of emotional support dominate among types of proactive coping behavior. Also for patients high level of proactive aggression is characteristic that is capable to increase essentially probability of emergence the destructive behavior.

ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ БОЛЬНЫХ АЛКОГОЛИЗМОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСОЗНАНИЯ СВОЕЙ БОЛЕЗНИ

R.S. Egorov

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.А. Дереча
Оренбургская государственная медицинская академия,
Оренбург, Россия

Введение. Изменения личности при алкоголизме давно стали объектом научного интереса, однако почти до конца XX века изучение личностных расстройств отставало от развития психологических теорий личности. Вопросу «личность и алкоголь» посвящено множество исследований, однако отмечается, что преобладают описания отдельных свойств личности, но недостаточно дается целостный научный психопатологический и клинико-психологический их анализ. Цель исследования. Проанализировать структурные особенности лич-

ности у больных алкоголизмом и вывести усредненный личностный профиль в зависимости от осознания или неосознания больными своей болезни. Материалы и методы. При отборе больных формировали две группы пациентов в зависимости от наличия или отсутствия у них критического отношения к своей болезни: 100 человек без осознания зависимости и 40 человек с осознанием своей зависимости от алкоголя. С целью охвата многокомпонентной структурной типологии личности у изученных лиц и выявления личностных заострений проводили определение «типа личности» и «вероятностных расстройств» данного типа по методике J. Oldchem и L. Morris. Результаты. В группе больных без осознания зависимости от алкоголя преобладают такие типы по Дж. Олдхему и Л. Моррису, как «самоуверенный» (нарциссическое заострение), «авантюрный» (диссоциальное заострение), «бдительный» (застраивающе-параноидальное заострение), «драматический» (гистрионное заострение), «лидер» (агрессивное заострение). В группе больных с осознанием своей зависимости от алкоголя в числе сильно выраженных граней личности оказались типы «праздный» (пассивно-агрессивное заострение), «деятельный» (эмоционально-неустойчивое заострение), «чувствительный» (тревожно-уклоняющееся заострение), «преданный» (пассивно-подчиняемое заострение), «добросовестный» (ананкастное заострение). Выводы. Больным без осознания зависимости от алкоголя свойственна тенденция к проявлению безучастности к близким, излишней к ним строгости, неоткровенных межличностных отношений. Они чаще властные, своенравные, самоуверенные, независимые в своих суждениях, упрямые до агрессивности и полагаются прежде всего на свое понимание вопроса. Им свойственны завышенное самомнение, ревность, эгоизм и нередко подозрительность и недоверчивость. Больные с осознанием зависимости от алкоголя отличаются большей открытостью, добродушием и доверительной общительностью, отзывчивостью и участием. Они часто оказываются в подчиненном положении, нередко берут вину на себя, стараются вести себя почтительно, мучаются угрызениями совести.

FEATURES OF THE PERSON SICK OF ALCOHOLISM DEPENDING ON COMPREHENSION OF THE ILLNESS

R.S. Egorov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.A. Derecha
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. Changes of the person at alcoholism became for a long time object of scientific interest, however almost till the end of 20th century studying of personal frustration lagged behind development of psychological theories of the person. «The person and alcohol» the set of researches is devoted a question, however it is noticed that descriptions of separate properties of the person prevail, but complete scientific psychopathological and their kliniko-psychological analysis is insufficiently given. Aim. To analyze structural features of the person at sick of alcoholism and to deduce an average personal profile depending on comprehension or neoconsciousness patients of the illness. Materials and methods. At selection of patients two groups of patients depending on presence or absence at them the critical relation to the illness were formed: 100 persons without comprehension of dependence on alcohol and 40 persons with comprehension of the dependence on alcohol. For the purpose of coverage of multicomponent structural typology of the person at the studied persons and revealing of personal points of definition were conducted the identification of personality type and probability disorders with J. Oldchem et L. Morris method. Results. In group of patients without comprehension of dependence on alcohol such types on J. Oldchem and L. Morris, as selfesteemed (narcissic point), adventurous (dis-social point), vigilant (stuck-paranoiac point), dramatic (histrical point) and leader (aggressive point) prevail. In group of patient with comprehension of the dependency – “idle” (passive-aggressive), “actfull” (emotionally instable), “perseptible” (anxious), “loyal” (submissive point), “prudent” (obsessive-compulsive). Conclusion. Without comprehension of dependence on alcohol the tendency to indifference display to relatives, excessive severity to them, not frank interpersonal relations is peculiar to patients. They more often imperious, capricious, self-confident, independent in the judgements, obstinate to aggression also rely

first of all on the understanding of a question. The overestimated self-conceit, jealousy, egoism and quite often suspiciousness and distrustfulness are peculiar to them. Patients with comprehension of dependence on alcohol differ higher an openness, good nature and confidential sociability, responsiveness and participation. They often appear in the subordinated position, quite often take the blame, and try to behave respectfully, suffer remorse.

КЛИНИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ СЕМЕЙНОЙ СТИГМАТИЗАЦИИ У БОЛЬНЫХ ЭНДОГЕННЫМИ ПСИХОЗАМИ

А.С. Смирнова, В.А. Чупеев

Научный руководитель – к.м.н., доц. А.А. Шмилович

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Цель исследования. Изучение патогенной роли семейной стигматизации у больных эндогенными психозами. Материалы и методы. Впервые госпитализированные в ПКБ № 1 им. Н.А. Алексеева 36 больных психозами шизофренического спектра и биполярным аффективным расстройством, а также ближайшие родственники и близкие пациентов. Методы исследования: 1) клиничко-психопатологический метод (клиническое интервью); 2) психо- и социометрические методы (шкалы PSP, PANSS); 3) клиничко-динамический метод (с использованием шкалы CGI); 4) социально-психологический метод (анкетирование) – опросник «Психическое нездоровье в общественном сознании», разработанный В.С. Ястребовым и соавт. в 2001 г. Результаты. Все 36 впервые госпитализированных больных были распределены в 2 группы: 1-я группа включала в себя пациентов с высоким уровнем семейной стигматизации (23 пациента, 63,8%), 2-я – со средним или низким уровнем (13 пациентов, 36,2%). В 1-й группе преобладала семейная стигма в отношении самих больных – высокая распространенность таких утверждений, как «душевнобольному нельзя доверить ответственное дело, на него нельзя положиться» (55% респондентов), «душевнобольной человек не должен водить машину» (80%), «душевнобольные люди не должны иметь детей» (55%), «поведение душевнобольного абсолютно непредсказуемо» (61%). В меньшей степени, однако так же значимо, представлена стигматизация, связанная с психиатрической безграмотностью – «душевнобольные во многом сами виноваты в своем заболевании» (56%), «психическое заболевание – плата за талант» (61%), «душевнобольной – это просто человек с трудными жизненными обстоятельствами» (61%), «я допускаю, что те, кого считают сумасшедшими, на самом деле сталкиваются с еще не познанными наукой метафизическими вещами» (55%). В ходе сравнительного исследования основной (стигматизированной) и контрольной (нестигматизированной) групп больных было выявлено: 1) период времени от возникновения 1-х симптомов до первичного обращения к врачу-психиатру в среднем на 2,4 года больше в основной группе по сравнению с контрольной (7,6 и 5,2 лет соответственно); 2) средняя продолжительность первичной госпитализации в основной группе больных составила около 170 койко-дней (5,5 мес) в отличие от контрольной группы, в которой этот показатель составил в среднем 60 койко-дней (на 3,5 мес меньше); 3) клиничко-динамические показатели в группе с высоким уровнем семейной стигматизации имеют следующие особенности: у 60,8% больных тяжесть психического состояния при поступлении расценивалась по шкале CGI – S в 7 баллов («чрезвычайно сильное»). Аналогичный показатель в контрольной группе – 7,7%. Ко 2-му визиту (14-й день госпитализации) отмечалась редукция психоза до 6–5 баллов (степень расстройства «сильное» и «выраженное»). Темп редукции психотической симптоматики, рассчитанный с использованием шкалы PANSS в 1-й группе больных составил в среднем 0,3% в день, во 2-й группе – 1,6% в день. 1) В основной и контрольной группах степень ухудшения социального функционирования больных, рассчитанная по шкале PSP, разилась и составила 31,5 балла в основной и 18,2 балла – в контрольной. 2) Изучение патогенной роли семейной стигмы позволяет составить ориентировочный размер экономического ущерба этого «артефакта» в психиатрии. Средняя ежегодная сумма прямых затрат на содержание одного стигматизированного больного составляет 445 500 руб. В группе со средним и низким уровнем семейной стигматизации – 162 000 руб.

Таким образом, стигма в отношении этой категории больных «стоит государству» около 283 000 руб. в год на каждого стигматизированного пациента. Как следует из настоящего исследования, удельный вес таких пациентов от всех находящихся на стационарном наблюдении – около 60%. По последним эпидемиологическим данным в России это около 300 000 человек или 300 000 человек × 283 000 руб = 85 млрд руб. в год. Выводы. Распространенность семейной стигмы чрезвычайно велика. Лицам с психическим заболеванием приписывают социальную опасность, непредсказуемость, ненадежность. Полученные результаты позволяют сделать вывод о патогенной роли стигмы в отношении клинической картины, динамики психического состояния, социального функционирования, комплаентности эндогенных больных. Экономически и социально обоснованным является проведение дестигматизационных мероприятий (в первую очередь, информационных).

CLINICAL AND SOCIAL IMPLICATIONS OF IN-FAMILY STIGMATIZATION IN INDIVIDUALS WITH ENDOGENOUS PSYCHOSES

A.S. Smirnova, V.A. Chupeev

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.A. Shmilovitch

The Russian National Research Medical University named after

N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Aim. To study the pathological role of in-family stigmatization in individuals with endogenous psychoses. Materials and methods. 36 first-time patients with the diagnosis of a schizophrenic-spectrum disorder or bipolar disorder; closest family members and significant others of these patients. Research Methods. 1) Psychopathological clinical method (clinical interview); 2) Psychometric and sociometric methods (PSP and PANSS scales); 3) Dynamic clinical method (using the CGI scale); 4) Psychosocial method (the “Psychological illness in the minds of the community” questionnaire, developed by professor V.S. Yastrebov et al, 2001). Results. 36 first-time patients were separated into two groups. The first group included patients with a high level of in-family stigmatization (23 patients, 63.8%), the second group consisted of patients with a medium or low level of stigmatization (13 patients, 36.2%). Stigmatization of the actual patients prevailed in the first group. Common statements included: “a person with a psychiatric disorder can’t be trusted with important tasks, he/she can’t be relied on” (55% of respondents), “a person with a psychiatric disorder shouldn’t drive a car” (80%), “people with psychiatric disorders shouldn’t have children” (55%), “the behavior of a person with a psychiatric disorder is completely unpredictable” (61%). Stigmatization connected with psychiatric illiteracy was less pronounced, but still very noticeable: “people with psychiatric diagnoses are to a large extent responsible for their illness” (56%), «psychiatric illness is the price you pay for being talented (61%), «a person with a psychiatric diagnosis is simply a person in difficult life circumstances” (61%), «I allow for the possibility that those who are considered to be insane actually face metaphysical events that are not yet known by science” (55%). When comparing the main (stigmatized) and control (non-stigmatized) groups it was identified that: 1) the period of time between the occurrence of the first symptoms and seeing a psychiatrist is on average 2.4 years longer in the main group than in the control group (7.6 and 5.2 years correspondingly). 2) The average length of primary hospitalization in the main group was 170 bed days (5.5 months), while in the control group the average amount of bed days was 60 (3.5 months less); 3) Dynamic clinical indexes in the main group have the following characteristics: 60.8% of patients scored 7 (“extremely pronounced”) on the CGI – S scale. The control group had a similar rating 7.7%. On the second visit (the 14th day of hospitalization) a reduction of the psychosis to a 6–5 score (“strong” and “pronounced” level of disorder) was seen. The rate of psychotic symptom reduction was calculated using the PANSS scale and on average was 0.3% per day in the main group and 1.6% per day in the control group. 1) The level of social functioning was calculated using the PSP scale. It was different in patients in the main and control groups: in the main group the score was 31.5, and in the control group it was 18.2. 2) An approximation of the economic losses to psychiatry can be made through studying the pathogenic role of in-family stigma. The average yearly amount of direct expenditures on main-

taining one stigmatized patient is 445 500 rub. In the group with medium and low levels of stigmatization this amount equals 162 000 rub. Thus, stigmatization of this category of patients “costs the government” about 283 000 rub per year per each stigmatized patient. It follows from the current study that such patients comprise about 60% of all the hospitalized patients. According to the last epidemiological data this is about 300 000 people in Russia, which yields 300 000 people * 283 000 rub=85 billion rubles per year. Conclusion. The prevalence of in-family stigmatization is extremely high. People with psychiatric illnesses are believed to be socially dangerous, unpredictable and unreliable. Results of this study lead to the conclusion that stigma has a pathogenic effect on the clinical picture, on the dynamic of psychological state, social functioning, and patient compliance. De-stigmatization measures, first of all information distribution, are economically and socially justified.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ СОМАТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ, СОЧЕТАЮЩИХСЯ С БИПОЛЯРНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ

Н.В. Керемханулы

Научный руководитель – к.м.н. Ж.Д. Сарсембина

Государственный медицинский университет города Семей, Семей, Казахстан

Введение. Биполярное расстройство личности ранее в психиатрии классифицировали как маниакально-депрессивный психоз. Это психическое расстройство, которое проявляется в виде аффективных состояний, маниакальных, депрессивных и смешанных. Согласно ВОЗ метаболический синдром (МС) – это комплекс метаболических, гормональных и клинических нарушений, являющихся факторами риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. В основе метаболического синдрома лежит невосприимчивость тканей к инсулину (основной гормон, отвечающий за усвоение глюкозы). Цель исследования. Оценка распространения метаболического синдрома у пациентов с биполярным расстройством личности в различных исследованиях. Материалы и методы. Обзор основан на рандомизированных исследованиях разных авторов, в разных группах популяций, с использованием одной и той же шкалы National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III modified criteria. Результаты. Доктор De Almeida из университета психиатрии (Сан-Паулу, Бразилия) в своей статье разбирает связь между биполярным расстройством (БР) и метаболическим синдромом (МС), фокусируясь на этиопатогенетических и патофизиологических аспектах этой связи и на рекомендациях, предотвращения и ведении МС у пациентов с БР. Они провели несистематический обзор литературы при помощи сервиса Medline. Точная причинно-следственная связь между МС и БР все еще остается неясной. В исследованиях S. Grover изучали распространенность МС у пациентов с биполярным расстройством жителей Северной Индии. С помощью целенаправленной случайной выборки 200 пациентов с биполярным расстройством, получающих лечение, оценивали наличие метаболического синдрома использованием Международной Диабетической Федерации (IDF) и модифицированных Национального Холестерин образовательной программы по лечению взрослых критерии группы III (NCEP ATP-III). Выполнили критерии IDF 80 пациентов и у 82 пациентов нашли NCEP ATP-III критерии метаболического синдрома. Существовало значительное соответствие между этими двумя критериями наборы для метаболического синдрома (Карра значение 0,979, $p<0,015$). Среди отдельных параметров учитывали увеличение окружности талии (70,1%), которое являлось наиболее распространенной аномалией, с последующим повышением давления крови (44,5%) и повышение уровня триглицеридов (42%). A V. Salvi исследовал уже возрастные особенности распространенности МС у итальянских пациентов с БР. МС высоко распространен у пациентов с БР. Маленькое исследование оценило профиль риска МС и сердечнососудистых заболеваний в зависимости от пола и возраста у этих пациентов. Их цель заключалась в оценке распространенности МС у итальянских пациентов с БР с разбивкой по полу и возрасту, а также определение соотношения МС. Были собраны социально-демографические и клинические характеристики, информация об образе жизни и сопутствующих сердечно-сосудистых

заболеваниях и диабете. МС был диагностирован в соответствии с Национальной Холестерин образовательной программой по лечению взрослых группы III. МС был определен у 200 пациентов (распространенность – 26,5%). У мужчин была высокая частота гипертензии и гипертриглицеридемии, у женщин было больше абдоминального ожирения. Женщины имели пик распространенности в группе после 60 лет, в то время как мужчины имели высокие показатели даже в молодых возрастных группах. В своей работе D.Babi дает результаты исследования коморбидности и побочных эффектов лечения биполярного расстройства. По его мнению, метаболический синдром присутствует у 8–56% пациентов, страдающих от биполярного расстройства. Выводы. Проблема соматических заболеваний у пациентов с биполярным расстройством остается у нас малоизученной. Все источники зарубежные, поэтому нашим ученым-клиницистам предстоит проделать такую же работу в изучении метаболического синдрома у пациентов с биполярным расстройством.

REVIEW ON ARTICLES ABOUT SOMATIC STATE ASSOCIATED WITH BIPOLAR DISORDER

N.V. Keremhanuly

Scientific Advisor – CandMedSci S.D. Sarsembina

Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan

Introduction. Previously in psychiatry bipolar disorder was classified as manic-depressive psychosis. This psychic disorder, which manifested in the form of affective states, manic, depressive and mixed. According to the WHO metabolic syndrome (MS) – a set of metabolic, hormonal, and clinical disorders, which are risk factors for cardiovascular disease. At the heart of the metabolic syndrome is insulin insensitivity (the main hormone responsible for glucose uptake). This condition is called insulin resistance. In the blood increases the level of glucose and insulin (hyperinsulinemia), but there is no any glucose income into the cells. Aim. To assess studies of the prevalence of metabolic syndrome in patients with bipolar disorder in different groups of population. Materials and methods. Review based on randomised trials of different authors in different population groups, with using the National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III modified criteria scale. Results. Almeida KM et al. conducted a nonsystematic literature review by means of a MEDLINE search. The exact causal relationship between MetS and BD is still uncertain. The side effects of psychotropic medications may be a major contributor to the increased rates of MetS in patients with BD. Other factors such as unhealthy lifestyles, common neuroendocrine and immuno-inflammatory abnormalities, and genetic vulnerability may also play a role in explaining the high rates of MetS in BD. Eighty patients fulfilled IDF criteria and 82 patients met NCEP ATP-III criteria for metabolic syndrome. [Grover S et al.] There was significant concordance between these two criteria sets for metabolic syndrome (Kappa value 0.979, $p<0.015$). Among the individual parameters studied-increased waist circumference (70.1%) was the most common abnormality, followed by increased blood pressure (44.5%) and increased triglycerides levels (42%). Compared to patients without metabolic syndrome, patients with metabolic syndrome had significantly higher body mass index and higher percentage of them (74.4% vs 51.7%) were more than 35 years of age. MetS was evaluated in 200 patients, with a prevalence of 26.5%[Salvi V et al.]. Men had higher rates of hypertension and hypertriglyceridemia, women had more abdominal obesity. Women had a peak of prevalence in the below 60 years group, while men displayed high rates even in the young age groups. Literature research by [Babi.D et al.] included structured searches of Medline and other publications on the subject of comorbidity of bipolar disorder and metabolic syndrome, and the association of treatment with antipsychotics and mood stabilizers with metabolic syndrome, as well as preventive measures and treatment of metabolic syndrome in patient with bipolar disorder. Conclusion. Metabolic syndrome is not unique to patients therapeutic profile, it is also present in people with psycho-emotional disorders. Understanding of the problem by doctors of all profiles will help in understanding the gravity of the combination of the metabolic syndrome in people with bipolar disorder. Somatic illnesses in patients with bipolar disorder remain largely unexplored in our region.

ГЕНДЕРНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ ЖЕНЩИН С ГОМОСЕКСУАЛЬНЫМ ПОВЕДЕНИЕМ

Е.В. Иванчук

Научный руководитель – к.псх.н., доц. Ю.В. Чебакова
Российский национальный исследовательский медицинский
университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Гендерная идентичность женщин включает в себя идентификацию с материнской фигурой и отделение от нее. Начало половой жизни и выбор сексуального партнера у женщин является важным этапом формирования женственности. Цель исследования. Изучение поло-ролевого образа Я женщин с гомосексуальным поведением, особенностей идентификации с родительскими фигурами и специфики партнерских отношений. Гипотеза исследования: гомосексуальное поведение женщин является компенсацией затруднений в формировании чувства женственности. Материалы и методы. В исследование вошли две группы женщин – с гетеросексуальным поведением (20 человек); и женщины с гомосексуальным поведением (20, 10 пар). Методы. 1) Поло-ролевой опросник С. Бэм в модификации. 2) «Рисунок мужчины и женщины» в модификации. 3) Методика диагностики межличностных отношений Лир в модификации. 4) Методы статистического анализа. Результаты. Группа гетеросексуальных женщин идентифицирует себя с материнской фигурой (80%). В то время как гомосексуальные женщины идентифицируют себя либо с отцовской фигурой (45%), либо внесемейно (30%). В случае идентификации с отцовской фигурой репрезентации матери и партнера схожи и имеют выраженные фемининные качества. Рисунки гетеросексуальных женщин разнообразны, отражают широкий репертуар поло-ролевого поведения. Рисунки гомосексуальных женщин носят стереотипный характер, отражают отгороженность от мужской фигуры или установку на равные, дружеские отношения. В группе гетеросексуальных женщин обнаружен широкий поведенческий репертуар и реалистичные представления о себе. В группе гомосексуальных женщин выявлен один ведущий стиль поведения, который в гомосексуальной паре отражается полярно (авторитарный–подчиняемый). Выводы. 1) Трудности поло-ролевой идентичности с родительскими фигурами определяют выбор гомосексуального партнера. 2) В партнерских отношениях женщины с гомосексуальным поведением компенсируют трудности идентичности, реализуя следующие стратегии поведения – отказ от женственности или обретение большей женственности.

GENDER IDENTITY OF WOMEN WITH HOMOSEXUAL BEHAVIOR

E.V. Ivanchuk

Scientific Advisor – CandPsycholSci, Assoc. Prof. Yu.V. Chebakova
The Russian National Research Medical University named after
N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Female gender identity involves identifying a mother figure and the separation from her. Sexual initiation and choice of sexual partners a woman is one of the most important stages in the formation of femininity. Aim. The aim is to study the sex-role self-image of women with homosexual behavior, especially identification with parental figures and specific partnerships. The hypothesis of the study: women's homosexual behavior is compensated difficulty in developing a sense of femininity. Materials and methods. The study included two groups of women – with heterosexual behavior (20), and women with homosexual behavior (20, 10 pairs). Methods. 1) The Bem Sex Role Inventory modification. 2) Picture of man and woman modification. 3) Liri interindividual relations method modification. 4) Statistical analysis method. Results. Group of heterosexual women identify themselves with the mother figure (80%). While homosexual women found identified themselves with father figure (45%) or extra-family (30%). In the case of identification of subjects with a father figure, representation of mother and a partner have expressed similar feminine qualities. Pictures of heterosexual women reflect a wide repertoire of sex-role behavior. Figures homosexual women are stereotyped reflect fenced off from a male figure. In the group of heterosexual women found a wide behavioral repertoire and realistic presentation of themselves, their

partner. In the group of homosexual women identified one driving style of behavior that is reflected in a homosexual pair polar (authoritarian–obey). Conclusion. 1) Difficulties of sex-role identity with parents determine the choice of homosexual partners. 2) The homosexual behavior compensates the difficulties of identity by implementing the following strategies of behavior: the rejection of femininity or gaining more femininity.

ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПОВЫШЕННОЙ ТРЕВОЖНОСТИ В СТАТУСЕ ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Я.Г. Мяснов

Научный руководитель – к.м.н. Н.Ю. Кипятков
Санкт-Петербургский государственный педиатрический
медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

Введение. ЭЭГ признаки повышенной тревожности в статусе психоневрологических пациентов. Цель исследования. Поиск электрофизиологических коррелят повышенного уровня тревожности у пациентов психоневрологического профиля. Материалы и методы. На базе отделения функциональной диагностики ПНД № 1 г. Санкт-Петербурга были обследованы две группы испытуемых, в 1-ю группу вошли 42 человека, страдающие тревожными и тревожно-фобическими расстройствами, в возрасте от 24 до 65 лет. В контрольную группу вошли 15 здоровых испытуемых в том же возрастном промежутке. 21-канальную ЭЭГ проводили на аппарате Мицар-ЭЭГ-202 по стандартным протоколам и анализировали визуально с помощью программного комплекса WiNEEG 2.89. Результаты. Нами были установлены следующие достоверные различия в изученных ЭЭГ-записях. Выраженность альфа-ритма в течение всей записи существенно выше (в среднем 95% – у пациентов, 80% – в контроле). Для пациентов характерно отсутствие реакции на открывание глаз (в 85% случаев десинхронизация не отмечена, в контроле – в 10%). На ритмическую фотостимуляцию отмечено умеренное повышение амплитуды альфа-ритма на 20% (у 45% испытуемых, отсутствует в контрольной группе). Все описанные признаки имеют достаточный уровень статистической достоверности ($p < 0,05$). Выводы. Полученные данные могут быть использованы в качестве дополнительного диагностического критерия в структуре обследования и ведения пациентов с тревожными расстройствами.

ELECTROENCEPHALOGRAPHY'S TRAITS OF INCREASED ANXIETY IN STATUS OF PSYCHONEUROLOGICAL PATIENTS

Ya.G. Myasnov

Scientific Advisor – CandMedSci N.Yu. Kipiatkov
Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint-
Petersburg, Russia

Introduction. EEG's traits of increased anxiety in status of psychoneurological patients. Aim. The aim of our research was to find out electrophysiological correlate anxiety's increased level by psychoneurological patients. Materials and methods. Two groups of patients were examined at the department of functional diagnostics of Psychoneurological clinic № 1 (Saint-Petersburg). The first consisted of 42 patients with anxious/anxiety and phobic anxiety disorders at the age from 24 to 65. There were 15 individuals of the same age without neuropsychiatric diseases or disorders in the control group. According to standard acts Mitsar-EEG-202 was used to perform the 21 channel EEG and it was visually analyzed with the help of WinEEG 2.89 software. Results. We stated following significant differences in the analyzed EEG-records. The intensity of alpha-rhythm throughout the record is considerably higher (patients have 95% average, 80% have patients of the control group). The absence of the opening eyes reaction is peculiar for the patients (desynchronization is not stated in 85% of cases and 10% in the control group). there was noted a moderate, 20% rising of alpha-rhythm's amplitude caused by the rhythmic photostimulation (45% of the patients have it. absence of the reaction in the control group). Every described evidence has adequate/decent statistical confidence level/importance. Conclusion. Study's received data can serve an additional diagnostic criterion in the examination scheme/structure and case management of the patients with anxiety disorders.

СОСТОЯНИЕ КОГНИТИВНЫХ ФУНКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ТРАНЗИТОРНУЮ ИШЕМИЧЕСКУЮ АТАКУ ИЛИ МАЛЫЙ ИНСУЛЬТ В ГЕНДЕРНОМ АСПЕКТЕ

В.В. Пирогова, А.И. Кулешова

Научный руководитель – д.м.н., проф. И.П. Ястребцева
Ивановская государственная медицинская академия, Иваново, Россия

Введение. В настоящее время цереброваскулярные заболевания представляют одну из наиболее актуальных проблем современной неврологии, учитывая высокую распространенность этой патологии в популяции. Одними из наиболее часто встречающихся проявлений хронической ишемии мозга и церебрального инсульта являются нарушения когнитивных функций (Е.И. Гусев и соавт., 2009). Цель исследования. Изучить структуру когнитивных нарушений у пациентов, перенесших транзиторную ишемическую атаку или малый инсульт, учитывая пол больных. Материалы и методы. Обследованы 48 пациентов 22–82 лет (средний возраст – $63,95 \pm 11,13$ года), перенесших транзиторную ишемическую атаку или малый инсульт. У всех пациентов отмечали патологию магистральных артерий головы и шеи. Критериями исключения стали дрожательные проявления синдрома паркинсонизма, а также парезы и мозжечковая атаксия на момент обследования. Критерии включения – двустороннее начало заболевания, относительная симметричность акинетико-ригидного синдрома, более выраженного в нижних конечностях, раннее развитие постральных нарушений и изменений ходьбы. Больные были разделены на две сопоставимые по возрасту группы – на мужчин (30 человек, 60,0%, в возрасте $61,37 \pm 12,02$ года; 1-я группа) и женщин (18 человек, 38,0%, в возрасте $65,72 \pm 3,10$ года; 2-я группа). Проводили клиническое (традиционное неврологическое), нейропсихологическое (Mini-Mental State Examination, MMSE), функциональное обследование статического и динамического компонентов пострального баланса (соответственно тесты Bohannon и Tinetti). Статистическую обработку материала проводили с использованием непараметрического метода корреляционного анализа по Спирмену, t-критерия Стьюдента для независимых выборок. Средневыборочные значения считали значимыми при $p < 0,05$. Результаты. Выраженность когнитивных и постральных нарушений существенно не отличалась у пациентов в группах сравнения. У больных 1-й группы общий балл MMSE составил $24,73 \pm 3,44$; а 2-й – $23,0 \pm 3,22$ ($p > 0,05$), что соответствовало легкой деменции. Статические нарушения пострального баланса на основании результатов теста Bohannon соответствовали возрастной норме и составили $4,27 \pm 1,10$ балла у лиц 1-й группы; $3,78 \pm 1,03$ – 2-й группы ($p > 0,05$). Динамические расстройства равновесия имели умеренную степень выраженности – согласно результатам теста Tinetti составили $14,73 \pm 4,61$ и $12,17 \pm 3,10$ балла соответственно. Во всех группах степень когнитивных нарушений имела сильную прямую коррелятивную связь с выраженностью как статических ($R = 0,72$ у пациентов 1-й группы; $R = 0,80$ у лиц 2-й группы), так и динамических расстройств равновесия (соответственно $R = 0,81$; $R = 0,82$). Выводы. У пациентов, перенесших транзиторную ишемическую атаку или малый инсульт, отмечаются выраженные когнитивные нарушения, независимые от пола больных, но коррелирующие со степенью выраженности нарушений пострального баланса.

CONDITION OF COGNITIVE FUNCTION IN PATIENTS WHO HAVE SUFFERED AN TRANSIENT ISCHEMIC ATTACK OR A MINI-STROKE FROM A GENDER PERSPECTIVE

V.V. Pirogova, A.I. Kuleshova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.P. Yastrebtseva
Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russia

Introduction. Today cerebro-vascular diseases are the one of the most actual problems of the modern neurology given the high prevalence of this disease in the population. One of the most common manifestations of chronic brain ischemia and cerebral accident are disorders of cognitive functions (E.I. Gusev & etc., 2009). Aim. The aim was to study the structure of cognitive disorders of patients who have suffered a transient ischemic attack or a mini-

stroke, considering the sex of patients. Materials and methods. Examined 48 patients 22–82 years old (middle age 63.95 ± 11.13 years old) who have suffered a transient ischemic attack or a mini-stroke. All patients had pathology of major arteries of the head and neck. Criteria of exclusion were shaking manifestations parkinsonian syndrome and paresis, cerebellar ataxia at the moment of examination. Criteria of inclusion – bilateral start of disease, relative symmetry of akinetic-rigid syndrome, more pronounced at legs, early development of postural disorders and changes in walking. Patients were divided into two comparable by age groups: men (30 persons, 60.0%, aged 61.37 ± 12.02 years old; first group) and women (18 persons, 38.0%, aged 65.72 ± 3.10 years old; second group). Conducted clinical (traditional neurological), neuropsychological (Mini-Mental State Examination, MMSE), functional examination static and dynamic components of postural balance (tests Bohannon and Tinetti). The statistical importance of results (non-parametric method by Spearman correlation analysis, Student's t-test for independent samples) were considered significant at $p < 0.05$. Results. Severity of cognitive and postural disorders was not essential differed at comparison groups of patients. Total score of MMSE – 24.73 ± 3.44 and 23.0 ± 3.22 points, respectively, in groups 1 and 2 ($p > 0.05$), that conformed mild dementia. Static disorders of postural balance (test Bohannon) conformed age norm and amount 4.27 ± 1.10 points at first group; 3.78 ± 1.03 – at second group ($p > 0.05$). Dynamic disorders of postural balance (test Tinetti) conformed had moderate degree of severity – 14.73 ± 4.61 and 12.17 ± 3.10 points, respectively. At all groups degree of cognitive disorders had strong direct correlation with severity both static ($R = 0.72$ at first group; $R = 0.80$ at second group) and dynamic disorders of balance ($R = 0.81$; $R = 0.82$, respectively). Conclusion. In patients who have suffered a transitorial ischemic attack or a mini-stroke severe cognitive disorders are stated, independent of patients' gender but correlating with degree of severity of postural balance disorders.

ПРОЯВЛЕНИЯ ЭНДОКРИННОГО ПСИХОСИНДРОМА ПРИ ЗАБОЛЕВАНИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У СЕВЕРЯН

И.В. Рябинкина

Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.О. Пенина
Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Гуморальная регуляция, осуществляемая в организме посредством выделения биологически активных веществ (в том числе гормонов), является одним из эволюционно ранних процессов регуляции жизнедеятельности в организме человека. Спектр действия гормонов (на примере щитовидной железы) будет меняться в зависимости от содержания в крови тироксина и трийодтиронина. Тиреотоксикоз – это клинический синдром, обусловленный избытком тиреоидных гормонов в организме. Общая распространенность среди всей популяции составляет примерно 1,3%. Однако проблема тиреотоксикоза определяется не столько его распространенностью, сколько тяжестью и полиморфизмом клинических проявлений, в том числе возникновением психических расстройств. В XIX веке был выделен «эндокринный психосиндром», который включал в себя изменение психической активности, расстройства настроения, изменения инстинктов. Данный синдром не специфичен для патологии какой-либо одной железы внутренней секреции, а встречается при любых эндокринных заболеваниях, в том числе с диаметрально противоположным типом расстройства обмена веществ (например, ТТ и гипотиреоз). Цель исследования. Определить структуру и степень развития психических расстройств при ТТ. Материалы и методы. Материалы исследования – 64 человека, из них 34 – больные ТТ (1-я группа); контрольная группа состояла из 30 человек (2-я группа), которые не имели нарушений функции щитовидной железы. Методика исследования: использованы шкала самооценки Спилбергер-Ханина, шкала CED-S, шкала MMSE, шкала качества жизни больного (Д.М. Аронов, В.П. Зайцев), клинико-лабораторные параметры пациентов. Статистическую обработку материала проводили в информационной среде Windows с использованием программы Biostat 2008. Результаты. В изучаемых группах значительно преобладали женщины. Средний возраст обследуемых составил $49,7 \pm 9,9$

года. Клинические проявления при опросе представлены следующим образом: в 1-й группе (больные ТТ) выявлены потливость у 52,9% опрошенных, головная боль и сердцебиение – среди 35,3%, сонливость и тремор кистей – среди 29,4%, раздражительность и снижение веса – у 23,5% и 11,8% опрошенных соответственно. Во 2-й группе выявлены головная боль и раздражительность в 13,3%, потливость – в 6,7% случаев. При оценке с использованием шкалы MMSE установлено, что в группе больных ТТ выявлены «преддементные» расстройства в 76,4% случаев, тогда как в здоровой группе отсутствуют когнитивные нарушения у 80% опрошенных ($p < 0,001$). Депрессии при оценке по шкале CED-S не выявлены. При исследовании тревожности по шкале Спилберга–Ханина выявлены значимые различия в структуре личной тревожности (ЛТ): наличие высокой ЛТ в 1-й группе – 58,8% против 6,7% во 2-й группе, низкий уровень ЛТ во 2-й группе – 66,7% ($p < 0,001$). При определении качества жизни (КЖ) опрошенных различие в 1-й группе пациентов составило от –1 до –18 баллов (измерение с отрицательным знаком), тогда как во 2-й группе – от 0 до –10 баллов. Отмечается умеренная корреляция между качеством жизни и уровнем личностной тревоги ($r = 0,449$). Выводы. В ходе нашего исследования было установлено, что течение ТТ может сопровождаться снижением когнитивных функций до преддементного уровня и повышением личной тревожности, что ведет к изменению поведенческих реакций в быту и в рабочей обстановке. Качество жизни, отражая степень психосоциальной адаптации, будет закономерно ниже среди пациентов, больных тиреотоксикозом, чем в группе здоровых.

THE SIGNS OF ENDOCRINE PSYCHOSYNDROME AMONG THE NORTHERNERS WITH THYROID DISORDERS

I.V. Ryabinkina

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.O. Penina
Saint Petersburg Doctor Improvement Institute, Saint Petersburg, Russia

Introduction. Humoral regulation is one of the earliest evolutionary processes of regulation in the human body. It is based on the provision of biologically active substances (including hormones). The effects of hormones (for example, the thyroid hormones) will vary depending on the blood levels of thyroxine and triiodothyronine. Hyperthyroidism is a clinical syndrome caused by an excess of thyroid hormones in the body. The overall prevalence among the general population is approximately 1.3%. However, the problem of hyperthyroidism is defined not so much by its prevalence and severity, but polymorphism of clinical manifestations, including the occurrence of mental disorders. In the XIX century it was marked as endocrine psychosyndrome, which included a change in mental activity, mood disorders, change of instincts. This syndrome is not specific to only one endocrine disease. It may be found in all endocrine disorders, including those with diametrically opposite type of metabolic disorders (hyperthyroidism and hypothyroidism). **Aim.** To determine the structure and level of development of mental disorders among people, who suffered from hyperthyroidism (HT). **Materials and methods.** The materials are 64 people: 34 of them – the sick HT (1st group), the control group of 30 healthy people (2nd group). **Results.** Methods are self-esteem scale by Spielberger–Hanin, scale CED-S, scale MMSE, scale of the life's quality of (D. Aronov, V. Zaitsev), clinical and laboratory parameters of patients. Statistical analysis of the materials was carried out in the information environment using Windows software Biostat 2008. **Results.** Women significantly dominated in the study groups. Mean age was 49.7±9.9 years. Clinical manifestations in the survey are as follows: in the 1st group (Patients with HT) revealed sweating in 52.9% of the respondents, headache and palpitation of 35.3%, somnolence, and tremor of the hands of 29.4%, irritability and weight loss, respectively, in 23.5% and 11.8% of respondents. In the 2nd group was identified headache and irritability in 13.3%, sweating in 6.7% of cases. Using the MMSE scale it was found that among patients with HT predementia disorders were revealed in 76.4% of cases, whereas in the healthy group, no cognitive impairment in 80% of the respondents ($p < 0.001$). Depression in assessing the scale of CED-S was not found. In the study of anxiety on a scale of the Spielberger–Hanin revealed significant differences in the structure of personal anxiety (PA): the presence of a high RT in the 1st group – 58.8% versus 6.7% in the 2nd group, low RA in the 2nd

group – 66.7% ($p < 0.001$). In determining the quality of patient's life of the respondents in the difference I patients was from –1 to –18 points (measured with a negative sign), whereas in 1 gr. 0 to –10 points. A modest correlation between quality of life and level of personal anxiety ($r = 0.449$). **Conclusion.** In our study it was found that HT could be associated with reduced cognitive function to predementia levels and greater personal anxiety, which leads to behavioral change at home and at work. Quality of life, reflecting the degree of psychosocial adaptation, will naturally be lower among patients with hyperthyroidism than in the healthy group.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ СРЕДИ БОЛЬНЫХ С ЭПИЛЕПСИЕЙ

М.Ю. Бянкина

Научные руководители – Н.А. Бобряков, д.м.н., проф. В.И. Окладников
Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия

Введение. В мире около 50 млн человек страдают эпилепсией (Э). Помимо пароксизмов пациентов отличает наличие устойчивой межприступной симптоматики, включающей в себя характерологические особенности, когнитивные, аффективные расстройства, нарушение социальной адаптации и т.д. Зачастую эти расстройства играют большую роль в нарушении качества жизни пациентов, чем сами эпилептические припадки. **Цель исследования.** Изучить психологические особенности личности у больных эпилепсией. **Материалы и методы.** Обследованы 20 пациентов, из них 45% мужчины и 55% женщины, средний возраст – 34,4±12,5 года. У 30% – идиопатическая Э, у 65% – симптоматическая Э и у 5% – криптогенная Э. **Характер припадков:** в 75% случаев первично- и вторично-генерализованные, в 10% – парциальные, в 15% – полиморфные приступы. По частоте приступов пациенты разделены на 2 группы: 1-я – частые (чаще 1 раза в 6 мес) – 12 чел., 2-я – редкие (реже 1 раза в 6 мес) – 8 чел. Психологические особенности личности исследовали по оригинальной методике В.И. Окладникова. Для оценки качества жизни и социальной адаптации использовали опросники QOLIE-31 и SHE Scale. **Результаты.** Среди больных Э преобладающие типы личности – ЛСЭ (45%), ЭСЭ (15%). В 65% случаев – дезадапционные состояния личности (ДАСЛ), среди которых преобладал паттерн аутодеструкции и суицида (61,5% случаев). Во 2-й группе более высокая частота ДАСЛ – 75%, а в 1-й группе – 58,3%. Во 2-й группе среди лиц с нормальным личностным профилем и адаптационными состояниями личности (Н) процент когнитивного состояния – 71%, а среди ДАСЛ – 49,92%, в 1-й группе – 85,7 и 67,68% соответственно. Эффект от лечения во 2-й группе среди Н – 62,23%, ДАСЛ – 35,71%; в 1-й группе среди Н – 95,84% и ДАСЛ – 36,57%. Общественная деятельность во 2-й группе: Н – 53,8%, ДАСЛ – 40,86%; в 1-й группе: Н – 75%, ДАСЛ – 48,83%. **Выводы.** У пациентов с редкими пароксизмами на первый план выступают непароксизмальные эпилептические расстройства, выражающиеся в развитии ДАСЛ, которые, в свою очередь, способствуют когнитивному дефициту, ограничению общественной деятельности и снижению эффекта от лечения.

PSYCHOPHYSIOLOGIC PARTICULARITIES OF PERSONALITY IN PATIENTS WITH EPILEPSY

M.Yu. Biankina

Scientific Advisors – N.A. Bobryakov, DMedSci, Prof. V.I. Okladnikov
Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia

Introduction. Besides seizures the patient is different with cognitive, affective disorders and disturbance of social adaptation. Moreover these disorders play much more role in disturbances of patient's life quality, then epileptic seizures. **Aim.** To study psychological particularities of personality in patients with epilepsy. **Materials and methods.** 20 patients were examined (45% males and 55% females), middle age – 34.4±12.5 years. Idiopathic epilepsy – 30%, symptomatic – 65%, cryptogenic – 5%. 75% with generalized seizures, 10% – partial, 15% – polymorphic seizures. The patients were divided into 2 groups due to seizures rate: the first frequent (more frequent once in a 6 month) – 12 patients, the sec-

ond rare (less once in a 6 month) – 8 patients. Okladnicov V.I carried out psychological particularities of personality according to original methodic. For estimating life quality social adaptation the questionnaires were used QOLIE-31 and SHE Scale. Results. The inadaptable conditions of personality (ICP) are 65%, the pattern of autodestruction and suicide predominated in 61.5%. The higher frequency of ICP – 75% in the second group and 58.3% in the first. Among the persons with adaptable condition of personality (ACP) cognitive condition – 7%; among ICP – 49.2% in the second group. 85.7% and 67.68% in the first group relatively. The effect from treatment among ACP – 62.23%; ICP – 35.71% in the second group and among ACP – 95.84%; ICP – 36.57% in the first group. The social life among ACP – 53.8%, ICP – 40.86% in the second group; ACP – 75%, ICP – 48.83% in the first group. Conclusion. In patients with rare seizures not paroxysmal epileptic disorders are very important, because it can lead to development of ICP that are assisting cognitive deficiency limiting of social life and decreasing of effect from the treatment.

ВЛИЯНИЕ ЗАЩИТНО-СОВЛАДАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ ПЕДАГОГОВ НА КАЧЕСТВО ТРУДОВОЙ ЖИЗНИ

А.В. Антоновский

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.К. Зиньковский
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Профессия учителя общеобразовательной школы, будучи одной из распространенных в социально-ориентированных видах трудовой деятельности, является эмоционально насыщенной и социально-ответственной формой активности, и при этом носит довольно стрессогенный характер. Одним из аспектов изучения выступает сформированность конструктивных способов разрешения стрессовых ситуаций, обеспечивающих психическое здоровье личности учителя и эффективность выполнения педагогической деятельности. При изучении адаптационных возможностей учителей необходимо выявить регулятивные способы адаптации к стрессовой ситуации, включая защиты и копинг-поведение, которые определяют стратегии действий человека. Цель исследования. Выявление взаимосвязей эффективности педагогической деятельности и показателей защитно-совладающего репертуара в структуре профессиональной деятельности учителей. Были обследованы 145 педагогов 9 общеобразовательных школ г. Твери с различным трудовым стажем. Материалы и методы. Исследование механизмов психологических защит проводили при помощи методики «Life Style Index» («Индекс жизненного стиля»), разработанной R. Plutchik, H. Kellerman, H. Conte. Для изучения копинг-поведения использовали опросник «Стратегии совладающего поведения». Для выяснения взаимосвязи эффективности педагогической деятельности и преобладающих механизмов защит и стратегий совладания использовали экспертную процедуру оценки эффективности труда и метод «полярных групп» Дж. Фланагана (при использовании которого учителя были разделены на две группы – «высокоэффективные» и «низкоэффективные»). Результаты. В результате применения т-критерия Стьюдента установлено, что высокий уровень эффективности педагогической деятельности связан с частотой использования таких стратегий совладания и механизмов психологических защит, как «конфронтационный копинг» (7.89 ± 0.54 и 5.11 ± 0.83 ; $p < 0.01$), «принятие ответственности» (7.61 ± 0.90 и 5.54 ± 0.47 ; $p < 0.05$), «планирование решения проблемы» (10.43 ± 0.57 и 7.98 ± 0.89 ; $p < 0.01$), «компенсация» (2.71 ± 0.35 и 1.65 ± 0.53 ; $p < 0.05$), «интеллектуализация» (3.4 ± 0.72 и 2.0 ± 0.69 ; $p < 0.05$). При снижении эффективности педагогической работы повышается частота использования «вытеснения» (0.87 ± 0.56 и 1.76 ± 0.45 ; $p < 0.05$), «проекции» (3.23 ± 0.79 и 5.72 ± 0.92 ; $p < 0.01$), «реактивного образования» (3.53 ± 0.65 и 5.21 ± 0.69 ; $p < 0.05$), «степени напряженности защит» (21.90 ± 2.44 и 27.83 ± 2.79 ; $p < 0.05$), «дистанцирования» (5.60 ± 0.78 и 7.35 ± 0.43 ; $p < 0.05$) и «избегания» (5.17 ± 0.93 и 6.98 ± 0.67 ; $p < 0.05$). За счет активного поведения, связанного с системой целеполагающих действий, с прогнозированием возможных исходов, принятием личной ответственности педагог может обеспечить высокую эффективность выполнения профессиональной деятельности. И наоборот, уход от решения проблемных ситуаций, использование слабоадаптивных

механизмов психологических защит, общая напряженность защитной системы личности педагога ввиду постоянного эмоционального напряжения в процессе педагогического труда сказывается как на общем психологическом состоянии учителя, так и на качестве обучения и воспитания, на эффективности выполнения работы в целом. Выводы. На основе анализа «высокоэффективных» и «низкоэффективных» педагогов выявлено, что эффективность педагогического труда напрямую связана с использованием в процессе профессиональной деятельности как активных стратегий совладания, так и более поздних (онтогенетически) зрелых механизмов психологических защит. Механизмы психологических защит и стратегии совладания целесообразно рассматривать как взаимодополняющие друг друга компоненты защитно-совладающей системы личности педагога, определяющие стратегии действий, эмоциональную и рациональную регуляцию поведения учителя.

INFLUENCE OF PROTECTIVELY-COPING BEHAVIOUR OF TEACHERS ON QUALITY OF A WORK LIFE

A. V. Antonovsky

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A. K. Zinkovskiy
Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. A trade of the teacher of a secondary school, being one of extended in the socially focused kinds of labour activity, is the emotionally rich and socially responsible form of activity and thus it carries enough stressful character. As one of aspects of studying acts generated constructive ways of the permission of the stressful situations providing mental health of the person of the teacher and efficiency of performance of pedagogical activity. At studying of adaptable possibilities of teachers it is necessary to reveal regulating ways of adaptation to a stressful situation, including protection and coping-behaviour, which define strategies of actions of the person. Aim. Research objective was revealing of interrelations of efficiency of pedagogical activity and indicators protective-coping repertoire in structure of professional work of teachers. 145 teachers of 9 secondary schools in Tver with the various seniority have been surveyed. Materials and methods. Research of mechanisms of psychological protection was spent by means of a technique «Life Style Index», developed R. Plutchik, H. Kellerman, H. Conte. For coping-behaviour studying the questionnaire «Ways of Coping Questionnaire» was used. For finding-out of interrelation of efficiency of pedagogical activity and prevailing mechanisms of protection and coping-strategies expert procedure of an estimation of efficiency of work and a method of «polar groups» J. Flanagan (at which use of the teacher have been divided on two groups – «highly effective» and «lowly effective»). Results. As a result of application of Students t-test it is established that high level of efficiency of pedagogical activity is connected with frequency of use of such coping-strategies and mechanisms of psychological protection, as «confrontational coping» ($7.89 \pm 0.54 / 5.11 \pm 0.83$; $p < 0.01$), «responsibility acceptance» ($7.61 \pm 0.90 / 5.54 \pm 0.47$; $p < 0.05$), «planning of the decision of a problem» ($10.43 \pm 0.57 / 7.98 \pm 0.89$; $p < 0.01$), «indemnification» ($2.71 \pm 0.35 / 1.65 \pm 0.53$; $p < 0.05$), «intellectualization» ($3.4 \pm 0.72 / 2.0 \pm 0.69$; $p < 0.05$). At decrease in efficiency of pedagogical work frequency of use of «replacement» ($0.87 \pm 0.56 / 1.76 \pm 0.45$; $p < 0.05$), «projections» ($3.23 \pm 0.79 / 5.72 \pm 0.92$; $p < 0.01$), «jet formation» ($3.53 \pm 0.65 / 5.21 \pm 0.69$; $p < 0.05$), «degrees of intensity of protection» ($21.90 \pm 2.44 / 27.83 \pm 2.79$; $p < 0.05$), «distance» ($5.60 \pm 0.78 / 7.35 \pm 0.43$; $p < 0.05$) and «avoiding» ($5.17 \pm 0.93 / 6.98 \pm 0.67$; $p < 0.05$). At the expense of the active behaviour connected with system of purposeful actions, with forecasting of possible outcomes, acceptance of a private responsibility the teacher can provide high efficiency of performance of professional work. And on the contrary, leaving from the decision of problem situations, use desadaptive mechanisms of psychological protection, the general intensity of protective system of the person of the teacher in view of constant emotional intensity in the course of pedagogical work affects both the general psychological condition of the teacher, and on quality of training and education, on efficiency of performance of work as a whole. Conclusion. Thus, on the basis of the analysis «highly effective» and «lowly effective» teachers it is revealed that efficiency of pedagogical work is directly connected with the course of professional work as active coping-strategies and mature mechanisms of psychological protec-

tion. Mechanisms of psychological protection and coping-strategies are expedient for considering as components complementary each other protectively coping systems of the person of the teacher, defining strategies of actions, emotional and rational regulation of behaviour of the teacher.

АНАЛИЗ КАТАТИМНЫХ ОБРАЗОВ СИМВОЛДРАМЫ У ДЕВУШЕК-СТУДЕНТОК, СТРАДАЮЩИХ ТАБАЧНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ

А.И. Мурашкина

Научный руководитель – к.м.н., доц. В.С. Баранов

Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

Введение. Табакокурение является сложным поведенческим актом, в возникновении и развитии которого принимают участие не только физиологические факторы, но и целый комплекс социальных и психологических условий. Цель исследования. Вскрытие бессознательных психических механизмов, лежащих в основе табачной зависимости у студенток медицинского вуза. Материалы и методы. Объектом исследования были студентки медицинского вуза, средний возраст – 22,1 года, из них 20 человек – страдающих табачной зависимостью; 10 человек – некурящие девушки. Проработаны образы «луга», «ручья», «горы» основной ступени метода символдрамы. С помощью опросника Кеттелла определены степень эмоциональной устойчивости, тревожности, наличия внутренних напряжений, уровень развития самоконтроля, степень социальной нормированности и организованности. Наличие депрессивного состояния определяли с помощью шкалы Гамильтона. На основе рисуночного теста (рисунок семьи) определяли наличие или отсутствие внутрисемейных межличностных конфликтов. Результаты. У курящих студенток выявлены депрессивные тенденции, подавленное состояние, чувство «зажатости», закомплексованности, заниженная самооценка – у 35%; тревожное настроение с нарушениями в раннем возрасте, которые на первом году жизни сталкивались с дефицитарными материнскими отношениями – у 25%; предпочтение переложить ответственность за принятие решений на других, желание получать указания от других, конформное поведение – у 50%; невротические состояния – у 30%; нежелание быть лицом к лицу с внутренним миром – у 70%. Подобные характеристики либо отсутствовали в контроле, либо встречались менее чем у 10% некурящих студенток. При анализе результатов эмоционально-волевого блока опросника Кеттелла, было установлено, что в группе курящих девушек преобладают лица, которые не руководствуются волевым контролем, не обращают внимания на социальные требования, невнимательны к другим, могут чувствовать себя недостаточно приспособленными с тенденцией к непостоянству цели, непринужденности в поведении. Их свобода от влияния группы может вести к асоциальным поступкам. Отверженными в своей семье чувствуют себя 10% девушек исследуемой группы (что не выявлено у некурящих). Разобщенность и слабость эмоциональных контактов членов семьи курящих девушек наблюдается в 4 раза чаще, чем в семьях некурящих. Выводы. Решение психопрофилактических задач табакозависимых невозможно без изучения механизмов формирования аддиктивного поведения, знания и понимания структуры и особенностей личности. Отмечено, что у курящих студенток отсутствует эмоциональная привязанность к семье. Девушки с табачной зависимостью отличаются по выраженности социальной дезадаптации, агрессивности и конфликтности, мотивационной направленности личности. Кататимно-имажинативная психотерапия может быть использована в качестве метода лечения табачной зависимости.

ANALYSIS OF KATO-IMAGES SYMBOLDRAMA THE FEMALE STUDENTS, SUFFERING FROM TOBACCO DEPENDENCE

A.I. Murashkina

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.S. Baranov
Samara State Medical University, Samara, Russia

Introduction. Tobacco smoking is a complex behavioural act, in the development of which not only the physiological factors are involved, but also the whole complex of social and psychologi-

cal conditions. Aim. Opening of unconscious psychic mechanisms underlying the tobacco dependence among students of the medical University. Materials and methods. The object of the study were the students of the medical University, with an average age of 22.1 per year, of which 20 people suffering from tobacco dependence; 10 persons-non-smoking girls. Images of «Luga», «Creek» a «mountain» of the main stage of the method symbol drama. With the help of the questionnaire Kettel determined by the degree of emotional stability, anxiety, availability of internal stresses, the level of development of self-control, the degree of social normalization and organization. The presence of depression was determined by using a scale of Hamilton. On the basis of the drawing of the test (figure family) was determined by the presence or absence of family interpersonal conflicts. Results. Smoking among students identified depressive tendencies, depression, the sense of «trapped», low self-esteem – in 35%; anxiety with impairments at an early age, which in the first year of life were faced with impaired parent relationships – with 25%; preferred to shift the responsibility for decision-making on the other, the desire to receive instructions from others, conformal behavior – by 50%; neurotic state – by 30%; a reluctance to be face to face with the inner world – by 70%. Such characteristics or absent in the control of, or met less than 10% non-smoking students. When analyzing the results of the emotional-volitional block of the questionnaire Kettel, it was established that in the group of girls Smoking dominated by the person, which are not governed by volitional control, do not pay attention to the social requirements, inconsiderate to others, may feel insufficiently adapted to the trend of the precariousness purpose, ease in behavior. Their freedom from the influence of the group may lead to anti-social actions. Outcasts in their own family feel 10% of girls of the study group (which is not found in non-smokers). Disunity and weakness emotional contacts of the members of the family of girls Smoking is observed in 4 times more often, than in families of non-smoking rooms. Conclusion. Solving the tobacco-associated tasks is impossible without studying the mechanisms of the formation of addictive behaviors, knowledge, and understanding the structure and peculiarities of the personality. It was noted that Smoking among students there is no emotional attachment to the family. The girl with the tobacco dependence differs in the severity of social exclusion, hostility and conflict, motivational orientation of the personality. Kato-images psychotherapy can be used as a method of treatment of tobacco dependence.

ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛИЧНОСТИ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

С.А. Панов

Научный руководитель – А.Е. Тарасова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Диагностика индивидуально-психологических особенностей личности пациентов имеет большое значение в работе лечащего врача. Прежде всего, это необходимо для выстраивания адекватных межличностных отношений, которые не усугубят психическое и физическое состояния больного, а наоборот, будут способствовать их укреплению и полноценному развитию. Как правило, пациенты, находящиеся в стационарах, более подвержены психическим расстройствам, поскольку обнаружение серьезных заболеваний или опасных патологий в их организме, всегда вызывает у них определенные чувства страха, агрессии, депрессивные состояния и т.д. Тенденция роста пограничных психических расстройств у больных соматического профиля обуславливает необходимость поиска эффективных методов коррекции психического статуса больных с соматическими заболеваниями. Согласно статистике, расстройства психики наблюдаются почти у половины пациентов кардиологических стационаров. Как известно, психические расстройства любой сложности прямо или косвенно влияют на общее физическое состояние больного – в случае отсутствия патологий они могут способствовать их развитию, а в случае наличия могут их сильно усугубить, что представляет собой прямую опасность для здоровья человека (Ж. Годфруа). Цель исследования. Выявить различия индивидуально-психологических особенностей личности

у пациентов кардиологических отделений и людей, не имеющих сердечно-сосудистых заболеваний. Материалы и методы. В целях выявления различий индивидуально-психологических особенностей личности у пациентов кардиологических отделений и людей, не имеющих сердечно-сосудистых заболеваний, осуществлено практическое исследование. Основным методом избран опросник «Шестнадцать личностных факторов» 16 PF Кеттелла (опубликован впервые в 1950 г.), который является одним из наиболее распространенных анкетных методов оценки индивидуально-психологических особенностей личности в мировой практике. Исследовательская работа по методике предполагает изучение поведения, которое определяет характеристики личности пациента, проявляющиеся во время наблюдения, поверхностные характеристики выборки и «первичные черты» как универсальные детерминанты поведения. Результаты проанализированы при помощи параметрического и корреляционного методов, применяемых в математической статистике. Базой эксперимента стали ГКБ № 13 г. Москвы и РНИМУ им. Н.И. Пирогова. В исследовании принимали участие пациенты кардиологического отделения и сотрудники университета. Исследование проведено в период с 01.10.12 по 15.11.12. Результаты. В сравнении индивидуально-психологических особенностей личности пациентов кардиологических отделений и людей, не страдающих заболеваниями сердечно-сосудистой системы, наблюдаются некоторые различия по ряду показателей – внутренняя расслабленность, эмоциональная неустойчивость, озабоченность и др. Выводы. У пациентов кардиологических отделений и здоровых людей (не больных сердечно-сосудистыми заболеваниями) существуют различия в индивидуально-психологических особенностях личности по ряду параметров. Результаты данной работы, возможно, будут учтены, при создании благоприятных условий для работы медицинского персонала и эффективного выздоровления больных кардиологического профиля.

ASSESSMENT OF INDIVIDUAL AND PSYCHOLOGICAL FEATURES OF THE PERSONALITY AMONG PATIENTS WITH DISEASES OF CARDIOVASCULAR SYSTEM

S.A. Panov

Scientific Advisor – A.E. Tarasova

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Diagnostics of individual and psychological features of the personality among patients is important in work of the attending physician. First of all, it is necessary for forming of the adequate interpersonal relations, which won't aggravate mental and physical conditions of the patient, and on the contrary, will promote their strengthening and high-grade development. As a rule, the patients being in hospitals are more subject to mental disorders as detection of serious diseases or dangerous pathologies in their organism, always causes in them defined sensation of fear, aggressions, and depressions. The tendency of growth of boundary mental disorders at patients of a somatic profile causes need of search of effective methods of correction of the mental status of patients with somatic diseases. Statistically, frustration of mentality is observed almost at a half of patients of cardiological hospitals. It is known that mental disorders of any complexity directly or indirectly influence the general physical condition of the patient: in case of absence of pathologies, they can promote their development, and in case of existence, can strongly aggravate them that represents direct health hazard of the person (Z. Godfrua). Aim. To reveal distinctions of individual and psychological features of the personality at patients of cardiological offices and the people who do not have cardiovascular diseases. Materials and methods. With a view of detection of distinctions of individual and psychological features of the personality at patients of cardiological offices and the people who do not have cardiovascular diseases practical research is carried out. The questionnaire «Sixteen personal factors» Kettell's 16 PF (it is published for the first time in 1950) which is one of the most widespread biographical methods of an assessment of individual and psychological features of the personality in world practice is chosen the main method. Research work on a technique assumes studying of behavior which defines characteristics of the identity of the patient, being shown during supervision, superficial characteristics of a sample and «primary lines» as universal deter-

minants of behavior. Results are analysed by means of the parametrical and correlation methods applied in mathematical statistics. Base of experiment of GKB № 13 steel, RNRMU named after N.I. Pirogov took part. In research patients of cardiological office and the staff of university. Research is carried out to the period from 1.10.12 to 15.11.12. Results. In comparison of individual and psychological features of the identity of patients of cardiological offices and the people who do not have diseases of cardiovascular system, some distinctions on a number of indicators are observed: internal slackness, emotional instability, concern, etc. Conclusion. At patients of cardiological offices and healthy people (not patients with cardiovascular diseases) distinctions in individual and psychological features of the personality on a number of parameters are observed. Results of this work, probably, will be considered, at creating an enabling environment for work of the medical personnel and effective recovery of patients of a cardiological profile.

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОСВЯЗИ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ (АГРЕССИЯ, ТРЕВОГА, ВИНА) И ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ПРИ ЛЕЙКОЗЕ У ДЕТЕЙ

М.Д. Гулая

Научные руководители – чл.-кор. РАМН, д.м.н., проф. А.Г.

Румянцев, д.м.н., проф. А.К. Журавлев

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В условиях тяжелого соматического заболевания возникает новая жизненная ситуация, создающая дефицитарные условия для развития личности (Зейгарник, 1980; Братусь, 1988; Николаева, 1992). Согласно Л.С. Выготскому (1984) социальная ситуация развития целиком и полностью определяет тот путь, следуя по которому ребенок приобретает новые свойства личности, черпая их из социальной действительности, как из основного источника развития. В то же время ситуацию тяжелого соматического заболевания можно сравнить с кризисным периодом в развитии ребенка, так как распад сложившейся социальной ситуации и возникновение новой есть основное содержание кризисных периодов развития. Проблема выживания, преодоления или совладания (coping) с тяжелыми обстоятельствами и сохранение при этом основных жизненных ценностей стала одной из центральных в психологии личности (Маслоу, 1954; Роджерс, 1951; Франки, 1989; Эриксон, 1974; Асмолов, 1990; Братусь, 1989; Зейгарник, 1982; Лурия, 1977). Реакция на болезнь рассматривается как интегративное образование, включающее аффективные, поведенческие, когнитивные и физиологические компоненты, которые могут функционировать как на сознательном, так и на бессознательном уровнях. Цель исследования. Выявить особенности взаимосвязи психологического статуса и иммунологического статуса при лейкозе у детей. Материалы и методы. Анализ научной отечественной и зарубежной литературы, а также ретроспективный анализ историй болезни. Тесты на исследование психологического статуса детей – определение тревожности, агрессии и социально-психологического положения. Результаты. По проведенному исследованию выявлено, что у больных с лейкозом можно отметить следующие психологические аспекты – затененные детские переживания, нерешенные конфликты с родителями, неумение выражать свои мысли и эмоции, а также, агрессия и тревожные состояния, что отличает их от группы нормы, в которой данные аспекты не наблюдались, а также влияние нарушений работы иммунной системы ребенка на развитие заболевания и формирование определенных психологических реакций. Выводы. Можно отметить несколько видов психологической реакции больного ребенка на собственное заболевание: – неспецифическая реакция на болезнь как таковую (высокий уровень тревожности, снижение самооценки, чувство вины, замкнутость); – специфическая реакция на данное заболевание (как следствие нарушения церебральной гемодинамики, биохимических, гормональных или иммунных процессов в организме); – психологическая реакция пациента на факт госпитализации (все исследователи отметили этот факт как самый травмирующий для психики ребенка). Дети, как правило, не понимают причин болезни, часто рассматривают свое заболевание как наказание за плохое или запрещенное поведение. Маленькие дети видят причины возникновения за-

болевание в нарушении питания и гигиенических правил, подорожки относят к причинам болезни наследственную предрасположенность, а также конфликтные ситуации в школе и в семье. И влияние иммунологического статуса на формирование психологического статуса и развитие лейкоза у детей.

FEATURES OF INTERRELATION PSYCHOLOGICAL REACTIONS (AGGRESSION, ALARM, WINE) AND THE IMMUNOLOGICAL STATUS AT CHILDREN SUFFERING LEUCOSIS

M.D. Gulaya

Scientific Advisors – Corr. Member of RAMS, DMedSci, Prof. A.G. Rumiantsev, DMedSci, Prof. A.K. Zhyravlev
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. In the conditions of a serious somatic illness there is the new life experience creating deficitsitary conditions for development of the personality (Zeygarnik, 1980; Bratus, 1988; Nikolaev, 1992). According to H.p. the Vygotsky (1984) social situation of development entirely defines that way, following on which child gains new properties of the personality, scooping them from social reality, as from the main source of development. At the same time the situation of a serious somatic illness can be compared to the crisis period in development of the child as disintegration of the developed social situation and emergence new is the main maintenance of the crisis periods of development. The problem of a survival, overcoming or sovladaniye (coping) with difficult circumstances and preservation thus the main vital values became one of central in personality psychology (Maslou, 1954; Rogers, 1951; Francs, 1989; Ericson, 1974; Asmolov, 1990; Bratus, 1989; Zeygarnik, 1982; Luriya, 1977). Reaction to an illness is considered as the integrativny education including affective, behavioural, cognitive and physiological components, which can function both on conscious, and on unconscious levels. Aim. To reveal features of interrelation of the psychological status and the immunological status at leucosis at children. Materials and methods. The analysis of scientific domestic and foreign literature and retrospective patient's records at children. Tests for definition of the psychological status: aggressions, alarms, offense and social status of the patient. Results. On the carried-out research came to light that at patients with leucosis the following psychological aspects are noted: the concealed children's experiences, the unresolved conflicts to parents, inability to express the thoughts and emotions, and also, aggression and disturbing conditions that distinguishes them from group of norm in which these aspects weren't observed. Conclusion. Thus, we can note some types of psychological reaction of the sick child on own disease: – nonspecific reaction to an illness as that (high level of uneasiness, decrease in self-image, sense of guilt, isolation); – specific reaction to this disease (as a result of violation of cerebral haemodynamics, biochemical, hormonal or immune processes in an organism); – psychological reaction of the patient to the hospitalization fact (all researchers noted this fact as the most injuring for mentality of the child) Children, as a rule, don't understand etiologies, often consider the disease as punishment for the bad or forbidden behavior. Small children see the reasons of emergence of a disease in violation of a food and hygienic rules, teenagers refer to etiologies hereditary predisposition, and also conflict situations at school and in a family. And influence of the immunological status on formation of the psychological status and development of leucosis in children.

КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ У БЕРЕМЕННЫХ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

К.А. Анисимова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Ж.Р. Гарданова
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В последнее время все больше возрастает число беременных женщин, у которых течение беременности осложнено артериальной гипертензией, и, к сожалению, обнаруживается тенденция к его увеличению. При возникновении синдрома артериальной гипертензии во время беременности у женщин сильнее снижается уровень когнитивных функ-

ций, что, несомненно, приводит к ухудшению качества жизни и еще большему возрастанию уровня тревоги. Цель исследования. Оценка динамики когнитивных функций в каждой отдельно взятой группе, сравнение групп между собой. Материалы и методы. Выделены 3 группы пациенток: «условно здоровые», пациентки с диагнозом «невывнашивание беременности» и пациентки с диагнозом «артериальная гипертензия». Для оценки когнитивного статуса и сохранности когнитивных функций пациенткам предлагали следующие методики: MMSE, «Корректирующая проба», «Шкалы», «Установление закономерностей», «10 слов». Результаты. Методика «Шкалы» – между группами «условно здоровые» и «невывнашивания беременности» в 1-м триместре статистически значимых различий не выявлено. Отмечено постепенное снижение оперативной памяти и устного счета на протяжении 3 триместров (на 9/20), с полным восстановлением этой функции через 3 мес после родов. У женщин с диагнозом АГ снижение произошло на 7/12; через 3 мес после родоразрешения память восстановилась на 10/12. Методика «Корректирующая проба» – оценка функций внимания. В группах «условно здоровые» и «невывнашивания беременности» снижение данной функции на 2/5 с полным восстановлением через 3 мес после родов, в группе с диагнозом АГ – снижение на 3/5 и восстановление на 3/4. Методика «Установление закономерностей» – оценки качества мышления. В группах «условно здоровые» и «невывнашивания беременности» снижение данной функции на 1/4 с полным восстановлением через 3 мес после родов, в группе с диагнозом АГ – снижение на 1/3 и восстановление на 1/4. Методика «10 слов» – исследование процессов памяти. В группах «условно здоровые» и «невывнашивания беременности» снижение данной функции на 1/3 с полным восстановлением через 3 мес после родов, в группе с диагнозом АГ – снижение на 2/3 и восстановление на 3/4. Методика MMSE – когнитивный статус. В группах «условно здоровые» и «невывнашивания беременности» снижение данной функции на 1/5 с полным восстановлением через 3 мес после родов, в группе с диагнозом АГ – снижение на 1/4 и восстановление на 1/5. Выводы. На протяжении всего периода беременности между группами «условно здоровых» женщин и «невывнашивания беременности» отсутствуют статистически значимые различия, происходит плавное снижение когнитивных функций с их полным восстановлением в течение 3 мес после родоразрешения. В группе женщин с диагнозом АГ отмечено более сильное снижение познавательных функций с более медленным их последующим восстановлением.

COGNITIVE DISORDERS IN PREGNANT WOMEN WITH HYPERTENSION

K.A. Anisimova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Z.R. Gardanova
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Currently, very large number of pregnant women with pregnancy complications by hypertension, and, unfortunately, a tendency to an increase. If you experience symptoms of hypertension in pregnancy in women greatly reduces the level of cognitive function, which certainly reduces the quality of life and an even greater increase in the level of anxiety. Aim. The purpose of research – evaluation of the dynamics of cognitive function in each and every group, the comparison between the groups themselves. Materials and methods. 3 groups of patients: “conditionally healthy”, patients with a diagnosis of “miscarriage” and a patient with a diagnosis of “hypertension.” To assess cognitive status and preservation of cognitive function patients were offered the following techniques: MMSE, “proof-test”, “scales”, “Establishment of the laws”, “10 words.” For the diagnosis of mental and emotional state following methods were used: “Depression Scale E.Beka”, “Test Spielberger–Hanin”, “Methods of studying personality accentuations K.Leongarda (option C Shmisheka)”, “Test LSI (Life style index) Kellerman, Plutchika Conte “,” Test of Ammon “,” Methods PARI ». Results. The method of “Scales” – between the groups conditionally healthy “and” miscarriage “in one trimester of statistically significant differences were found. Noted a gradual decline of memory and mental arithmetic for 3 terms (9/20), with full restoration of this function at 3 months after delivery. In women with a diagnosis of hypertension was reduced to 7/12, 3 months

after delivery, the memory was restored to 10/12. The method of “proof-test” – assessment of attention functions. In groups, “apparently healthy” and “miscarriage” decrease the function at 2/5 with full recovery after 3 months. After birth, in the group with a diagnosis of hypertension – a decline of 3/5 and restore the 3/4. The method of “Establishment of laws” – Assessment of the quality of thought. In groups, “apparently healthy” and “miscarriage” decrease the function on the quarter with full recovery after 3 months. After birth, in the group with a diagnosis of hypertension – a decline of one-third and restore quarter. The method of “10 words” – the study of memory processes. In groups, “apparently healthy” and “miscarriage” decrease the function on the third with full re-

covery after 3 months. After birth, in the group with a diagnosis of hypertension – a decline of 2/3 and recovery by 3/4. Methods MMSE – cognitive status. In groups, “apparently healthy” and “miscarriage” decrease the function on the fifth with full recovery after 3 months. After birth, in the group with a diagnosis of hypertension – a decline of 1/4 and recovery fifth. Conclusion. Thus, we see that during the entire period of pregnancy between the groups, “apparently healthy” women and “miscarriage” no statistically significant difference, there is a gradual decline in cognitive function with complete recovery within 3 months after delivery. In the group of women with a diagnosis of hypertension observed greater cognitive decline with slower subsequent recovery.

8. Секция «Молекулярная биология и медицинские нанобиотехнологии» Molecular Biology and Medical Nanobiotechnology

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НАНОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ РЕГЕНЕРАТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ

Е.В. Удуд, Л.А. Мирошник

Научный руководитель – д.м.н. Г.Н. Зюзьков

Научно-исследовательский институт фармакологии СО РАМН,
Томск, Россия

Введение. Полученные в последние годы сведения о свойствах и закономерностях жизнедеятельности стволовых клеток привели к развитию нового направления в лечении многих заболеваний, получившего название «клеточная терапия». Ростовой потенциал и плюрипотентность взрослых стволовых клеток (СК) делают теоретически возможным их использование для замещения тканей путем трансплантации либо для создания искусственно воспроизведенных тканей в случаях, когда ткани не регенерируют естественным путем или нарушена их способность к регенерации. Однако использование клеток и тканей, особенно взятых от эмбрионов, в клинических условиях требует решения многих не только морально-этических и правовых, но, безусловно, и биологических проблем. В то же время существует альтернативная стратегия клеточной терапии, заключающаяся в стимуляции восстановительных процессов в органах и тканях путем активации эндогенных стволовых клеток. При этом в качестве наиболее физиологичного и перспективного подхода к решению задач регенеративной медицины была предложена фармакологическая стимуляция функций клеток-предшественников, основанная на принципе подражания деятельности естественных регуляторных систем их функционирования в организме. Цель исследования: разработка средств для регенеративной медицины нового поколения – иммобилизованных (им) с помощью нанотехнологии электроно-лучевого синтеза аналогов эндогенных регуляторов функций стволовых клеток. Материалы и методы. Экспериментальными моделями служили: инфаркт миокарда, хронический гепатит, сахарный диабет, гипоксическая энцефалопатия, кожная рана и миелосупрессивные состояния. Для оценки эффективности терапии использовали гистологические, биохимические, электрофизиологические и другие методы. Состояние различных пулов СК и механизмы их регуляции изучали с помощью широкого спектра культуральных методов. Результаты. Обнаружено, что развитие патологических процессов приводит к активации мультипотентных СК костного мозга, не сопровождающейся их мобилизацией в кровь. Установлена принципиальная возможность терапии патологических состояний с помощью модификаторов функций СК. Изучена регенеративная активность имГ-КСФ и иммобилизованной гиалуронидазы (имГД). Введение имГ-КСФ на фоне моделирования патологических состояний приводит к стимуляции выхода СК в периферическую кровь и их хомингу в пораженных органах с дальнейшей реализацией ростового потенциала. Терапевтическое действие имГД связано с активацией регионарных СК и миграцией СК из тканей-депо в органы-мишени. При этом в основе развития выявленных феноменов лежит модификация свойств межклеточного матрикса, кликокаликса клеток и их рецепторов к биологическим активным веществам, сопровождающаяся изменением секреторной и связывающей способности клеточных элементов микроокружения тканей, а также повышением адгезивных свойств клеток-предшественников и повышением их восприимчивости к регуляторным стимулам. Выводы. Полученные результаты свидетельствуют о высокой перспективе использования фармакологической стратегии клеточной терапии в лечении дегенеративных заболеваний и разработки на основе имГ-КСФ и имГД средств для регенеративной медицины.

PHARMACOLOGICAL PROPERTIES OF NANOTECHNOLOGICAL REMEDIES FOR REGENERATIVE MEDICINE

E.V. Udud, L.A. Miroshnichenko

Scientific Advisor – DMedSci G.N. Zyuzkov

Research Institute of Pharmacology under the Siberian Branch of
RAMS, Tomsk, Russia

Introduction. The cell therapy is one of the most perspective directions of modern medicine, however introduction in the organism of exogenous progenitor cells represents frequently serious medical, or ethical problem. In our opinion, convenient way of stimulating recovery of different organs and tissues from resident stem cells seems to be pharmacological activation of their functions. In one's turn, the creation of noninvasive methods of cellular therapy isn't possible without extending knowledge about regularities of progenitor elements role in the development and resolution of pathological processes. The goal of the investigation. Working out of remedies for regenerative medicine of new generation – immobilized (im) by means of nanotechnology of electron beam synthesis of endogenous regulators analogs of stem cells (SC) functions. Materials and methods. Myocardial infarction, chronic hepatitis, diabetes, hypoxic encephalopathy, skin wound and myelosuppressive states served as experimental models. Histological, biochemical, electrophysiological and others methods were used to estimate the efficiency of therapy. The state of SC various pools and mechanisms of their regulation were studied with the help of wide spectrum of cultural methods. Results. It was revealed that development of pathological processes resulted in an activation of bone marrow multipotent SC which not accompanied by their mobilization in blood. Principle possibility of pathological conditions therapy by means of modifiers of SC functions was established. Regenerative activity of imG-CSF and immobilized hyaluronidase (imHD) was studied. Administration of imG-CSF against modeling of pathological conditions resulted in stimulation of SC exit in peripheral blood and their homing in affected organs with following realization of growth potential. Therapeutic action of imHD was connected with activation of regional SC and migration of SC from depot-tissues in target-organs. Modification of intercellular matrix properties, cells glycoalkalix and their receptors to biologically active substances, accompanied by change of secretory and connecting abilities of cellular elements of tissue microenvironment, and also increasing adhesive properties of cell-precursors and rise of their susceptibility to regulatory stimulus underlay development of revealed phenomena. Conclusion. The results of work essentially expand the ideas about pharmacological properties, features of action and advantages of drugs received with the use of original technology of immobilization – «nanotechnology of electron beam synthesis».

ПРОТИВООПУХОЛЕВАЯ АКТИВНОСТЬ ГЛЮКОНАТОВ ПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОПУХОЛЕВЫЙ РОСТ У МЫШЕЙ BALB/C НА ФОНЕ СТРЕССА

А.Ф. Насретдинова

Научный руководитель – д.б.н., проф. О.А. Князева

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа,
Россия

Введение. Увеличение смертности от рака связывают также с действием стресса. И сам процесс развития опухоли – это хронический стресс. Рост и распространение опухоли – процессы, зависящие от свойств клеток и противоопухолевой резистентности организма, что определяется нейроэндокринной и иммунной системами. Повысить эффективность лечения можно путем усиления противоопухолевой резистентности.

Так, микроэлементы могут быть кофакторами онкобелков, регулирующих активность онкогенов, рост и развитие опухоли. Ионы переходных металлов в координационных соединениях с фармаконами образуют в лекарственной молекуле новые центры, меняющие свойства соединения и оказывающие влияние на состояние иммунитета. Введение 3d-металлов (3d-Me) долго сдерживалось токсичностью их неорганических солей, но хелатирование ионов полидентатными лигандами превращает их в устойчивые, не способные разрушить биоконплексы, частицы. Цель исследования – оценить цитотоксическую и противоопухолевую активность глюконатов 3d-Me, влияние на рост опухоли у мышей BALB/c при действии стрессовых факторов. Материалы и методы. Соединения d-элементов (Mn, Fe, Co, Cu и Zn) с глюконовой кислотой; состав комплексов: $M(C_6H_{11}O_7)_2 \cdot 2H_2O$, где M – атом металла. Мыши обоего пола массой 20–30 г: беспородные (n=25) и линейные BALB/c (n=30). Острую токсичность определяли на беспородных мышках введением *per os*, цитотоксическое действие – *in vitro* на клетках мышиной миеломы Sp2/0 Ag14 в концентрации $1,0 \times 10^6$ кл/мл. Для культивирования использовали среду RPMI-1640 с 10% фетальной сывороткой (HyClone). Диапазон концентраций соединений составил $1,25 \times 10^{-4}$ – $2,1 \times 10^{-3}$ моль/л, экспозиция – 24 ч. Подсчет клеток производили в камере Горяева, процент жизнеспособности клеток определяли по тесту с трипановым синим. Критерий цитотоксического действия – доля живых клеток от общего количества в процентах. Противоопухолевую активность композиционного препарата изучали *in vivo* на мышках BALB/c в обычных условиях и при стрессе. Стрессорные факторы: «принудительное плавание» 20 мин и раскручивание за хвост 3 мин. За сутки до эксперимента животных трех групп (в каждой n=10) была введена внутрибрюшинно суспензия миеломных клеток штамма Sp2/0 Ag14 ($0,5 \times 10^6$ клеток на мышку). Доза была подобрана в предварительных опытах для оптимальных в эксперименте сроков жизни мышей (3–4 нед). Одновременно (в течение 2 нед) в двух группах вводили композиционный препарат глюконатов (КПГ) в концентрации 0,4 мг/мл *per os* ежедневно, с 1-го дня после введения опухоли. Доза – 4 мг/кг в сутки. Третья (контрольная) группа получала дистиллированную воду. Вторая группа подвергалась действию стресса. Критерии противоопухолевой активности: торможение развития асцита (ТРА) и увеличение продолжительности жизни (УПЖ). Результаты. Острая токсичность глюконатов 3d-Me ниже таковой для неорганических солей 3d-Me: LD_{50} (мг/кг) составила: Mn (хлорид – 1, глюконат – 1200), Fe (хлорид – 98,6, глюконат – 850), Co (хлорид – 80, глюконат – 750), Cu (хлорид – 140, глюконат – 600), Zn (хлорид – 8,6, глюконат – 500). На культуре мышиных миеломных клеток показано, что соединения 3d-Me при концентрации $1,5 \times 10^{-3}$ моль/л проявляют цитотоксическое действие: глюконат Mn слабое – 82% живых клеток, глюконаты Fe, Co и Zn умеренное – 58, 63, 67%, глюконат Cu выраженное – 25%, достоверно ($p < 0,05$) превышающее эффект циклофосфана – 37%. Развитие опухоли *in vivo*: в опытной группе без стресса увеличение ТРА на 63% по отношению к контролю ($p < 0,05$), УПЖ – на 21,2% ($p < 0,05$). Мыши с неразвившимся асцитом были здоровыми еще более месяца после окончания эксперимента. Контрольная группа погибла за 26 дней. При стрессе показатели ниже: ТРА составило 43% относительно контрольной группы ($p < 0,05$), УПЖ – 15,2% ($p < 0,05$). Выводы. Глюконаты переходных металлов оказывают выраженное цитотоксическое и противоопухолевое действие, снижая неблагоприятное воздействие стрессовых факторов.

ANTITUMOR ACTIVITY OF GLUCONATE METALS AND EFFECT ON TUMOR GROWTH IN BALB/C MICE IN THE STRESS SITUATION

A.F. Nasretdinova

Scientific Advisor - DBiolSci, Prof. O.A. Knyazeva
Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

Introduction. The increase in mortality of cancer is also associated with the effect of stress. And the process of tumor development – is a chronic stress. The growth and spread of tumors – is a process that depends on the properties of the cells and antitumor strength of the body, which is determined by the neuroendocrine and immune systems. Increase the effectiveness of treatment can be achieved by

enhancing antitumor resistance. Thus, 3d-metals can be cofactors oncoproteins to regulate the activity of oncogenes, growth and development of tumors. Transition metal ions in coordination compounds with pharmacophore form a new drug molecule centers, changing the properties of the compound and have an effect on immunity. Introduction 3d-metal (3d-Me) has long held back their toxic inorganic salts. But chelation ion polydentate ligands transform them into stable, not capable of destroying biocomplexes, particles. The goal of the investigation. To assess the cytotoxic and antitumor activity gluconate 3d-ME, the effect on the growth of tumors in BALB/c mice under stress. Materials and methods. Compounds of d-elements (Mn, Fe, Co, Cu and Zn) to gluconic acid. Structure of the complex: $M(C_6H_{11}O_7)_2 \cdot 2H_2O$; M – metal atom; mice of both sexes, 20–30 g: mongrel (n=25) and linear BALB/c (n=30). The acute toxicity was determined by introducing *per os* on outbred mice. Cytotoxicity – *in vitro* – in the mouse myeloma cells Sp2/0 Ag14 in concentration 1.0×10^6 cells/ml. For cultivation – tissue RPMI-1640 with 10% fetal bovine serum (HyClone). The range of concentrations of compounds 1.25×10^{-4} – 2.1×10^{-3} mol/L, the exposure – 24 hours. Counting cells – in Goryaev chamber, the percentage of viability – to test with trypan blue. Criterion cytotoxic effect – share living cells of the total in %. The antitumor activity of the composite specimens were studied *in vivo* in mice BALB/c in normal conditions and under stress. Stressors are “Forced swimming” 20 min and unwinding the tail for 3 min. One day before the experiment, three groups of animals (each n=10) were injected intraperitoneally the suspension of myeloma cell strain Sp2/0 Ag14 (0.5×10^6 cells per mouse). The dose was chosen in preliminary experiments for optimal life time of mice in the experiment (3–4 weeks). Simultaneously (during 2 weeks) in groups 2 a composite gluconate product (CNG) were injected in concentration 0.4 mg/ml *per os* daily from day 1 after tumor inoculation. Dose – 4 mg/kg per day. Group 3 received distilled water – the control for comparing the development of tumors. Group 2 underwent to stress effects. Criteria for antitumor activity: inhibition of ascites development (IAD) and increase of lifespan (ILS). Results. As a result, acute toxicity gluconate 3d-Me: lower than similar values for inorganic salts 3d-Me: LD_{50} (mg/kg) – Mn (chloride – 1, gluconate – 1200), Fe (chloride – 98.6, gluconate – 850), Co (chloride – 80, gluconate – 750), Cu (chloride – 140, gluconate – 600), Zn (chloride – 8.6, gluconate – 500). On the culture of mouse myeloma cells showed that the compounds with 3d-Me: concentration 1.5×10^{-3} mol/L exhibit cytotoxic effects: Mn gluconate poor – 82% of the living cells, gluconates Fe, Co and Zn moderate: 58, 63, 67%, expressed as Cu gluconate – 25%, significantly ($p < 0,05$) greater than the effect of cyclophosphamide – 37%. Tumor growth *in vivo*: in the experimental group with no stress increase IAD by 63% relative to control ($p < 0,05$), ILS – by 21.2% ($p < 0,05$). Mice with undeveloped ascites were healthy more than a month after the end of the experiment. Control group died within 26 days. When stress indices below 43% relative to the IAD control group ($p < 0,05$), ILS – 15.2% ($p < 0,05$). Conclusion. The study suggests that the CPG have cytotoxic and anti-tumor effect, reducing the adverse effects of stress.

ВЛИЯНИЕ ФЕМТОСЕКУНДНОГО ЛАЗЕРА НА СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЭРИТРОЦИТАХ БОЛЬНЫХ РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Е.Г. Сидоренко, О.С. Воронова, И.В. Гордеева, Е.С. Пчелинцева
Научный руководитель – д.б.н., проф. Т.П. Генинг
Ульяновский государственный университет, Ульяновск, Россия

Введение. Фемтосекундные импульсные лазеры используются в биологии и медицине при многофотонной микроскопии, оптической когерентной томографии и при ограниченной микрохирургии, например, на роговице. В настоящее время для генерации сверхкоротких импульсов применяют твердотельные лазеры на основе титан-сапфировых кристаллов (Ti:Sp, длина волны излучения ~ 800 нм), иттербиевых кристаллов (Yb, длина волны излучения ~ 1040 нм) и волоконные лазеры, в том числе лазеры на волокнах, легированных эрбием (Er, длина волны излучения ~ 1550 нм). Возможности и использование фемтосекундных лазеров в экспериментальной и клинической онкологии сегодня мало исследованы. Предполагается, что фемтосекундное лазерное излучение, стимулируя образование активных форм кислорода, будет запускать каскад фер-

ментативных процессов, блокирующих клеточное деление. Поэтому представляется актуальным оценить влияние ультракоротких импульсов (10–15 с) на процессы генерации и инактивации синглетного кислорода в биообъектах. Цель исследования – оценка влияния фемтосекундного лазерного излучения (ФСЛИ) на свободнорадикальные процессы в эритроцитах больных раком шейки матки (РШМ) на разных стадиях заболевания. Материалы и методы. Использован фемтосекундный волоконный эрбиевый лазер, который является совместной разработкой Научного центра волоконной оптики РАН и Ульяновского государственного университета. Лазер обладает следующими характеристиками: длительность импульса — 82×10^{-15} с; средняя мощность – 1,26 мВт; пиковая мощность – 6 кВт; длина волны – 1,55 мкм. Используются следующие плотности потока энергии: 0,10; 0,27; 0,29; 0,48; 0,81; 0,96; 1,35; 2,70 Дж/см². В качестве объекта облучения использованы эритроциты женщин с диагностированным раком шейки матки на стадиях: Ia (1-я группа), Ib-IIa (2-я группа), Ib-IV (3-я группа) и эритроциты практически здоровых женщин (контроль). Интенсивность перекисного окисления липидов (ПОЛ) оценивали по уровню вторичного продукта – малонового диальдегида (МДА) (Андреева Л.И., 1988). Активность супероксиддисмутазы (СОД) определяли по Е.Е.Дубининой (1986). Статистическую значимость результатов оценивали с помощью критерия Манна–Уитни. Результаты. Показано, что при облучении эритроцитов контрольной группы *in vitro* наблюдается незначительное накопление МДА при плотности потока энергии 0,96 и 1,35 Дж/см²: $496,10 \pm 18,45$ и $510,30 \pm 38,81$ мкмоль/л соответственно, что выше контроля ($446,60 \pm 18,76$ мкмоль/л, $p < 0,05$). При облучении эритроцитов больных РШМ наблюдается иная картина. При всех исследованных плотностях потока энергии ФСЛИ во всех трех клинических группах уровень МДА был выше контрольных значений. Наиболее выраженные изменения наблюдали при облучении эритроцитов 2-й группы (Ib-IIa): при 0,27, 0,81, 0,96, 1,35 Дж/см² уровень МДА был равен $933,50 \pm 47,25$, $784,10 \pm 37,80$, $868,50 \pm 59,38$, $866,20 \pm 80,26$ мкмоль/л соответственно; уровень МДА в интактных эритроцитах той же группы составил $485,60 \pm 47,31$ мкмоль/л. При этом накопительный эффект плотности потока энергии ФСЛИ в отношении концентрации МДА не выражен. Активность СОД в эритроцитах доноров после воздействия ФСЛИ статистически значимо возрастала при всех исследованных дозах. При 0,10, 0,27 и 1,35 Дж/см² зафиксированы наиболее высокие значения: $2,210 \pm 0,140$; $2,140 \pm 0,233$; $2,030 \pm 0,216$ усл.ед./л соответственно (в контроле – $0,830 \pm 0,121$ усл.ед./л). Динамика СОД в эритроцитах при РШМ иная. Так, в 1-й группе наблюдалось снижение активности данного антиоксидантного фермента: минимальные значения выявлены при 0,10, 0,96, 1,35 Дж/см² – $0,780 \pm 0,053$; $0,840 \pm 0,146$; $0,760 \pm 0,139$ усл.ед./л соответственно, что ниже значения интактных эритроцитов данной клинической группы – $1,350 \pm 0,234$ усл.ед./л ($p < 0,05$). Во 2-й группе (Ib-IIa стадии РШМ) ФСЛИ вызывает увеличение активности СОД практически при всех плотностях потока энергии. В 3-й группе изменения такие же, как в 1-й группе. Выводы. Эритроциты женщин с РШМ более чувствительны к воздействию ФСЛИ, результатом которого является усиление функционирования системы «перекисное окисление липидов – антиоксиданты».

EFFECT OF FEMTOSECOND LASER IRRADIATION ON FREE-RADICAL PROCESSES IN RED BLOOD CELLS OF PATIENTS WITH CERVICAL CANCER AT DIFFERENT STAGES OF THE DISEASE

E.G. Sidorenko, O.S. Voronova, I.V. Gordeeva, E.S. Pchelintseva
Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. T.P. Gening
Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia

Introduction. Femtosecond pulsed lasers are used in biology and medicine in multiphoton microscopy, optical coherence tomography and in limited microsurgery, such as the cornea. Currently, solid-state lasers based on Ti: sapphire crystal, the crystals of ytterbium and fiber lasers, including lasers, on fibers doped with erbium are using for the generation of ultrashort pulses. Opportunities and the use of femtosecond lasers in experimental and clinical oncology, there is little explored. It is assumed that the femtosecond laser irradiation, changing stimulating formation of reactive oxy-

gen species, is a cascade of enzymatic processes that block cell division. It is assumed that the femtosecond laser irradiation by stimulating the formation of reactive oxygen species will cause a cascade of enzymatic processes that block cell division. It is therefore relevant to assess the impact of ultrashort pulses (10–15 s) for the generation and activation of singlet oxygen in biological objects. The goal of the investigation. To evaluate the influence of femtosecond laser irradiation on free radical processes in the red blood cells of patients with cervical cancer (CeCa) at different stages of the disease. Materials and methods. Erbium-doped fiber femtosecond laser, which is a joint development Fiber Optics Research Center of RAS and Ulyanovsk State University was used. The laser has the following characteristics: pulse duration – 82×10^{-15} with an average power of 1.26 mW, peak power of 6 kW, wavelength – 1.55 μ m. The following power density were used: 0.10, 0.27, 0.29, 0.48, 0.81, 0.96, 1.35, and 2.7 J/cm². Red blood cells of women diagnosed with cervical cancer in the Ia (group 1), Ib-IIa (group 2), Ib-IV (group 3) stages and red blood cells of healthy women (control) were used as the target irradiation. Lipid peroxidation (LPO) was evaluated in terms of the secondary product – malondialdehyde (MDA) (Andreyeva L.I., 1988). Superoxide dismutase (SOD) was determined by the E.E.Dubinina (1986). The statistical significance of the results was assessed using the Mann–Whitney test ($p < 0.05$). Results. We found that irradiation of red blood cells *in vitro* of control group showed a slight accumulation of MDA at the energy flux density of 0.96 and 1.35 J/cm², representing 496.1 ± 18.45 and 510.3 ± 38.81 mmol/l, respectively that the above control – 446.6 ± 18.76 mmol/l ($p < 0.05$). The irradiation of red blood cells of patients with CeCa was different dynamics. MDA level takes values higher than the control at all studied FSLI energy flux densities in all three clinical groups of CeCa. The irradiation of red blood cells of the second group (Ib-IIa) observed the most pronounced changes: MDA level is equal to 933.5 ± 47.25 , 784.1 ± 37.80 , 868.5 ± 59.38 , 866.2 ± 80.26 mmol/l at 0.27, 0.81, 0.96, 1.35 J/cm², respectively, relative to intact red blood cells of the same group 485.6 ± 47.31 mmol/l. Cumulative effect of the energy flux density FSLI on the concentration of MDA is not evident in this case. SOD activity in the red blood cells of the donor after FSLI statistically significant increases at all studied doses. The highest values were recorded at 0.1 and 1.35, 0.27 J/cm²: 2.21 ± 0.140 ; 2.14 ± 0.233 ; 2.03 ± 0.216 c.u./l, respectively, against control (0.83 ± 0.121 c.u./l). Dynamics of SOD in red blood cells of CeCa is different. Reduction in the activity of the antioxidant enzyme was found in the first group: the minimum values at 0.1, 0.96, 1.35 J/cm² (0.78 ± 0.053 ; 0.84 ± 0.146 ; 0.76 ± 0.139 c.u./l respectively), which is lower than the values of intact red blood cells of this clinical group – 1.35 ± 0.234 c.u./l ($p < 0.05$). FSLI causes an increase in SOD activity in almost all the energy flux density in the second group (Ib-IIa cervical cancer stage). In group 3 the changes are the same as in group 1. Conclusion. Consequently, the red blood cells of women with CeCa are more sensitive to FSLI in response to a strengthening of the functioning of the «lipid peroxidation – antioxidants» system.

ВЛИЯНИЕ КОЛЛОИДНОГО СЕРЕБРА НА ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЯХ

Е.С. Половьян

Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.Д. Чемич
Сумский государственный университет, Сумы, Украина

Введение. На современном этапе вследствие расширения спектра резистентности бактерий к антибактериальным препаратам в инфектологии применяется коллоидное серебро с размерами частиц 25 нм как альтернатива традиционному этиотропному лечению острых кишечных инфекций. Цель исследования – изучить влияние коллоидного серебра на иммунологические и микробиологические показатели при острых кишечных инфекциях, вызванных условно патогенными возбудителями. Материалы и методы. Обследованы 50 больных со среднетяжелым течением острых кишечных инфекций, госпитализированных в среднем на $1,34 \pm 0,08$ сутки от начала заболевания, средний возраст больных составил $37,48 \pm 2,76$ года. В зависимости от схемы лечения пациенты были распределены на две группы по 25 человек в каждой. Больные 1-й группы получали базисную терапию – лаваж желудка и/или кишеч-

ника, диету, регидратацию, ферменты и энтеросорбенты; 2-й группе в дополнение к базисной терапии назначали за 15 мин до еды коллоидное серебро в концентрации 10 мг/л по 100 мл трижды в сутки в течение 5 дней. По гендерному признаку, этиологии, клиническим формам группы были сопоставимы. Согласно данным анамнеза жизни и объективного обследования хронической патологии желудочно-кишечного тракта и гепатобилиарной системы была исключена. Кроме общеклинических анализов у всех пациентов исследовали сывороточные уровни IL-1 β , IL-6, IL-4, IL-10 и sIg A при поступлении и на 5,73 $\pm$ 0,16 сутки с момента заболевания. Контрольную группу составили 20 клинически здоровых доноров. Результаты. При госпитализации у всех больных уровни исследуемых цитокинов были выше показателей контроля ($p < 0,001$). Так, уровни IL-1 β составили (соответственно 1-я, 2-я и контрольная группы) 4,45 $\pm$ 0,48, 5,07 $\pm$ 0,55 и 1,81 $\pm$ 0,03 пг/л; IL-6 – 26,22 $\pm$ 1,58, 25,39 $\pm$ 1,48 и 1,21 $\pm$ 0,16 пг/л; IL-4 – 8,26 $\pm$ 0,52, 9,83 $\pm$ 0,37 и 0,97 $\pm$ 0,13 пг/л; IL-10 – 17,83 $\pm$ 0,28, 18,05 $\pm$ 0,41 и 0,62 $\pm$ 0,13 пг/л. В динамике у всех реконвалесцентов уровень IL-1 снизился до нормы и не различался между группами ($p > 0,05$). У больных 1-й группы уровни IL-6 (8,43 $\pm$ 0,20 пг/л), IL-4 (5,36 $\pm$ 0,43 пг/л) и IL-10 (3,72 $\pm$ 0,22 пг/л) не достигали нормы ($p < 0,001$), но снижались в сравнении с острым периодом болезни ($p < 0,001$). У пациентов, получавших коллоидное серебро, содержание IL-6 (5,49 $\pm$ 0,28 пг/л), IL-4 (3,95 $\pm$ 0,32 пг/л) и IL-10 (2,02 $\pm$ 0,16 пг/л) также динамично снижалось ($p < 0,001$), но было выше нормы ($p < 0,001$). При этом показатели во 2-й группе были достоверно ниже, чем в 1-й соответствующего периода исследования ($p < 0,05$), что указывает на меньший локальный воспалительный процесс и снижение персистентного потенциала возбудителей. В начале лечения у всех пациентов установлено нарастание содержания sIg A в сыворотке крови в 5 раз по сравнению с нормой (1-я группа – 20,13 $\pm$ 1,25 мг/л, 2-я – 20,67 $\pm$ 0,95 мг/л, норма – 4,05 $\pm$ 0,36 мг/л, $p < 0,001$). В динамике концентрация sIg A у пациентов исследуемых групп не достигала значений контроля ($p < 0,001$), но различалась в зависимости от примененной схемы лечения. Более высокий уровень sIg A в сыворотке крови у больных 1-й группы по сравнению со 2-й (соответственно 19,06 $\pm$ 1,71 мг/л и 13,52 $\pm$ 0,90 мг/л, $p < 0,001$) указывает на значительные воспалительно-деструктивные изменения в кишечнике и необходимость усиления санации. Выводы. Применение коллоидного серебра в комплексном лечении острых кишечных инфекций сопровождается уменьшением выраженности воспалительно-деструктивных изменений в желудочно-кишечном тракте.

THE EFFECT OF COLLOIDAL SILVER ON THE IMMUNOLOGICAL PARAMETERS IN ACUTE INTESTINAL INFECTIONS

K.S. Polovyan

Scientific Advisor - DMedSci, Prof. N.D. Chemych
Sumy State University, Sumy, Ukraine

Introduction. At this stage, due to the expansion of the spectrum of bacterial resistance to antibiotics, in infectology is used colloidal silver with a particle size of 25 nm as an alternative to the traditional treatment of acute intestinal infections. The goal of the investigation was to study the effect of colloidal silver on the immunological parameters in acute intestinal infection caused by opportunistic pathogens. Materials and methods. The study involved 50 patients with moderate course of acute intestinal infections hospitalized at 1.34 $\pm$ 0.08 days from the onset of the disease, mean age 37.48 $\pm$ 2.76 years. Depending on the regimen, patients were divided into two groups of 25 people each. Persons in group 1st received standard treatment – gastric lavage and/or bowel, diet, rehydration, enzymes and sorbents, 2nd – in addition to the basic therapy – colloidal silver 10 mg/L to 100 ml three times daily for 5 days. Gender, etiology, clinical forms groups were comparable. According to the medical history and physical examination the chronic pathology of the gastrointestinal tract, hepatobiliary system was deleted. In addition to general clinical tests in all patients were examined serum levels of IL-1 β , IL-6, IL-4, IL-10 and sIg A at admission and 5.73 $\pm$ 0.16 day from the onset of the disease. The control group consisted of 20 clinically healthy donors. Results. At admission in all patients studied cytokine levels were higher than control ($p < 0.001$). Thus, the level of IL-1 β was (on 1st, 2nd and control groups) 4.45 $\pm$ 0.48,

5.07 $\pm$ 0.55 and 1.81 $\pm$ 0.03 pg/L; IL-6 – 26.22 $\pm$ 1.58, 25.39 $\pm$ 1.48 and 1.21 $\pm$ 0.16 pg/L; IL-4 – 8.26 $\pm$ 0.52, 9.83 $\pm$ 0.37 and 0.97 $\pm$ 0.13 pg/L; IL-10 – 17.83 $\pm$ 0.28, 18.05 $\pm$ 0.41 and 0.62 $\pm$ 0.13 pg/L. In the dynamics of all convalescents IL-1 β decreased to normal and did not differ between the groups ($p > 0.05$). The patients in 1st group IL-6 levels (8.43 $\pm$ 0.20 pg/L), IL-4 (5.36 $\pm$ 0.43 pg/L) and IL-10 (3.72 $\pm$ 0.22 pg/L) did not reach rates ($p < 0.001$), but decreased in comparison with the acute period of the disease ($p < 0.001$). In patients treated with colloidal silver, IL-6 (5.49 $\pm$ 0.28 pg/L), IL-4 (3.95 $\pm$ 0.32 pg/L) and IL-10 (2.02 $\pm$ 0.16 pg/L) and rapidly decreased ($p < 0.001$), but were higher than normal ($p < 0.001$). With coverage in 2nd group was significantly lower than in the 1st corresponding period of the study ($p < 0.05$), indicating that the smaller local inflammation and reduction of persistent potential pathogens. At the beginning of treatment, all patients found knots in sIg A serum to 5 times compared to normal (1st group – 20.13 $\pm$ 1.25 mg/L, 2nd – 20.67 $\pm$ 0.95 mg/L and the norm – 4.05 $\pm$ 0.36 mg/L, $p < 0.001$). In the dynamics of the concentration of sIg A patient treatment groups did not reach the control values ($p < 0.001$), but varied depending on the applied treatment regimen. The higher levels of sIg A in serum of patients in 1st group compared with the 2nd (respectively 19.06 $\pm$ 1.71 and 13.52 $\pm$ 0.90 mg/L, $p < 0.001$), indicating significant inflammatory-destructive changes in the intestine and the need to enhance rehabilitation. Conclusion. The using colloidal silver in the treatment of acute intestinal infections, compared with basic therapy decreases the severity of inflammatory and destructive changes in the gastrointestinal tract.

ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ НЕЙРОНСПЕЦИФИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ В КРОВИ КРЫС ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ОСТРОГО ИНСУЛЬТА

М.Р. Артеменко, Н.В. Цыган, Е.М. Несвит, М.А. Гуменная
Научный руководитель – к.м.н., доц. А.П. Трашков
Санкт-Петербургская государственная педиатрическая
медицинская академия, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Анализ результатов экспериментальных исследований показывает, что острые нарушения мозгового кровообращения сопровождаются достоверными изменениями содержания специфических маркеров повреждения нервной ткани в крови. Изучение динамики изменений этих показателей способно раскрыть тонкие механизмы течения заболеваний головного мозга и придать необходимый импульс поиску новых методов терапии. Цель исследования – изучение содержания нейронспецифических маркеров повреждения головного мозга в крови крыс при моделировании острого инсульта. Материалы и методы. Работа выполнена на 77 самцах крыс-альбиносов массой 205–230 г. Контрольную группу составили 19 животных без соматической патологии. Группы «Инсульт-1», «Инсульт-3» и «Инсульт-10» составили 44 крысы, которым под наркозом производили катетеризацию общей сонной артерии с введением в нее 0,5 мл взвеси измеленного тромба, полученного от крысы-донора, в физиологическом растворе в соотношении 1:1. Для оценки воздействия на повреждение нейронов операционной травмы 12 животных (группа ложнооперированных крыс – «ЛО») под наркозом производили обнажение общей сонной артерии без введения тромботических масс. Крысы группы «Инсульт-1» были выведены из эксперимента на 1-е сутки, группы «Инсульт-3» – на 3-и, групп «Инсульт-10» и «ЛО» – на 10-е сутки. Взятие крови выполняли путем пункции сердца под эфирным наркозом. Иммуноферментным методом определяли: нейронспецифическая енолаза (НСЕ) и белок S100 β . Результаты. Статистически значимых изменений уровней как НСЕ, так и S100 β в группе «ЛО» по сравнению с контрольной группой выявлено не было. Уровень НСЕ статистически значимо повышается в группе «Инсульт-1» (8,29 $\pm$ 0,55 мкг/л) по сравнению с контрольной группой (6,12 $\pm$ 0,14 мкг/л, $p < 0,001$) и незначительно возрастает в группе «Инсульт-3» по сравнению с группой «Инсульт-1» (9,75 $\pm$ 0,56 мкг/л, $p < 0,05$). Уровень S100 β значительно возрастает в группе «Инсульт-1» (1,10 $\pm$ 0,12 мкг/л) по сравнению с контрольной группой (0,15 $\pm$ 0,01 мкг/л, $p < 0,001$), значительно повышается в группе «Инсульт-3» (1,66 $\pm$ 0,11 мкг/л, $p < 0,01$) по сравнению с группой «Инсульт-1». Снижение уровня S100 β в группе «Инсульт-10» по сравнению с группой «Инсульт-3» не является статистически значимым. Выводы. Уровни нейрон-

специфической енолазы и белка S100 β значительно повышаются на 1-е сутки острого инсульта и достигают максимума на 3-и сутки, после чего (на 10-е сутки) происходит некоторое снижение показателей и постепенное восстановление поведенческих реакций экспериментального животного.

CHANGING OF NEURON-SPECIFIC MARKERS IN RATS BLOOD IN THE MODELING OF ACUTE STROKE

M.R. Artemenko, N.V. Tsygan, E.M. Nesvit, M.A. Gumennaya
Scientific Advisor - CandMedSci, Assoc. Prof. A.P. Trashkov
Saint-Petersburg State Pediatric Medical Academy, Saint-Petersburg, Russia

Introduction. Analysis of experimental results shows that acute stroke is associated with significant changes in the content of specific damage markers of nervous tissue in the blood. Studying the dynamics of changes in these parameters can reveal subtle mechanisms in the course of brain diseases and give the necessary impulse to searching for new therapies. The goal of the investigation was to study of the content of neuron-specific markers of brain damage in rats' blood with simulation of acute stroke. Materials and methods. The study involved 77 male albino gray rats weighing 205–230 grams, the control group consisted of 19 animals without physical diseases. Group "Stroke-1", "Stroke-3" and "Stroke-10" included 44 rats. A catheterization of the common carotid artery was performed under general anesthesia with the introduction of 0.5 ml suspension of crushed clot. To assess the effects of surgical trauma on neuronal damage 12 animals (sham-operated group of rats – "SO") under general anesthesia were operated with exposure of common carotid artery without injection of thrombotic masses. Rats of the "Stroke-1" group were removed from the experiment on the 1 day, the group "Stroke-3" – on the 3, of "Stroke-10" and "SO" – on the 10 day. Blood samples were collected by cardiac puncture under ether anesthesia. Neuron-specific enolase (NSE) and protein S100 β were determined by ELISA. Results. No statistically significant changes of both NSE and S100 β levels in the "SO" in comparison with the control group were found. NSE levels significantly increased in the group of "Stroke-1" (8.29 ± 0.55 $\mu\text{g/L}$) compared to control group (6.12 ± 0.14 $\mu\text{g/L}$, $p < 0.001$) and slightly increased in the "Stroke-3" compared to "Stroke-1" (9.75 ± 0.56 $\mu\text{g/L}$, $p < 0.05$). S100 β level increases significantly in the "Stroke-1" (1.1 ± 0.12 $\mu\text{g/L}$) compared with control group (0.15 ± 0.01 $\mu\text{g/L}$, $p < 0.001$), significantly increased in "Stroke-3" (1.66 ± 0.11 $\mu\text{g/L}$, $p < 0.01$) compared with "Stroke-1". Conclusion. Levels of neuron-specific enolase and S100 β protein significantly increased on the first day of acute stroke and reached maximum value on day 3, after which (on day 10), there was a slight decrease of parameters and a gradual recovery of behavioral reactions of the experimental animal.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ РАСЧЕТЫ МЕТОДОМ МОЛЕКУЛЯРНОЙ ДИНАМИКИ ДЛЯ ПОИСКА ПЕПТИДНЫХ МОТИВОВ, СПОСОБНЫХ СВЯЗЫВАТЬСЯ С ЭПИТОПАМИ АЛЬФА-ФЕТОПРОТЕИНА И АЛЬБУМИНА ЧЕЛОВЕКА

А.И. Баранич

Научный руководитель – к.б.н., доц. Н.Т. Молдогазиева
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Альфа-фетопротеин (АФП) – главный эмбриональный белок млекопитающих, исчезающий вскоре после рождения и появляющийся при канцерогенезе. По структуре АФП человека представляет собой гликопротеин, содержащий 609 аминокислотных остатка (а.о.). АФП является полифункциональным и мультимодульным белком. Он имеет сходные с альбумином физико-химические свойства со степенью гомологии 70%. Цель исследования – изучение конформационно-динамических свойств аналогов двух октапептидных эпитопов АФП CKAENAVE (а.о. 175–182) и альбумина ELLFFAKR (а.о. 159–166) человека для поиска пептидных мотивов, способных взаимодействовать с ними. Материалы и методы. Были сконструированы компьютерные модели двух октапептидов CKAENAVE и ELLFFAKR и их аналогов, полученных с помощью точечных замен а.о. Для изучения конформационно-динамических свойств этих пептидов нами были применены компьютерные расчеты с помощью метода равновесной моле-

кулярной динамики (МД). Модели молекул изучались в полном атомном приближении в потенциальном поле Amber. МД расчеты осуществлялись при длине траектории 10 нс и температуре 2000 К с моделированием водной среды в неявно заданном виде. Результаты. Оценка конформационно-динамических свойств пептидов была осуществлена с помощью анализа 2D и 3D карт уровней свободной энергии, а также графиков автокорреляционных функций торсионных углов ϕ , ψ и χ . Замена остатка лизина на остаток аланина (K2/A2) в пептиде CKAENAVE приводит к увеличению подвижности всех аминокислотных остатков. Вместе с тем замена первого остатка глутаминовой кислоты на аланин (E4/A4) существенно не влияет на подвижность остальных остатков. В пептиде ELLFFAKR и его аналогах, полученных с помощью замен F4/A4 и K7/A7, конформационная подвижность остатка E выше, чем в пептиде CKAENAVE, а подвижность остатка F4 выше, чем у F5, и сходна с таковой для F5 в аналоге ELLFAKAR. Замена F4/A4 приводит также к уменьшению подвижности остатка лизина K7. Замена K7/A7 приводит к увеличению подвижности F5. Выводы. Изменения в конформационно-динамических свойствах пептидов при заменах обусловлены изменениями во внутримолекулярных взаимодействиях. Поиск пептидных мотивов, способных взаимодействовать с вышеуказанными эпитопными участками, может быть основан на замещении внутримолекулярных взаимодействий на межмолекулярные на расстояниях 0,3–0,5 нм.

COMPUTER-BASED CALCULATIONS BY MOLECULAR DYNAMICS SIMULATION TO SEARCH PEPTIDE MOTIFS ABLE TO INTERACT WITH EPITOPIC SITES OF HUMAN ALPHA-FETOPROTEIN AND ALBUMIN

A.I. Baranich

Scientific Advisor - CandBiolSci, Assoc. Prof. N.T. Moldogazieva
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Alpha-fetoprotein (AFP) is a major mammalian embryonic protein that disappears soon after the birth, but arises in carcinogenesis. Structurally, AFP is a glycoprotein that contains 609 amino acid (aa) residues and is a polyfunctional and multimodular protein. It has similar to albumin physico-chemical properties with degree of homology up to 70%. Aim of our study was to examine conformational and dynamic properties of analogs of two epitopic octapeptide sites of human alpha-fetoprotein (AFP) CKAENAVE (aa 175–182) and albumin ELLFFAKR (aa 159–166) to find peptide motifs able to interact with these sites. Materials and methods. Computer-based models of analogs were obtained by point substitutions of amino acid residues in the peptides CKAENAVE and ELLFFAKR. Equilibrium molecular dynamics (MD) simulation was used to study conformational and dynamic properties of analogs received. Models of molecules were studied in full-atomic approximation using the Amber force field. MD calculations were carried out with the length of the trajectory 10 ns at temperature 2000 K. Implicit water model was used in the MD simulations. Results. Assessment of conformational and dynamic properties of the peptides studied was performed with the use of 2D and 3D maps of free energy levels along with graphics of autocorrelation functions of changes in values of torsion angles ϕ , ψ and χ . Substitution of lysine residue with alanine (K2/A2) at position 2 of the peptide CKAENAVE leads to increase in mobility of all residues in the analog obtained (CAAENAVE). However, substitution of glutamic acid at position 4 with alanine (E4/A4) does not significantly influence mobility of other residues in the analog obtained (CKAANAVE). In the peptide ELLFFAKR and its two analogs obtained by substitutions F4/A4 and K7/A7, correspondingly, conformational mobility of residue E is higher than that in the peptide CKAENAVE, whereas mobility of F4 is higher than that of F5, and is similar to that of F5 in the analog ELLFAKAR. Substitution F4/A4 is resulted in decrease of mobility of lysine K7. Substitution K7/A7 leads to increase of mobility of residue F5. Conclusion. Changes in conformational and dynamic properties of peptides with substitutions are due to violations or arising of intramolecular interactions between various functional groups. Peptide motifs able to interact with the above mentioned epitopic octapeptides may be revealed by replacement of intramolecular interactions with intermolecular ones at distances 0.3–0.5 nm.

**ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ БИОЧИПЫ
ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ КЛЕТОК**

Н.Д. Крашенинникова, Г.Р. Султанова, М.В. Мерзлякова,
Р.А. Никандров, А.В. Швецов
Научные руководители – д.м.н. А.В. Шишкин, к.м.н.
Н.Г. Овчинина
Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Россия

Введение. Определение иммунофенотипа опухолевых клеток является одним из ключевых элементов диагностики лимфо- и миелопролиферативных заболеваний. Значительная часть диагностически значимых антигенов клеток имеет поверхностную локализацию. Это создает предпосылки для их определения с использованием твердофазного иммунного анализа без разрушения клеток. В последние годы за рубежом и в нашей стране начал развиваться новый диагностический метод определения поверхностных антигенов клеток с использованием биочипов, представляющих собой твердую подложку, в строго определенных участках которой иммобилизованы антитела с известной специфичностью. Анализ с помощью биочипа включает его инкубацию с клеточной суспензией. Приходя в контакт с поверхностью биочипа клетки, имеющие на своей поверхности определяемые антигены, связываются в области тестовых участков с иммобилизованными антителами. Плотность заполнения связавшимися клетками каждого из тестовых участков пропорциональна содержанию в образце клеток, имеющих соответствующий поверхностный антиген. С помощью одного биочипа могут быть определены десятки различных поверхностных антигенов на разных клетках. Цель исследования – развитие метода определения поверхностных антигенов клеток с использованием биочипов. **Результаты.** Возможности метода были значительно расширены нами благодаря созданию биочипов, изготовленных на основе прозрачных и химически стойких подложек. Прозрачность подложек позволила проводить исследование связавшихся с биочипом клеток с помощью микроскопии в проходящем свете. Химическая стойкость подложек и их слабое прокрашивание красителями дали возможность выполнять морфологическое и цитохимическое исследование связанных клеток. Использование модифицированного протокола фиксации клеток позволило устранить их разрушение и деформирование. Кроме того, была показана возможность выполнения дополнительного иммуноцитохимического (иммуноферментного) и иммунофлуоресцентного исследования, позволяющего определять на клетках коэкспрессию антигенов. **Выводы.** Предложенный подход позволил выполнять различные варианты комбинированных исследований при использовании одинаковых биочипов в зависимости от целей анализа и четко различать между собой различные субпопуляции среди клеток, экспрессирующих одинаковые поверхностные антигены. Это значительно повысило информативность метода и сняло возможные диагностические противоречия. Химическая стойкость подложек позволила осуществлять изготовление долговременных препаратов для микроскопии, благодаря чему стало возможным проведение многократного микроскопического исследования с использованием иммерсионных объективов без повреждения поверхности биочипа. Кроме того, стало возможным создание архивов препаратов.

**IMMUNOLOGICAL MICROARRAYS FOR A STUDY
OF CELLS**

N.D. Krashenninnikova, G.R. Sultanova, M.V. Merzlyakova,
R.A. Nikandrov, A.V. Shvetsov
Scientific Advisors – DMedSci A.V. Shishkin, CandMedSci
N.G. Ovchinina
Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia

Introduction. The determination of the immunophenotype of tumor cells is one of the key elements in the diagnosis of lympho- and myeloproliferative diseases. A considerable number of antigens significant for diagnosis have surface localization. This creates a foundation for their determination using a solid phase immune analysis that doesn't involve disruption of the cells. Beginning in recent years a new diagnostic method for determination of surface cell antigens using microarrays that consist of a solid base which holds immobilized antibodies with a known specificity in well de-

finied areas is being developed abroad and in our country. Analysis by means of the micro arrays involves their incubation with cell suspension. When cells containing the antigens come into contact with the surface of the micro arrays they bind the immobilized antibodies in the test regions. The density with which they fill each test region is directly proportional to the concentration of the cells in the sample that have a corresponding surface antigen. One micro array enables identification of dozens of various surface antigens on different cells. The goal of the investigation was to develop of diagnostic method for determination of surface cell antigens using microarrays that consist of a solid base which holds immobilized antibodies with a known specificity in well defined areas. **Results.** We have considerably widened the range of the applications of that method by creation of microarrays made on transparent and chemically resistant bases. The transparency of the bases enabled us to study cells that bind the micro array with light microscopy. The chemical resistance of the bases and their weak staining by the dyes allowed us to perform morphological and cytochemical studies of the bound cells. The use of a modified protocol of cell fixation allowed us to prevent their destruction. Moreover it was shown that additional immunoenzymatic and immunocytochemical studies aimed at determination of coexpression of antigens could be performed in this system. **Conclusion.** The use of this approach allows performing various combinations of studies employing the same microarrays depending on the objectives of the analysis and distinguishing between various subpopulations of cell expressing the same surface antigens. That considerably increased the information output of the method and resolved possible diagnostic controversies. Chemical resistance of the bases made possible the production of durable samples for microscopy, which in turn made possible multiple rounds of microscopic examination through high powered immersion objectives without incurring damage to the surface of the microarray. It also makes possible to establish sample archives.

**СТАБИЛИЗАЦИЯ СУПЕРОКСИДИСМУТАЗЫ 1 НА
ПОВЕРХНОСТИ МАГНИТНЫХ НАНОЧАСТИЦ**

К.Ю. Власова, М.А. Абакумов, А.В. Кабанов
Научный руководитель – д.х.н., проф. Н.Л. Клячко
Московский государственный университет им. М.В.
Ломоносова, Москва, Россия

Введение. Супероксиддисмутаза 1 (СОД1) является важным защитным антиоксидантным ферментом клеток, подвергающимся действию кислорода. Большое количество методов стабилизации и улучшения активности этого фермента путем иммобилизации описано в литературе. На сегодняшний день основным направлением такой иммобилизации является приготовление антиоксидантных формуляций для наномедицины. Важность наноформуляций обусловлена улучшением биодоставки и накопления лекарства в месте назначения при систематической терапевтической процедуре. Формуляции для наномедицины позволяют одновременно визуализировать как доставку лекарства, так и его высвобождение в области заболевания. Примером таких систем являются магнитные наночастицы, которые могут быть использованы в МРТ и доставке лекарств. Цель исследования: приготовление нанолекарства для диагностики и профилактики – иммобилизованной СОД1 на поверхности магнитных наночастиц. **Материалы и методы.** Сначала магнитные наночастицы оксида железа (МНЧ) покрыли БСА. Для этого к щелочному раствору МНЧ добавили при постоянном перемешивании раствор БСА в дистиллированной воде. После диализа к смеси добавили 1 М раствор щелочи и глутаровый альдегид для связывания БСА. После инкубирования для остановки реакции и связывания лишнего альдегида добавили избыток глицина и затем – раствор боргидрида натрия. Для отделения НЧ, покрытых БСА (МНЧ-БСА), от избытка белка раствор НЧ пропустили через целлюлозные центрифужные фильтры с диаметром пор 100 кДа. Для иммобилизации СОД1 на поверхности МНЧ-БСА сначала добавили к частицам растворы EDC и NHS, а затем – раствор фермента. Смесь инкубировали 4 ч при постоянном перемешивании. Свободный энзим отделили центрифугированием через фильтры с диаметром пор 100 кДа. Частицы промыли фосфатным буфером. Размер и зета-потенциал определяли методом динамического рассеяния света. Концентрацию железа в частицах определяли с помощью натриевой соли феррозина.

Ферментативную активность до и после иммобилизации измеряли по реакции ингибирования автоокисления пирогаллола. Результаты. Мы получили формуляцию, стабильную в течение одной недели, в которой конечный размер (диаметр) наночастиц МНЧ-БСА-СОД1 составил $100,1 \pm 0,2$ нм, зета-потенциал составил $-30,2 \pm 0,3$ мВ. Иммобилизация СОД1 не повлияла на активность фермента (всего 10% дезактивации). Выводы. Была получена стабильная формуляция, которая может выступать в качестве антиоксидантного диагностического и профилактического лекарства. В дальнейшем мы планируем исследовать активность этой формуляции в снижении окислительного стресса на клеточных моделях и действие переменного магнитного поля на ферментативную активность иммобилизованной СОД1.

STABILIZATION SUPEROXIDE DISMUTASE 1 ON THE SURFACE OF MAGNETIC NANOPARTICLES

K.Y. Vlasova, M.A. Abakumov, A.V. Kabanov
Scientific Advisor – DChemSci, Prof. N.L. Klyachko
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Introduction. Superoxide dismutase 1 (SOD1) is an important antioxidant defense enzyme working in cells exposed to oxygen. Plenty of immobilization methods for this enzyme were described in literature showing stability and activity improvement. Nowadays, the main stream of such immobilizations is to prepare antioxidant theranostic formulations for nanomedicine. The necessity of nanoformulations is assigned by improvement of the biodistribution and accumulation of systemically applied therapeutics in the target site. Theranostic nanomedicine formulations offer both the visualization of drug distribution and drug release at the target site, while the optimized strategy is both triggered drug release and the prediction and monitoring of therapeutic responses. Example of such systems is metal nanoparticles which can be used for both MRI imaging and drug loading. The goal of this study is preparation of theranostic nanodrug – immobilized superoxide dismutase 1 (SOD1) on magnetic particles surface. **Materials and methods.** First, iron oxide magnetic nanoparticles (MNPs) were coated with BSA. To the alkaline solution of MNPs, the solution of BSA in DI water was added. 1 M solution of alkali, glutaraldehyde were added to the mixture to crosslink together molecules of BSA after dialysis. Then excess of glycine and NaBH_4 were added to the solution. The free BSA was removed by centrifugation through a 100 kDa filters. Second, SOD1 was immobilized on BSA-coated MNPs. EDC and NHS solutions in DI water and SOD1 solution (in HEPES, pH 7.4) were added to the MNPs solution (in PBS buffer). The unbound enzyme was removed by centrifugation through 100 kDa filters. The MNPs concentrate was washed and reconstituted with PBS buffer, pH 7.4. The solution was filtered through a 0.2 μm Teflon filter. The size and surface charge of the nanoparticles was determined using DLS. The concentration of iron was determined by the reaction with sodium salt of ferrozine. Enzyme activity before and after immobilization was measured using pyrogallol autooxidation inhibition. **Results.** We obtained a stable for 1 week formulation, in which final size of MNP-BSA-SOD1 nanoparticles was 100.1 ± 0.2 nm and ζ -potential was -30.2 ± 0.3 mV. Immobilization of SOD1 did not affect enzyme activity (only 10% of deactivation). **Conclusion.** We obtained stable formulation that pretends to be antioxidant theranostic drug. In future studies we would like to investigate activity of this enzyme in reducing of oxidative stress on cell models and apply the AC magnetic field to it for research of the change in the enzymatic activity.

T1-КОНТРАСТНЫЙ АГЕНТ НА ОСНОВЕ МОНОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК ГЛИОМЫ С6 МЕТОДОМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ

T.O. Абакумова, М.А. Абакумов, С.А. Шейн, Д.А. Бычков, В.Е. Мухин, А.И. Морозова, А.В. Кабанов, Н.В. Нуколова
Научные руководители – к.х.н. Н.В. Нуколова, акад. РАН, д.м.н., проф. В.П. Чехонин
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Мультиформная глиобластома человека – это наиболее частая и агрессивная форма опухоли мозга. Эта опухоль

низкодифференцирована и высокоинвазивна, в результате чего медиана выживаемости пациентов при данном заболевании не превышает 1 года. В аспекте диагностики границ низкодифференцированных глиом большой интерес вызывает использование в качестве белка-мишени коннексина 43 (Cx43) – интегрального мембранного белка. Описано активирующее влияние Cx43 на процессы инвазии мультиформной глиобластомы человека, в том числе и экспериментальной глиомы С6 крысы. Гиперэкспрессия этого маркера по периферии опухоли в зоне активной инвазии мобилизованных глиомных клеток делает перспективным исследование Cx43 в целях диагностики резистентных к химио- и радиотерапии глиом головного мозга. Цель исследования – получение векторного T1-контрастного агента на основе моноклональных антител, конъюгированных с хелатным комплексом гадолиния (III), к Cx43 для визуализации опухолевых клеток глиомы С6 методом магнитно-резонансной томографии. **Материалы и методы.** Хелатные комплексы гадолиния были синтезированы с использованием полилизина и хелатирующего агента ДТПА в водной среде, загружены ионами гадолиния, конъюгированы с антителами и тщательно очищены от несвязавшихся агентов методом гель-фильтрационной хроматографии на Sepharose CL-6B. T1-релаксивность полученных частиц была измерена на 7T МР-томографе ClinScan фирмы Bruker. Цитотоксичность полученных контрастных агентов была исследована на культурах клеток глиомы С6 и эмбриональной ткани почки человека НЕК293 с использованием МТТ-теста. Иммунохимическая активность T1-контрастных агентов была охарактеризована с использованием иммуноферментного анализа. С помощью проточной цитофлуориметрии и иммуноцитохимического метода было показано специфическое взаимодействие векторного контрастного агента с клетками опухолевой ткани. Кроме того, были проведены первые МР-исследования на беспородных крысах на томографе 7T ClinScan (Bruker) на экспериментальной модели мультиформной глиобластомы. **Результаты.** По данным рентгенофлуоресцентного анализа, загрузка препарата гадолинием проходит с 30% эффективностью и максимальная загрузка составляет 300 мкг гадолиния на 1 мг полилизина. Максимальная нетоксичная концентрация полученного контрастного агента, по данным МТТ-теста, составила 0,5 мг/мл. T1-релаксивность данных агентов была относительно высокой: $5,76 \text{ mM}^{-1}\text{s}^{-1}$. Следует отметить, что T1-релаксивность коммерчески доступного контрастного агента «Магневист» составляет около $4,4 \text{ mM}^{-1}\text{s}^{-1}$. Контрастный агент, конъюгированный с антителами к Cx43, имел высокую специфичность к клеткам глиомы С6 по сравнению с контрастным агентом, конъюгированным с неспецифическими иммуноглобулинами мыши. Это указывает на сохранение иммунохимической активности конъюгированных антител. С помощью проточной цитофлуориметрии было показано, что специфический контрастный агент захватывается клетками глиомы С6 гораздо эффективнее, чем контрастный агент, конъюгированный с неспецифическими иммуноглобулинами (89% против 41%). Кроме того, были проведены МР-исследования на линии беспородных крыс с имплантированной глиомой С6. Найдено, что интенсивность сигнала в глиоме была соизмерима при введении «Магневиста» и T1-контрастного агента, конъюгированного с Cx43, причем доза введенного разработанного агента была в 3 раза меньше, чем доза коммерческого аналога. Таким образом, был синтезирован стабильный T1-контрастный агент на основе моноклональных антител, который обладает высокими значениями релаксивности и специфичностью к опухолевым клеткам глиомы С6 in vitro и in vivo.

TARGETED T1 CONTRAST AGENT BASED ON MONOCLONAL ANTIBODIES FOR MRI VISUALIZATION OF GLIOMA C6

T.O. Abakumova, M.A. Abakumov, S.A. Shein, D.A. Bychkov, V.E. Mukhin, A.I. Morozova, A.V. Kabanov, N.B. Nukolova
Scientific Advisors – CandChemSci N.V. Nukolova, Acad of RAMS, DMedSci, Prof. V.P. Chekhonin
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Human glioblastoma multiforme is the most frequent and aggressive form of brain tumors with high mortality

and extremely poor prognosis. It is very important to visualize borders of glioma at an early stage. One of the strategies is the conjugation of contrast agents with monoclonal antibodies to different targeting proteins, such as receptors of vascular endothelial growth factor (VEGF) or integral membrane protein connexin 43 (Cx43), which is overexpressed in tumor periphery. The goal of the investigation. The goal of this study was to develop the targeted T1 contrast agent based on specific monoclonal antibodies (mAb) for visualization of tumor cells of glioma C6. Materials and methods. Conjugates of polylysine (PLL) were modified with diethylenetriaminepentaacetic acid (DTPA) using carbodiimide chemistry and loaded with Gd (III) ions. Unbound chelate complexes of Gd (III) were removed by gel-filtration chromatography using PD-10 columns (Sephadex G-25). Loaded PLL-DTPA-Gd (PLDGD) were conjugated with mAb Cx43 or mAb VEGF. Activity of conjugated mAbs were determined by ELISA assay. Immunofluorescent analysis and flow cytometry of fluorescein-labeled contrast agents was performed on live cells of glioma C6. Non-specific PLDGD-IgG was used as a control. Cytotoxicity of conjugates was analyzed using MTT-test on glioma C6 and human embryonic kidney (HEK293) cells. T1-relaxivity was measured on 7T MR-tomograph ClinScan (Bruker). MRI studies were performed on glioma C6-bearing rats (Wister, n=3) using 7T MR-tomograph. Specific and non-specific T1-agents were injected at a dose 0,03mmolGd/kg via femoral vein and MR images were acquired at 5, 10, 30 min and 1, 24 h. Results. Roentgenfluorescent analysis showed that loading capacity of obtained contrast agent is about 30%. Immunofluorescent analysis of specific T1 contrast agent revealed higher affinity to C6 cells compare to non-specific agent. Flow cytometry showed that cellular uptake of specific contrast agent higher than uptake of nonspecific contrast agent (89% vs. 41%). Maximal non-toxic concentration of contrast agents was 0.5 mg/ml. Obtained contrast agents had higher T1-relaxivity value ($7.03 \text{ mM}^{-1}\text{s}^{-1}$) in comparison with commercial available agent Magnevist ($4.3 \text{ mM}^{-1}\text{s}^{-1}$). MRI study showed that specific contrast agents had greater signal enhancements after contrast injection than non-specific conjugate and comparable with Magnevist in glioma C6 in vivo. Conclusion. Taken together these data confirm that biocompatible T1 contrast agent based on specific monoclonal antibodies was successfully synthesized and characterized. This agent has a high relaxivity and high affinity to glioma cells in vitro and in vivo.

БАКТЕРИОЛИТИЧЕСКИЕ НАНОЗИМЫ ФЕРМЕНТА LysK КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЕ АНТИСТАФИЛОКОККОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Л.Ю. Филатова, Д.Н. Лебедев, А.Д. Прийма, Д.М. Donovan, А.В. Кабанов

Научный руководитель – д.х.н., проф. Н.Л. Клячко
Московский государственный университет им.
М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Введение. Золотистый стафилококк вызывает поражение таких органов, как мышцы, кости, суставы, центральная нервная система, мочевыводящие пути, дыхательные пути, кожа, мягкие ткани. Стафилококковые инфекции входят в число самых распространенных и наиболее тяжелых заболеваний в больницах, роддомах, ожоговых центрах. Традиционные методы лечения стафилококковых инфекций предполагают активное использование антибиотиков, но широкое применение антибиотиков привело к стремительному росту числа бактериальных штаммов, устойчивых к ним. Бактериофаги – вирусы бактерий, продуцирующие в процессе жизненного цикла ферменты, которые способны разрушать бактериальные клеточные стенки – могут рассматриваться в качестве серьезной альтернативы антибиотикам. Фермент LysK способен эффективно лизировать клетки *Staphylococcus aureus*, в том числе штаммы, резистентные к метициллину и ванкомицину. Основной проблемой, ограничивающей использование в медицине фермента LysK, является недостаток сведений о нем как о биокатализаторе и его низкая стабильность при хранении. Цель исследования – разработка подходов к получению бактериолизитических нанозимов фермента LysK для создания лекарственных препаратов нового поколения для лечения инфекций, вызываемых золотистым стафилококком. Препараты на основе LysK должны быть не только стабильны, но и об-

ладать такими свойствами, как высокая активность, избирательность действия; нетоксичность для человека и животных. Материалы и методы. Материалы: раствор рекомбинантного фермента LysK, катионные полимеры (полилизины с различными молекулярными массами) и блок-сополимеры полилизина и полиэтиленгликоля. Методы: кинетические исследования, ИК-спектроскопия, динамическое рассеяние света, исследование цитотоксичности. Результаты. Выявлены оптимальные условия образования нанозимов, содержащих фермент LysK, лизирующий клетки *Staphylococcus aureus*, и полиэлектролиты (поли-L-лизины с молекулярными массами 2,5, 9,6 и 55,2 кДа, блок-сополимеры (EG)114 (Lys)10, (EG)114 (Lys)30, (EG)23 (Lys)30). Показано, что блок-сополимеры (EG)114 (Lys)10, (EG)114 (Lys)30, (EG)23 (Lys)30, поли-L-лизины с молекулярными массами 2,5, 9,6 и 55,2 кДа оказывают активизирующее влияние на фермент. В условиях, приближенных к физиологическим (37°C, 150 mM NaCl) LysK наиболее стабилен в составе нанозима с поли-L-лизином с молекулярной массой 55,2 кДа или блок-сополимером (EG)114 (Lys)30 (время полуинактивации фермента увеличивается с 0,5 ч до 4–10 и 15–25 ч соответственно). При температуре 22°C наиболее яркий стабилизационный эффект проявляют поли-L-лизины с молекулярными массами 2,5 и 9,6 кДа и блок-сополимер (EG)114 (Lys)30 (время полуинактивации фермента увеличивается с 2 сут до 60, 30 и 34 сут соответственно). При 4°C в присутствии этих полимеров фермент практически не инактивируется в течение 4 месяцев. Таким образом, удалось подобрать полимеры и условия формирования нанозимов фермента LysK, позволяющие увеличить эффективность действия фермента и его хранение и обладающие цитотоксичностью в пределах нормы.

БАКТЕРИОЛИТИЧЕСКИЕ НАНОЗИМЫ ФЕРМЕНТА LysK КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЕ АНТИСТАФИЛОКОККОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Л.Ю. Филатова, Д.Н. Лебедев, А.Д. Прийма, Д.М. Donovan, А.В. Кабанов

Scientific Advisor – DChemSci, Prof. N.L. Klyachko
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Introduction. *Staphylococcus aureus* causes many serious visceral, skin, and respiratory diseases. About 90% of its today's strains are resistant to multiple antibiotic drugs, but the use of lytic enzymes secreted by bacteriophages offers a viable alternative to antibiotic therapy. LysK is a staphylococcal bacteriophage endolysin from the phage K, a peptidoglycan hydrolase enzyme that can destroy (lyse) many staphylococcal strains including methicillin and vancomycin resistant *S. aureus* (MRSA and VRSA). The goal of the investigation. This work aims at developing approaches to produce nanozymes of the LysK enzyme for creating novel anti-infectives against *Staphylococcus aureus*. Potent drugs based on LysK enzyme should have high antimicrobial activity and be selective, non-toxic (for humans and animals). Materials and methods. Materials: solution of the LysK recombinant enzyme, polycationic polymers, such as poly-L-lysines and their block-copolymers with polyethylene glycol. Methods: kinetic study, IR spectroscopy, dynamic light scattering, cytotoxicity investigation. Results. We optimized conditions for LysK enzyme nanozymes formation. Nanozymes are complexes of LysK with polycationic polymers (poly-L-lysines (PLLs) of molecular weights 2.5, 9.6, and 55.2 kDa and block-copolymers (EG)114 (Lys)10, (EG)114 (Lys)30, (EG)23 (Lys)30). The block-copolymers (EG)114 (Lys)10, (EG)114 (Lys)30, (EG)23 (Lys)30 and 2.5, 9.6 and 55.2 kDa PLLs increased the activity of LysK. At physiological temperature (37°C) and NaCl (150 mM), LysK is the most stable in nanozymes with 55.2 kDa PLL and (EG)114 (Lys)30 (the half-inactivation times increase from 0.5 hr for LysK alone to 4–10 and 15–25 hr, respectively). At 22°C, the stabilizing effect is the most prominent with 2.5 and 9.6 kDa PLLs and (EG)114 (Lys)30 block-copolymer (the increase in half-inactivation time is as large as from 48 hours to 60, 30, and 34 days, respectively). At 4°C, LysK in complexes with these polymers remains almost inactivated for four months. Conclusion. Thus, we have optimized for the antimicrobial action of the enzyme and its storage through the choice of polycationic polymers and the conditions of their nanozymes formation with LysK.

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ПЕРЕНОС ГЕНОВ У *BIFIDOBACTERIUM LONGUM*

А.В. Чаплин

Научные руководители – д.м.н., проф. Б.А. Ефимов, к.м.н.

В.В. Смеянов

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Представители рода *Bifidobacterium* – это грамположительные неспорообразующие анаэробные бактерии, являющиеся одними из основных культивируемых бактерий микрофлоры кишечника. Вид *Bifidobacterium longum* представлен в микрофлоре как детей, так и взрослых. В наши дни эти бактерии широко используются в составе пробиотических препаратов. В данном исследовании была поставлена задача с помощью высокопроизводительного секвенирования изучить внутривидовое геномное разнообразие *B. longum* и вклад горизонтального переноса генетической информации в его формирование. **Материалы и методы.** Геномы четырех штаммов *B. longum* были просеквенированы на платформе GS FLX, прочтения были собраны в контиги с помощью программы Newbler, и была проведена аннотация с помощью системы Glimmer. Для сравнительного анализа также было использовано 11 опубликованных геномов данного вида бактерий. Полноразмерное выравнивание просеквенированных геномов относительно генома штамма KACC 91563 осуществлялось с помощью Mauve. Построение филогенетического дерева и анализ рекомбинации проводились с помощью ClonalFrame на основании последовательностей 43 генов домашнего хозяйства. **Результаты.** Просеквенированные в данном исследовании геномы содержат от 62 до 172 контигов. GC-состав всех геномов *B. longum* равен $60,0 \pm 0,2\%$, длина составляет $2,47 \pm 0,16$ млн пар оснований. Филогенетическое дерево, построенное по генам домашнего хозяйства, подтверждает существование среди колонизирующих кишечник человека *B. longum* двух подвидов: *B. longum* subsp. *longum* и *B. longum* subsp. *infantis*. Частота изменяющихся последовательностей гомологичных рекомбинаций по отношению к частоте точковых мутаций в генах домашнего хозяйства составила 0,035 (95% доверительный интервал – от 0,030 до 0,040), вероятность для одного нуклеотида быть измененным гомологичной рекомбинацией по сравнению с точковой мутацией составила 0,58 (95% доверительный интервал – от 0,47 до 0,73). Интенсивные гомологичные рекомбинации протекают между подвидами *B. longum* subsp. *longum* и *B. longum* subsp. *infantis*, однако ограничены пределами вида. Для просеквенированных в данном исследовании геномов показано, что в вариабельной части генома помимо мобильных генетических элементов, профагов и интегрированных плазмид преобладают гены синтеза капсульных экзополисахаридов и утилизации углеводов. **Выводы.** В данном исследовании показана значимая роль горизонтального обмена генетической информацией в формировании геномного разнообразия популяции *B. longum*.

HORIZONTAL GENE TRANSFER IN *BIFIDOBACTERIUM LONGUM*

A.V. Chaplin

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. B.A. Efimov; CandMedSci

V.V. Smeyanov

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Members of the genus *Bifidobacterium* are the Gram-positive non-spore forming anaerobic bacteria that are one of the main cultivable bacteria in the intestinal microbiota. The species *Bifidobacterium longum* is widely distributed in microbiota of children and adults. These bacteria are widely used in the probiotics nowadays. The aim of this study was to study the intraspecific genomic diversity of *B. longum* and the role of the horizontal gene transfer in its formation using the next-generation sequencing. **Materials and methods.** Genomes of four strains of *B. longum* were sequenced on GS FLX platform, assembled into contigs using Newbler software and annotated by Glimmer system. Eleven published genomes of these bacteria were also used for the comparative analysis. Full-length alignment of the sequenced genomes to the reference genome of the strain KACC 91563 were computed using Mauve. **Phylogenetic tree construction and recombination**

analysis based on sequences of 43 housekeeping genes were made with ClonalFrame software. **Results.** Genomes sequenced in this study contain from 62 to 172 contigs. GC-content of all genomes of *B. longum* is $60.0 \pm 0.2\%$, length is 2.47 ± 0.16 millions base pairs. Phylogenetic tree corroborates the existence of two distinct subspecies of *B. longum* in human intestinal microbiota: *B. longum* subsp. *longum* and *B. longum* subsp. *infantis*. The frequency of homologous recombination events that change the sequence divided by the frequency of point mutations in the housekeeping genes is 0.035 (95% confidence interval – from 0.030 to 0.040), the probability that a given site is altered through recombination divided by the probability of point mutation is 0.58 (95% confidence interval – from 0.47 to 0.73). Homologous recombinations are frequent between subspecies *B. longum* subsp. *longum* and *B. longum* subsp. *infantis* but they are limited by the species border. Genes of capsular exopolysaccharide synthesis and carbohydrate utilization predominate in a variable part of genomes sequenced in this study apart of mobile genetic elements, prophages and integrated plasmids. **Conclusion.** The important role of horizontal gene transfer in the formation of the genomic diversity in *Bifidobacterium longum* population is shown in this study.

СОЗДАНИЕ НАНОРАЗМЕРНЫХ СИСТЕМ ДОСТАВКИ ДИОКСАДЕТА ДЛЯ ИНТРАПЕРИТОНЕАЛЬНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ РАКА ЯИЧНИКА

А.Д. Алексашкин, А.В. Кабанов

Научный руководитель – к.х.н. Н.В. Нуколова

Московский государственный университет им.
М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Введение. Существует два принципа доставки терапевтических агентов в организм: (а) пассивная доставка за счет сампроизвольной аккумуляции лекарства внутри областей с неплотной сосудистой сетью и неэффективным лимфотоком («эффект усиления проницаемости и накопления»); и (б) специфическая адресная доставка за счет функционализации наноконтейнеров векторными группами. Наноразмерные контейнерные системы позволяют увеличить циркуляцию лекарства в организме, снизить его токсичность, увеличить предельно допустимую дозу. Отечественный препарат «Диоксадэт», принадлежащий к группе этилениминотриазинов, обладает противоопухолевым действием, сравнимым с действием цисплатина, являющегося стандартом в клинической интраперитонеальной химиотерапии рака яичника. При этом диоксадэт, в отличие от препаратов платины, обладает значительно более низкой токсичностью и не вызывает осложнений в виде спаечного процесса. **Цель исследования.** Создание наноконтейнерной системы доставки диоксадэта позволит получить препарат нового поколения для эффективной интраперитонеальной химиотерапии рака яичника. **Материалы и методы.** В ходе экспериментов были синтезированы различные наноконтейнерные системы: наногели (трехмерная сшитая сеть полимеров) и липосомы (фосфолипидные пузырьки). Наноконтейнеры с заранее заданными свойствами (размер, заряд поверхности) были загружены диоксадетом диффузионным методом. **Результаты.** Синтезированные наноконтейнеры образовывали водные дисперсии частиц с диаметром 90–120 нм и узким распределением по размерам. Были разработаны методы определения концентрации свободного и загруженного в контейнеры лекарства (метод титрования, спектрофотометрический метод). Среднее значение эффективности загрузки составило 15% для наногелей и 10% для липосом. **Выводы.** В данном исследовании разработан подход к созданию стабильных загруженных лекарством наноконтейнерных систем, которые в дальнейшем можно модифицировать различными векторными группами. Благодаря введению векторных групп будет возможна адресная доставка данных контейнеров к месту поражения.

CREATION OF NANOSCALE DELIVERY SYSTEMS FOR DIOKSADET FOR INTRAPERITONEAL CHEMOTHERAPY IN OVARIAN CANCER

A.D. Aleksashkin, A.V. Kabanov

Scientific Advisor – CandChemSci N.V. Nukolova

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Introduction. There are two directions in drug delivery: (a) passive delivery due to drug accumulation in areas with leaky vas-

culature and poor lymphatic circulation ("enhanced permeability and retention effect") and (b) active delivery due to specific interactions between targeting groups on nanocontainer's surface and targets on the tumor cell. Nanosized container systems allow to increase drug circulation time, dose and decrease its toxicity. Dioksadet is a member of etileniminotriazin group and has anti-tumor activity comparable to Cisplatin, which is standard in clinical intraperitoneal chemotherapy in ovarian cancer. Dioksadet, unlike platinum agents, has a much lower toxicity and does not cause side effects such as adhesions. Synthesis of nanocontainers, containing Dioksadet, will provide a new generation of drug effective intraperitoneal chemotherapy in ovarian cancer. The aim of this work was to create nanocontainers delivery system of dioksadet which will provide a new generation of drug for effective intraperitoneal chemotherapy in ovarian cancer. Materials and methods. Various nanocontainers were synthesized: nanogels (three-dimensional cross-linked network of polymers) and liposomes (phospholipid vesicles). Nanocontainers with predetermined properties (size, surface charge) were loaded by dioksadet by diffusion method. Results. Nanocontainers represented particles with a diameter of 90–120 nm and a narrow size distribution. Methods for determining the concentration of free and loaded drugs (titration, spectrophotometric method) were developed. The mean value of loading efficiency was 15% for nanogels and 10% for liposomes and 10% nanogels to liposomes. Conclusion. Finally, an approach to the creation of stable drug loaded systems, which can then be modified with various vector groups, was developed. With the introduction of vector groups, an opportunity to target delivery will be possible.

DIFFERENT ORIENTATION OF STATIC MAGNETIC FIELD INFLUENCE ON REDISTRIBUTION OF TISSUE OLIGOELEMENTS IN MICE

M. Atanaskovic, M. Radovanovic, N. Stankovic
Scientific Advisor – MD I. Milovanovic
Medical Faculty, Paracin, Serbia

Introduction. Static magnetic fields (SMFs) are time-independent fields whose intensity can be spatially dependent. Therefore, it has become necessary to systematically elucidate the influence of magnetic fields on the body. The aim of this study was to investigate influence of differently oriented SMF of 15 mT at oligoelements distribution (Fe, Cu, Zn) in tissues (liver, spleen and brain) and serum of exposed animals. Materials and methods. Male Swiss-Webster mice, 6 weeks old were used in this study. Mice were randomly divided into three groups. The first experimental group was exposed to the North pole SMF, the second experimental group was exposed to the South pole SMF, continuously for 28 days. The third group was unexposed and served as a control. Exposure to SMF was conducted using two MADU stripes of different orientation. Results. Significant decrease of iron was observed in brain and liver with concomitant increase of iron in serum and spleen in exposed animals. Zinc content in exposed animals was significantly lower in the liver, and higher in the brain, compared to control. Significant decrease was observed in the value of Cu in the liver and brain of exposed animals. Conclusion. These results from the animals exposed to the North pole SMF may suggest relocation of iron from storage in liver and brain to spleen, which is a main hematopoietic organ in mice, which further confirms the increase in serum Fe. This could indicate a possible stressful effect of static magnetic field. Further results confirm that the zinc and copper are in competition for places in the tissues and that zinc can reduce the toxicity of heavy metals due to the fact.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСПРЕССИИ ИЗОФОРМ СПЛАЙСИНГА ГЕНА KIT – Kit+ И KitA+ – В ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ ОПУХОЛЯХ

А.В. Гапонова
Научный руководитель – к.м.н. Т.В. Кекеева
Московский научно-исследовательский институт им.
П.А. Герцена, Москва, Россия

Введение. Гастроинтестинальные стромальные опухоли (GIST) составляют по разным данным от 0,1 до 3,0% всех злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта

и принадлежат к наиболее часто встречаемым мезенхимальным опухолям данной локализации. 5% GIST обусловлены мутацией в гене PDGFRA, 60–89% GIST возникают вследствие мутаций гена KIT. Мутация в гене KIT запускает основной механизм развития GIST – гиперэкспрессию рецептора c-kit (CD-117) и его гиперактивацию. В 9 экзоне пре-мРНК гена KIT существует сайт альтернативного сплайсинга, результатом которого является наличие двух изоформ зрелой мРНК гена KIT: Kit+ и KitA+. Цель исследования: анализ мутаций гена KIT и PDGFRA в гастроинтестинальных опухолях, анализ экспрессии Kit+ и KitA+ изоформ мРНК и оценка возможной корреляции между уровнем экспрессии изоформ мРНК и генотипом опухоли, степенью экспрессии c-kit и стадией заболевания (наличием метастазов). Материалы и методы. Изучены образцы опухоли (парафиновые блоки) от 58 пациентов с диагнозом GIST. Анализ мутаций 9, 11 экзона гена KIT и 18 экзона гена PDGFRA проводили методом ПЦР. Анализ экспрессии транскриптов изоформ Kit+ и KitA+ проводили методом ОТ-ПЦР. Экспрессию изоформ мРНК и определение мутаций оценивали по результатам гель-электрофореза в 8% полиакриламидном геле и секвенированием. В качестве нормы для оценки уровня экспрессии изоформ была взята кДНК нормальной ткани яичка, для которой показана экспрессия CD-117. Результаты. Частота выявленных мутаций в изученных нами образцах гастроинтестинальных стромальных опухолей составила 88% (9 экзон гена KIT – 15%, 11 экзон гена KIT – 55%, 18 экзон гена PDGFRA – 14%, 13 экзон гена KIT – 2%, 17 экзон гена KIT – 2%). Экспрессия Kit+ преобладает над KitA+ в 45 образцах, в 7 образцах показан одинаковый уровень экспрессии обеих изоформ, экспрессия только Kit+ была обнаружена в 5 образцах. Для образцов GIST с преимущественной экспрессией Kit+ характерны мутации в 11 экзоне KIT. Для образцов GIST с экспрессией только Kit+ изоформы или обеих изоформ в одинаковом соотношении характерны мутации в 9 экзоне KIT и 18 экзоне PDGFRA. Как известно, данные мутации связаны с неблагоприятным прогнозом и слабым ответом пациентов на терапию таргетным препаратом Гливек. Выводы. Полученные нами результаты свидетельствуют о возможной взаимосвязи уровня экспрессии изоформ и типа мутации, которая, в свою очередь, коррелирует с прогнозом заболевания.

EXPRESSION ANALYSIS OF KIT GENE SPLICE VARIANTS Kit+ AND KitA+ IN GASTROINTESTINAL STROMAL TUMORS

A.V. Gaponova
Scientific Advisor – CandMedSci T.V. Kekeeva
Herzen Moscow Oncological Research Institute, Moscow, Russia

Introduction. Gastrointestinal stromal tumors are the most common mesenchymal tumors of the gastrointestinal tract. 5% of GISTs are caused by oncogenic mutations in PDGFRA gene, 60–89% by mutations in KIT gene. Exon 9 KIT pre-mRNA contains splice site. Alternative splicing results in the presence of two mRNAs KIT isoforms: KitA+ and Kit+, containing an in-frame GNNK deletion. The goal of the investigation was to assess Kit+/KitA+mRNA isoforms expression in tumor samples obtained from patients with GIST. To evaluate c-kit expression in tumor samples and to determine mutational status of the tumor samples. A comparative analysis of the given characteristics. Our goal was to find any correlation between the level of isoforms expression and three characteristics of the tumor. Materials and methods. We investigated mutational status of KIT and PDGFRA genes and Kit+/KitA+mRNA isoforms expression from 58 GIST patients. Analysis of mutations in KIT exons 9, 11 and PDGFRA exon 18 was conducted by PCR following by sequencing. cDNA from normal testicle tissue was used as control. Isoform expression analysis was performed by RT-PCR. Results. We observed mutations in 51/58 (88%) tumors (KIT exon 9 – 15%, KIT exon 11 – 55%, KIT exon 13 – 2%, KIT exon 17 – 2%, PDGFRA exon 18 – 14%). Kit+ expression is dominate over KitA+ expression in 45 samples, 7 samples demonstrate equal expression of both isoforms, only Kit+ expression was detected in 5 samples. It's interesting that equal expression of both isoforms or only Kit+ expression are detected mainly in specimens with KIT exon 9 and PDGFRA exon 18 mutations. It is known that these mutations are connected with unfavourable prognosis and low response to

Gleevec. No correlation was observed between expression level of isoforms and intensity of IHC staining of c-kit. Conclusion. Our data suggests the possible correlation between the isoforms expression and the mutational status of GISTs. Further investigation may be helpful for the isoform role in GIST development and tumor response to target therapy.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КОЛЛОИДНОГО МАГНЕТИТА Fe_3O_4 С ЦИТОСТАТИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ IN VITRO

Н.Н. Зыряева, П.А. Петров, О.В. Минаева, Г.С. Столяров, И.В. Саушев, С.А. Фирстов

Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.А. Пятаев

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск, Россия

Введение. Направленный магнитоуправляемый транспорт противоопухолевых химиопрепаратов является перспективным направлением онкофармакологии. В качестве магнитных носителей наиболее часто используются различные ферромагнитные наночастицы, стабилизированные поверхностно-активными веществами. Обязательным условием реализации методики является стабильность химиопрепарата, ассоциированного с магнитным носителем. Цель исследования – изучение взаимодействия магнитной жидкости (МЖ) на основе коллоидного магнетита Fe_3O_4 , стабилизированного олеинатом натрия, с цитостатическими препаратами (доксорубин (ДРЦ) и циклофосфан (ЦФ)). Материалы и методы. В качестве исходных материалов были использованы: магнитная жидкость на основе коллоидного магнетита Fe_3O_4 , цитостатические препараты – доксорубин и циклофосфан. Полидисперсные частицы магнетита получали путем соосаждения из водного раствора солей двух- и трехвалентного железа (FeCl_2 и FeCl_3) концентрированным раствором щелочи (NH_4OH), после чего стабилизировали олеинатом натрия. Для получения ассоциатов МЖ смешивали с раствором одного из исследуемых препаратов, смесь перемешивали при комнатной температуре в течение 1 ч, после чего подвергали лиофильной сушке. Конечная концентрация ДРЦ в смеси составила 2 мг/мл, ЦФ – 10 мг/мл. Твердый остаток анализировали методом ИК-Фурье спектроскопии на спектрометре Shimadzu IRAffinity-1. Для сравнения были сняты ИК-спектры твердого компонента МЖ и каждого из препаратов. Результаты. При анализе ИК-спектров ассоциатов ДРЦ-МЖ и ЦФ-МЖ были обнаружены все сигналы, характерные для каждого из компонентов смесей. Этот факт свидетельствовал об отсутствии образования ковалентных связей между частицами МЖ и исследуемыми цитостатиками. Вместе с тем вероятно, что между наночастицами МЖ и препаратами возможны нековалентные взаимодействия за счет полярных (гидрофильных) функциональных групп молекул доксорубина и циклофосфана. Об этом свидетельствовало изменение амплитуды и площади отдельных пиков ИК-спектрограмм ассоциатов ДРЦ-МЖ и ЦФ-МЖ по сравнению со спектрограммами изолированных препаратов и чистой МЖ. Подобные комплексы достаточно легко распадаются при воздействии каких-либо факторов, высвобождая действующее вещество в первоначальном виде. Выводы. Доксорубин и циклофосфан не образуют ковалентных связей с компонентами магнитной жидкости на основе наночастиц магнетита Fe_3O_4 , стабилизированного олеинатом натрия. Ассоциаты доксорубина и циклофосфана с МЖ могут служить основой для систем магнитоуправляемой доставки данных цитостатиков.

INTERACTION OF COLLOIDAL MAGNETITE Fe_3O_4 WITH SOME CYTOSTATIC DRUGS IN VITRO

N.N. Zirnyayeva, P.A. Petrov, O.V. Minaeva, G.S. Stolyarov, I.V. Saushev, S.A. Firstov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.A. Pyataev

National Research Mordovian State University named after N.P. Ogarov, Saransk, Russia

Introduction. Magnetically targeted transport of anticancer chemotherapy is promising direction of oncofarmacology. As the magnetic carriers are most commonly used variety of ferro-

magnetic nanoparticles, stabilized by surfactants. Binding condition for implementing the method is stable chemotherapy associated with a magnetic carrier. The goal of the investigation. The purpose of present work is the investigation of interaction of magnetic fluid (MF) with cytostatic drugs (doxorubicin (DRC) and cyclophosphamide (CF)). Materials and methods. Colloid solution of magnetite Fe_3O_4 was made by coprecipitation of bivalent and trivalent iron chlorides (FeCl_2 and FeCl_3) in excess of ammonium hydroxide. Then magnetite nanoparticles were stabilized by sodium oleate. Colloid magnetite was mixed with cytostatic drugs at room temperature, shuffled for 1 hour and then lyophilized. The final concentration of drugs in dry mixture was equal to 2 mg/ml for doxorubicin and 10 mg/ml for cyclophosphamide. The dry residue was analyzed by IR FT spectroscopy using spectrometer Shimadzu IRAffinity-1. The IR spectra of mixture were compared with the spectra of magnetite and each drug. Results. All characteristic peaks for each component of mixtures were detected in the IR spectra of associates of DRC-MF and MF-DF. This fact shows no covalent bonds between components of magnetic particles and cytostatics. However, noncovalent bonds between the magnetic nanoparticles and drugs caused by interaction of polar (hydrophilic) functional groups of drugs are possible. That is manifested by the change in the amplitude and area of the individual peaks of the infrared spectrograms for associates DRC-MF and CF-MF compared with the spectrograms of pure substances. Such complexes might dissociate quite easily under the influence of various factors, releasing active drug. Conclusion. Doxorubicin and cyclophosphamide do not form covalent bonds with components of colloid solution of magnetite Fe_3O_4 . Associates of doxorubicin and cyclophosphamide with magnetic fluid can provide a basis for magnetically controlled delivery of cytostatics.

ВКЛАД ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ ИММУННОГО ОТВЕТА В ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА

В.В. Башинская, Е.Ю. Царёва

Научный руководитель – к.б.н., доц. О.Г. Кулакова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Рассеянный склероз (РС) – хроническое аутоиммунное демиелинизирующее заболевание центральной нервной системы. Индивидуальное течение РС характеризуется значительной клинической гетерогенностью, что может быть обусловлено генетическим статусом больных. Цель исследования – анализ ассоциации полиморфизма генов иммунного ответа IL7RA (rs6897932), CTLA4 (rs231775), TNFRSF1A (rs4149584 и rs1800693) и CD58 (rs2300747) с особенностями клинического течения у больных РС. Материалы и методы. Проведено ретроспективное исследование 508 больных РС, русских по этнической принадлежности. Генотипирование по указанным локусам проводили различными вариантами метода ПЦР. Для статистического анализа использовали программное обеспечение APSampler, включающее верификацию результатов по точному критерию Фишера. Результаты. При разделении больных РС по тяжести течения заболевания (по шкале MSSS – Multiple Sclerosis Severity Score) выявлено значимое повышение частоты носительства аллеля TNFRSF1A (rs1800693)*C ($p=0,018$) в группе больных со средним и тяжелым течением РС ($\text{MSSS} > 3$). При разделении больных РС по вариантам манифестации (благоприятными вариантами манифестации РС считали оптический неврит или нарушения чувствительности, неблагоприятными – другие варианты) выявлено значимое повышение частоты встречаемости генотипа TNFRSF1A (rs1800693)*C/C ($p=0,015$) в группе больных с неблагоприятными вариантами манифестации. При разделении больных РС по длительности первой ремиссии (< 12 мес и > 12 мес) выявлено значимое повышение частоты носительства аллеля CTLA4*G ($p=0,044$) и сочетаний (CTLA4*G+TNFRSF1A (rs1800693)*C) и (CTLA4*G/G+IL7RA*T) ($p=0,0026$, $p=0,0058$ соответственно) в группе больных первой ремиссией ≤ 12 мес. Выводы. Полученные данные свидетельствуют о взаимосвязи между клинической и генетической гетерогенностью РС и позволяют на основании генотипа прогнозировать дальнейшее клиническое течение РС для конкретного больного.

THE CONTRIBUTION OF IMMUNE RESPONSE GENES POLYMORPHISMS IN CLINICAL FEATURES OF MULTIPLE SCLEROSIS

V.V. Bashinskaya, E.Yu. Tsareva

Scientific Advisor – CandBiolSci, Assoc. Prof. O.G. Kulakova
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Multiple sclerosis (MS) is a chronic autoimmune demyelinating disorder of the central nervous system. MS course in individuals is vastly heterogeneous which is possibly due to genetic status of the patients. The goal of the investigation was to study association of immune response genes polymorphisms IL7RA (rs6897932), CTLA4 (rs231775), TNFRSF1A (rs4149584 and rs1800693) and CD58 (rs2300747) with clinical features of MS in Russian patients. **Materials and methods.** We carried out a retrospective study on 508 Russian MS patients. Genotyping was performed using PCR methods. For statistic analysis APSampler software including Fisher's exact test for verification was used. **Results.** After dividing MS patients into groups according to severity of the disease (estimated using the Multiple Sclerosis Severity Score, i.e. MSSS), the reliably increased frequency of carriage of the TNFRSF1A (rs1800693)*C allele ($p=0.018$) in the group of patients with mediate and severe disease course (MSSS>3) was revealed. After dividing MS patients according to their disease onset symptoms (optic neuritis and sensitive disturbances were attributed to favorable onset symptoms whilst other manifestations were classified as unfavorable onset symptoms) we revealed the significantly increased frequency of the TNFRSF1A (rs1800693)*C/C genotype carriage ($p=0.015$) in patients with unfavorable onset symptoms. After dividing MS patients by their first remission duration (≤ 12 months vs. >12 months) associations of CTLA4*G allele and (CTLA4*G+TNFRSF1A (rs1800693)*C) and (CTLA4*G/G+IL7RA*T) combinations carriage with short first remission (≤ 12 months) were revealed ($p=0.044$, $p=0.0026$, $p=0.0058$, respectively). **Conclusion.** The obtained data indicate the relationship between clinical and genetic heterogeneity of MS thereby allowing prediction of MS course basing on genetic status of the patient.

АНАЛИЗ АССОЦИИ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ СИГНАЛЬНОГО ПУТИ ИНТЕРФЕРОНОВ ТИПА I С ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РАССЕЯНЫМ СКЛЕРОЗОМ ИНТЕРФЕРОНОМ БЕТА

Н.М. Баулина, Е.Ю. Царёва

Научный руководитель – к.б.н., доц. О.Г. Кулакова
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Рассеянный склероз (РС) – хроническое воспалительное демиелинизирующее заболевание центральной нервной системы аутоиммунной природы. Лечение РС является одной из наиболее серьезных проблем практической неврологии, однако в последнее время появились действенные пути влияния на течение болезни. В настоящее время для лечения РС широко применяются иммуномодулирующие препараты, одним из которых является интерферон бета (ИФНб), относящийся к препаратам первой линии. Показано, что ИФНб снижает частоту и тяжесть обострений, задерживает прогрессирование нетрудоспособности и возникновение новых очагов демиелинизации. Однако, по данным различных исследований, от 30 до 50% больных остаются невосприимчивыми к проводимой терапии, при этом вывод о неэффективности препарата может быть сделан только после продолжительного лечения. Полиморфные варианты генов, продукты которых участвуют в действии ИФНб, могут служить маркерами эффективности лечения этим препаратом. Цель исследования – комплексный анализ ассоциации эффективности лечения больных РС препаратом ИФНб с аллельным полиморфизмом генов, продукты которых участвуют в механизмах действия ИФНб: IFNAR1 (rs1012335), IFNAR2 (rs2248202), IFNB1 (rs1051922), IRF8 (rs17445836), CCR5 (rs333). **Материалы и методы.** Анализируемая группа включала 254 неродственных русских, больных РС, получающих ИФНб. Лечение считали клинически оптимальным, если у больных РС в течение не менее двух лет приема ИФНб не наблюдали обострений и нарастания неврологического дефицита по шкале EDSS (Expanded Disability Status Scale – расширенная

шкала оценки степени инвалидизации). В группу с клинически оптимальным ответом вошли 87 человек (группа «Responders», R). В группу без оптимального ответа на лечение ИФНб вошли все остальные больные (группа «Non-responders», NR, 167 чел.). Из этой группы были выделены больные, характеризующиеся полным отсутствием ответа на лечение ИФНб (группа «Definite non-responders», DNR, 84 чел.). Геномную ДНК выделяли из цельной крови методом фенол-хлороформной экстракции. Генотипирование по указанным локусам проводили различными методами на основе полимеразной цепной реакции (ПЦР). Для анализа совместного вклада генов использовали алгоритм APSampler. Значимыми считали различия при $p<0,02$ и при условии, что значения 95% доверительного интервала (ДИ) для отношения шансов (ОШ) не пересекают 1. **Результаты.** При сравнении групп с высокоэффективной и неэффективной терапией ИФНб (R vs NR) были выявлены би- и триаллельные сочетания, всегда включающие аллель CCR5*d, а также аллели/генотипы IRF8*G, IFNAR2*A, IFNAR1*G, IRF8*G/G, носительство которых значимо ассоциировано с оптимальным ответом на лечение ИФНб ($p=0,00018-0,0046$). Наиболее значимые сочетания (CCR5*d+IFNAR1*G+IRF8*G/G) и (CCR5*d+IRF8*G/G) валидированы при сравнении «крайних групп» R vs DNR ($p=0,0056$ и $0,02$ соответственно). **Выводы.** Полученные данные свидетельствуют о полигенной природе ответа на лечение ИФНб. Триаллельное сочетание (CCR5*d+IFNAR1*G+IRF8*G/G), позитивно ассоциированное с оптимальным ответом на лечение ИФНб, может служить высокоспецифичным композитным маркером при решении вопроса о выборе ИФНб в качестве препарата первой линии для лечения больных РС.

ASSOCIATION ANALYSIS OF THE TYPE I INTERFERON SIGNALING PATHWAY GENES POLYMORPHISMS WITH INTERFERON BETA TREATMENT EFFICIENCY IN RUSSIAN MULTIPLE SCLEROSIS PATIENTS

N.M. Baulina, E.Yu. Tsareva

Scientific Advisor – CandBiolSci, Assoc. Prof. O.G. Kulakova
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Multiple sclerosis (MS) is a chronic demyelinating disease of the central nervous system caused by autoimmune inflammation. Treatment of MS is one of the most serious problems of practical neurology; however, effective strategies modifying the course of the disease are being recently introduced. Interferon beta (IFN β) is widely used as first-line immunomodulatory treatment for multiple sclerosis. Long-term treatment for MS with IFN β have been shown to reduce the number and severity of relapses, to delay disability progression during MS and the new lesions formation. However, 30–50% of patients have no response to IFN β treatment and decisions on therapeutic failure can be made only after relatively long treatment duration. Genetic variants, influencing the mechanism of action of IFN β , could serve as biomarkers of IFN β -treatment efficiency. The goal of the investigation. The complex analysis of association of IFN β -treatment efficiency in MS patients with the type I interferon signaling pathway genes polymorphisms: IFNAR1 (rs1012335), IFNAR2 (rs2248202), IFNB1 (rs1051922), IRF8 (rs17445836), CCR5 (rs333). **Materials and methods.** The analyzed group included 254 unrelated Russian MS patients treated with IFN β . Treatment was considered to be optimal if there were no relapses and/or no sustained progression of EDSS level (Expanded Disability Status Scale) during the whole treatment period (non less than 2 years). A total of 87 patients with optimal response to IFN β -treatment were classified as “Responders”, other 167 patients were defined as “Non-responders”, NR. 84 patients from this group (NR) were identified as “Definite non-responders”, DNR with complete failure of treatment with IFN β . Genomic DNA was isolated from blood of analyzed people using phenol-chloroform extraction method. The analyzed polymorphisms were genotyped using different methods based on polymerase chain reaction (PCR). The search of allelic combinations of different loci associated with response to IFN β therapy was accomplished by means of a Markov chain Monte Carlo-based approach (APSampler). An allelic combination was considered to be associated with treatment response if its p-value was less than 0.02 ($p<0.02$) and the 95% confidence interval (CI) for odds ratio (OR) did not cross 1. **Results.** We compared Rs versus NRs. Reliable associations of carriage of several bi- and triallelic combinations always

including allele CCR5*d and alleles/genotype IRF8*G, IFNAR2*A, IFNAR1*G, IRF8*G/G with optimal IFNb treatment response ($p=0.0018-0.0046$) were observed. The most significant associations (CCR5*d+IFNAR1*G+IRF8*G/G) and (CCR5*d+IRF8*G/G) were validated by comparing between “extreme groups” R vs DNR ($p=0.0056$ and 0.02 , respectively). Conclusion. The results suggest that the influence of the type I interferon signaling pathway genes on IFNb treatment response has a polygenic nature. The triallelic combination (CCR5*d+IFNAR1*G+IRF8*G/G) associated with optimal IFNb treatment response can serve as highly specific composite biomarker for selecting IFNb as first-line immunomodulatory treatment for MS patients.

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭНДОТЕЛИОЦИТОВ ТИМУСА ПОД ДЕЙСТВИЕМ МЕТИЛТРЕТБУТИЛОВОГО ЭФИРА

И.В. Керечанин, Е.В. Дацюк

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Г. Черкасов

Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, Киев, Украина

Введение. Актуальность данного исследования состоит в изучении влияния составляющих бензина (таких как метилтретбутиловый эфир) на организм человека. Цель исследования. Это необходимо для того, чтобы предотвратить загрязнение грунта продуктами горения бензина. Наибольший интерес вызывают химические и физические показатели воды как неотъемлемого фактора жизнедеятельности организма. Материалы и методы. В исследовании было изучено влияние разных доз (500, 50, 5 и 0,5 мг/кг) метилтретбутилового эфира на эндотелиоциты и клетки микроциркуляторного русла тимуса крыс; продолжительность воздействия метилтретбутилового эфира составляла 3, 8, 15, 22, 60 дней. Много известных интегринов распознают специфический трипептид RGD (аргинин-глицин-аспаргиновая кислота) в белках внеклеточного матрикса. В эксперименте *in vitro* показано, что пептиды, которые имеют последовательность RGD, связываются с интегринами и ингибируют присоединение клеток к твердому субстрату, что приводит к апоптозу. Номенклатурный комитет по клеточной гибели предлагает различать несколько типов клеточной гибели, среди которых апоптоз, некроз, аутофагия. Результаты. Сделано вывод, что мозаические изменения в гемомикроциркуляторных сосудах и клетках тимуса под действием указанного эфира проявляются в 4 стадиях: 1 – фаза относительной резистентности, 2 – фаза реактивных и компенсаторно-приспособительных изменений, 3 – фаза истощения, 4 – фаза эффективной адаптации или нормализации структуры. Были определены «апопто-некротические кластеры», которые являются отображением высшей степени третьей стадии (стадии истощения) изученных патологических процессов. Сделан вывод, что «апопто-некротические кластеры» являются отображением апоптоза лимфоцитов и фагоцитарной беспомощности макрофагов, которые подвергаются некрозу в тимусе в условиях действия метилтретбутилового эфира.

STRUCTURE CHANGES OF THYMIC ENDOTHELIOCYTES UNDER THE ACTION OF METHYL TERTIARY BUTYL ETHER

I.V. Kerechanin, E.V. Datsyuk

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.G. Cherkasov

National Medical University named after A.A. Bohomolets, Kiev, Ukraine

Introduction. The actuality of this research is specified by necessity of learning the influence of petrol's components (such as methyl-butyl ether) on the human's organism. The goal of the investigation. It's necessary to prevent the pollution of the soil by the products of petrol's burning. The most interesting topic for scientists is physical and chemical indexes of soil water and water on general, as an inalienable factor of vital activity of organism. Materials and methods. In the research hemomicrocirculatory thymic beds and it's cells of the rats were studied under action of different doses (500, 50, 5 mg/kg) of methyl tertiary butyl ether. We studied endothelial cells of hemomicrocirculatory bed of rat's thymus and it's cells after methyl tertiary butyl ether effect after 3, 8, 15, 22, 60 days by transmission electron microscopy method. A lot of integrines detect specific tertiary peptide RGD (arginine-glycine-asparagine acid) in proteins of out-

celling matrix. In experiment *in vitro* is shown, that peptides, which contains RGD connects with integrines and inhibit the connection of cells and hard substrate. It leads to apoptosis. The Nomenclature Committee of cell death (NCCD) offers to distinguish few types of cell destruction, such as apoptosis, necrosis, autophagiosis. Results. Is established, that the mosaic changes of hemomicrocirculatory vessels and thymic cells under action of methyl tertiary butyl ether occur in 4 stages: 1 – stage of comparative resistance; 2 – stage of changes reactive, compensatory and adapted changes; 3 – stage of exhausting; 4 – stage of effective adaptation of structure. For the first time it was determined “apopto-necrotic clusters”, which are manifestation of the high grade of 3 stage of studied pathological process. Conclusion. To conclude, we can say, that “apopto-necrotic clusters” is the evidence of the excess level of apoptosis of lymphocytes and phagocyte incapable of macrophages, which are exposed to necrosis in thymus under methyl tertiary butyl ether effect.

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА МОДИФИКАЦИЮ ФЕНОТИПИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СТАФИЛОКОККОВ

Л.М. Азнабаева, С.Б. Киргизова

Научный руководитель – акад. РАН и РАМН, д.м.н., проф.

О.В. Бухарин

Оренбургская медицинская академия, Оренбург, Россия

Введение. Современные достижения в развитии химии, геномики и протеоники предполагают использование синтезированных и нативных малых молекул в стратегии поиска новых лекарственных веществ. Малые молекулы действуют непосредственно на конкретную мишень, модулируют патологические процессы и регулируют физиологическое состояние организма (Миллер Г.Г. и соавт., 2005). К таким препаратам можно отнести эфирные масла и индукторы эндогенного интерферона, которые помимо воздействия на организм хозяина могут влиять и на микроорганизмы, заселяющие различные биотопы тела человека (Бухарин О.В., 2011). Цель исследования – изучить влияние биологически активных соединений на модификацию фенотипических свойств стафилококков. Материалы и методы. Объектом исследования явились 30 штаммов *Staphylococcus aureus* из коллекции ИКВС УрО РАН. В работе использованы эфирные масла кипариса, базилика, пихты, эвкалипта, лимона, мандарина, чайного дерева (серии «Крымские масла» производства ОАО «Никитский ботанический сад», Украина) и коммерческие препараты, индуцирующие эндогенный интерферон, – «Полудан» и «Циклоферон» (производство ОАО «Верофарм» и НТФФ «Полисан»). Действие индукторов интерферона и влияние летучих компонентов эфирных масел на фенотипические характеристики микроорганизмов изучалось ранее разработанными методами (Киргизова С.Б., 2012; Азнабаева Л.М., 2011). Ростовые показатели, гемолитическую, антилизосимную и антикарнозиновую активности микроорганизмов изучали фотометрическим методом (Бухарин О.В., 1999). Статистический анализ проводили с использованием пакета для анализа данных программы Microsoft Excel (Герасимов А.Н., 2007). Результаты. Установлено, что эфирные масла могут оказывать разнонаправленное (подавляющее или стимулирующее) действие или не влиять на ростовые показатели и экспрессию факторов патогенности микроорганизмов. При оценке действия летучих компонентов эфирных масел на ростовые показатели стафилококков выявлено, что масла пихты и чайного дерева в 92,1±2,3 и 89,3±2,6% случаев оказывали ингибирующее действие. Гемолитическую активность изученных штаммов в 55±4,1 – 60±4,1% случаев подавляли эфирные масла базилика, пихты и чайного дерева ($p<0,05$). При этом подавляющее действие летучих компонентов эфирных масел пихты и чайного дерева на экспрессию ГА у стафилококков в 1,5 раза превосходило таковое других изучаемых масел. При оценке воздействия индукторов интерферона на персистентный потенциал условно-патогенных микроорганизмов установлено, что биологически активные вещества в терапевтических концентрациях оказывают угнетающее действие на антилизосимную и антикарнозиновую активности микроорганизмов. Отмечено снижение персистентного потенциала на 57,9±9,0 – 74,6±7,9% от исходного уровня показателей, вплоть до полного его подавления (в 10–15% случаев). Выводы. Полученные данные по модификации фенотипических характеристик стафилококков биологически активными веще-

ствами (эфирные масла и индукторы интерферона) позволяют проводить эффективный поиск и отбор препаратов для лечения дисбиозов и персистирующих инфекций.

INFLUENCE OF BIOLOGICAL ACTIVE COMPOUNDS ON THE MODIFICATION OF THE PHENOTYPIC PROPERTIES OF STAPHYLOCOCCUS

L.M. Aznabaeva, S.B. Kirgizova

Scientific Advisor – Acad. of RAS and RAMS, DMedSci, Prof.

O.V. Bukharin

Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. Contemporary achievements in the development of chemistry, genomik and proteonik assume the use of the synthesized and native small molecules in strategy of the search for new medicinal substances. Small molecules act directly on the concrete target, modulate pathologic processes and is regulated the physiological state of organism (Miller G.G., 2005). To such preparations can be attributed essential oils and the synthetic inductors of interferon. Besides the action on the organism of owner these substances can influence the microorganisms, which populate different biotopes of the human body or animals. The goal of the investigation. Purpose of the study is the influence of biologically active compounds on the modification of the phenotypic properties of staphylococcus. **Materials and methods.** The subject of this study were 30 strains of Staphylococcus aureus from the collection ICIS UrO RAS. In the work are used essential oils from: Ocimum basilicum, Cupressus sempervirens, Citrus limonum, Picea abies, Melaleuca alternifolia, Eucalyptus globulus (series “Crimean oils” of the production of joint stock company “Nikitskiy botanical garden”, Ukraine) and preparations the inductors of interferon: “Poludan” and “Cykloferon”. The effect of the flying components of essential oils on the phenotypic characteristics of microorganisms was studied by the previously developed method (Aznabaeva L.M., 2011). With the preparations by the inductors of interferon the microorganisms incubated daily during 12 days according to procedure (Kirgizova S.B., 2012). Growth indices, the hemolytic, antilysozyme and anticarnosine activities of microorganisms studied by the photometric method before and after of the action of preparations. Statistical analysis was carried out with the use of a packet for the data analysis of the program Microsoft Excel (Gerasimov A.N., 2007). **Results.** It is established that the essential oils can render the differently directed (suppressing or stimulating) action or not influence the growth indices and the expression of the factors of the pathogenicity of microorganisms. During the estimation of the action of the flying components of essential oils on the growth indices of staphylococcus it is revealed, that oils of fir tree and tea tree in 92.1±2.3% of cases and 89.3±2.6% of cases rendered the inhibiting action. The essential oils of basil, fir tree and tea tree suppressed the hemolytic activity of the studied strains in 55±4.1 – 60±4.1% of cases ($p<0.05$). In this case the flying components of the essential oils of fir tree and tea tree 1.5 times, in comparison with other studied oils, rendered the suppressing action on the expression GA in staphylococcus. With the evaluation of the action of the interferon inductors on the persistent potential of conditionally pathogenic microorganisms it is established that the biologically active materials, in the therapeutic concentrations, render the suppressing action on the antilysozyme and anticarnosine activities of microorganisms. Is noted reduction in the persistent potential on the average to 57.9±9.0 – 74.6±7.9% of the initial level of indices, up to its complete suppression (in 10–15% of cases). **Conclusion.** The obtained data through the modification of the phenotypic characteristics of staphylococcus by biologically active materials (essential oils and the interferon inductors) make it possible to carry out effective search and selection of preparations for treating of disbiosis and persisting infections.

ПОЛУЧЕНИЕ РЕКОМБИНАНТНОГО ПЕПТИДОГЛИКАН-РАСПОЗНАЮЩЕГО БЕЛКА ЧЕЛОВЕКА PGLYRP1

П.А. Бобровский, Н.Ю. Краева

Научный руководитель – к.б.н. В.А. Манувера

Научно-исследовательский институт физико-химической медицины ФМБА России, Москва, Россия

Введение. Пептидогликан-распознающие белки человека – сильные антибактериальные агенты, являющиеся ком-

понентами врожденного иммунитета. Данные белки способны распознавать пептидогликан и липополисахариды клеточных стенок грамположительных и грамотрицательных бактерий. Существует четыре типа пептидогликан-распознающих белков (PGLYRP1-4). Недавно открыли принципиально новый механизм действия PGLYRP на бактерии. Пептидогликан-распознающие белки способны активировать сигнальные каскады в клетках бактерий, что приводит к их гибели (Steiner H., 2004). Ранее в лаборатории генной инженерии был получен рекомбинантный нативный пептидогликан-распознающий белок PGLYRP1 человека, который накапливался преимущественно в виде телец включения. Последующий рефолдинг путем диализа не позволил получить нативный белок в растворимой форме. Была предложена методика получения рекомбинантного PGLYRP1 в виде слитого белка с мальтоз-связывающим белком MBP E. coli благодаря его прекрасной способности накапливаться в растворимой форме и переводить в растворимую форму слитые с ним белки, а также отсутствию антибактериальной активности (Caine J.M. et al., 2011). Цель исследования – получение растворимого рекомбинантного функционально активного пептидогликан-распознающего белка PGLYRP1 и последующее определение его антибактериальной активности. **Материалы и методы.** Участок ДНК, кодирующий PGLYRP1, был клонирован в экспрессионный вектор pLMBP, содержащий ген мальтоз-связывающего белка, ген устойчивости к ампициллину и промоторную область гена уридин-фосфорилазы E. coli для конститутивной экспрессии рекомбинантных генов. Полученной конструкцией был трансформирован штамм E. coli K-12 MG1655, который культивировали на агаризованной питательной среде LB, содержащей ампициллин и глюкозу. Для наработки целевого рекомбинантного слитого белка жидкую среду LB, содержащую ампициллин и глюкозу, заражали колониями E. coli, содержащими плазмиду pLMBP с целевым геном. Для очистки PGLYRP1 применяли методы высаливания, гель-фильтрации и аффинной хроматографии. Для оценки биологической активности полученный рекомбинантный пептидогликан-распознающий белок добавляли к штамму B. subtilis, находящемуся в логарифмической фазе роста в жидкой среде LB с последующим пересевом на агаризованную среду после четырехчасовой инкубации. Эффект оценивали по количеству выросших колоний. В качестве отрицательного контроля использовали мальтоз-связывающий белок MBP, полученный при тех же условиях, что и слитой белок MBP-PGLYRP1, в качестве нулевого контроля – B. subtilis. **Результаты.** Была получена конструкция на основе вектора pLMBP, кодирующая человеческий PGLYRP1, слитой с мальтоз-связывающим белком. Подобраны оптимальные условия культивирования целевого слитого рекомбинантного белка. MBP-PGLYRP1 был получен в виде высокоочищенного гомогенного препарата путем металл-хелатной аффинной хроматографии. В настоящее время проводятся эксперименты по определению антибактериальной активности полученного слитого белка. **Выводы.** Предложенный метод позволяет получать целевой рекомбинантный белок в периплазматической фракции клеток в растворимой форме. Данная система экспрессии дает возможность нарабатывать большое количество целевого белка и не использовать дополнительные многостадийные методы для получения функционально активного продукта. Несмотря на желательное использование нативного белка, использование слитого белка также позволяет полноценно исследовать целевой продукт. Дальнейшее исследование пептидогликан-распознающего белка человека PGLYRP1 продолжается.

OBTAINING OF RECOMBINANT HUMAN PEPTIDOGLYCAN RECOGNITION PROTEIN PGLYRP1

P.A. Bobrovsky, N.Yu. Kraeva

Scientific Advisor – CandBiolSci V.A. Manuvera

Research Institute for Physical-Chemical Medicine of FMBA of Russia, Moscow, Russia

Introduction. Human peptidoglycan recognition proteins – are the components of innate immunity, strong antibacterial agents. These proteins are able to recognize cell wall peptidoglycan and lipopolysaccharide of Gram-positive and Gram-negative bacteria. There are four types of peptidoglycan recognition proteins

(PGLYRP1-4). Recently, a completely new mechanism of antibacterial action of PGLYRP was discovered. Peptidoglycan recognition proteins are able to activate signal pathways in bacterial cells, causing its death (Steiner H., 2004). Earlier, in the laboratory of gene engineering, recombinant native peptidoglycan recognition protein PGLYRP1 was obtained, but it accumulated, mainly, in inclusion bodies. Subsequent refolding by dialysis did not move protein to a soluble form. A method for producing a recombinant PGLYRP1 as a fusion protein with *E. coli* maltose-binding protein (MBP) was proposed, due to its excellent ability to be synthesized in a soluble form, to make fusion proteins with MBP soluble, and the lack of antibacterial activity (Caine J.M. et al., 2011). The aim of our study is to obtain a functionally active soluble recombinant peptidoglycan recognition protein PGLYRP1, and to examine its antibacterial activity. Materials and methods. The gene encoding PGLYRP1 was cloned into the expression vector pLMBP, containing the maltose-binding protein gene, the ampicillin resistance gene and the promoter region of the *E. coli* uridinephosphorylase gene for constitutive expression of recombinant genes. *E. coli* K-12 MG1655 strain was transformed with the obtained plasmid, then was cultured on agar LB medium, containing ampicillin and glucose. For recombinant fusion protein obtaining, liquid LB medium, containing ampicillin and glucose was inoculated with several colonies of *E. coli* with the pLMBP plasmid containing the target gene. Salting out, gel filtration and affinity chromatography were applied for PGLYRP1 purification. To examine the biological activity, the target recombinant peptidoglycan recognition protein was added to a *B. subtilis* strain, in the logarithmic growth phase in liquid LB medium and then, cultured on agar medium after a four-hour incubation. The effect was evaluated by counting the number of colonies. As a negative control, maltose-binding protein MBP, obtained under the same conditions as the fusion protein MBP-PGLYRP1 was used, as the zero control – *B. subtilis*. Results. The plasmid pLMBP with gene, encoding human PGLYRP1, merged with maltose-binding protein was obtained. The optimal culture conditions for obtaining the target fusion recombinant protein were selected. MBP-PGLYRP1 was obtained as a highly purified by metal-chelate affinity chromatography homogeneous preparation. Currently, experiments on the antibacterial activity examination of the resulting fusion protein continues. Conclusion. The proposed method allows to obtain the desired recombinant protein in the periplasmic fraction of cells in a soluble form. This expression system allows accumulation of a large amount of the protein without usage of additional multi-step methods for obtaining functionally active product. Despite the desirability of using the native protein, the usage of a fusion protein also gives opportunity to explore the target product. Further study of human peptidoglycan recognition protein PGLYRP1 continues.

ВЫЯВЛЕНИЕ ХИМЕРНОГО ГЕНА CYP11B1/CYP11B2 У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМ ГИПЕРАЛЬДОСТЕРОНИЗМОМ

Н.И. Беглярова, А.А. Ермалицкая, Н.М. Чихладзе
Научный руководитель – к.б.н., доц. Н.А. Матвеева
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Глюкокортикоид-подавляемый первичный гиперальдостеронизм (ГПА), или семейный гиперальдостеронизм I типа, – аутосомно-доминантное нарушение биосинтеза кортикостероидов, для которого характерно раннее проявление артериальной гипертензии (АГ). Это редкое заболевание (в мировой литературе описано всего несколько десятков семей с этой патологией) обусловлено генетическим дефектом – присутствием химерного гена, который состоит из кодирующей области гена альдостеронсинтазы (CYP11B2) и регуляторной области гена 11 β -гидроксилазы (CYP11B1) и образуется в результате неравного кроссинговера между этими высокоомологичными генами. Белковый продукт этого химерного гена обладает альдостеронсинтазной активностью, но продукция альдостерона регулируется аденокортикотропным гормоном (АКТГ) вместо ангиотензина, что приводит к избыточной продукции альдостерона на фоне часто выявляемой у этих больных гиперплазии коры надпочечников. Терапевтический эффект глюкокортикоидных препаратов у носителей химерного гена определяется подавлением синтеза АКТГ. Цель исследования – вы-

явление химерного гена CYP11B1/CYP11B2 среди пациентов с подозрением на первичный гиперальдостеронизм. Материалы и методы. Геномную ДНК выделяли из периферической крови пациентов методом фенол-хлороформной экстракции. Анализ ДНК на наличие химерного гена CYP11B1/CYP11B2 проводили с помощью метода полимеразной цепной реакции (ПЦР) длинных фрагментов, продукт детектировали в 1% агарозном геле и визуализировали с помощью UVP ImageSystem. В качестве положительного контроля была использована ДНК пациента с химерным геном, ранее обнаруженным в лаборатории. Результаты. ГПА в России был впервые диагностирован в совместном исследовании РКНПК МЗ РФ и кафедры молекулярной биологии и медицинской биотехнологии РГМУ. С помощью метода ПЦР была установлена генетическая природа заболевания: наличие химерного гена выявлено у четырех членов одной семьи с отягощенной наследственностью по АГ. К настоящему времени на кафедре собрана коллекция ДНК 330 больных с подозрением на первичный гиперальдостеронизм. При ее анализе нами обнаружен химерный ген CYP11B1/CYP11B2 у пациента Д., который проходил обследование в РКНПК МЗ РФ в связи с АГ. После обнаружения химерного гена в исследование были включены отец, брат отца, мать и сестра больного Д. Химерный ген выявлен у отца больного, который также страдает АГ. Выводы. Обнаружение химерного гена CYP11B1/CYP11B2 у пациентов с подозрением на ГПА имеет важное терапевтическое и прогностическое значение, так как тактика лечения ГПА направлена на супрессию АКТГ синтетическими глюкокортикоидами. Наше исследование позволяет прогнозировать развитие ГПА у потомков пробанда и провести им лечение (по показаниям) до развития АГ.

IDENTIFICATION OF THE CHIMERIC GENE CYP11B1/CYP11B2 IN GROUP OF PATIENTS WITH PRIMARY HYPERALDOSTERONISM

N.I. Beglyarova, A.A. Ermalitckaya, N.M. Chikhladze
Scientific Advisor – CandBiolSci, Assoc. Prof. N.A. Matveeva
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Glucocorticoid-remediable primary aldosteronism (GRA) or familial hyperaldosteronism type I is an autosomal dominant disorder of corticosteroid biosynthesis with early onset of hypertension. Up to date several families with this disease have been described all over the world. GRA is caused by the presence of a chimeric gene including the coding region of the aldosterone synthase gene (CYP11B2) and the regulatory region of the 11 β -hydroxylase gene (CYP11B1) originating from an unequal cross-over between these homologous genes. The protein product of this chimeric gene has aldosterone synthase activity, but the secretion of aldosterone is primarily regulated by adrenocorticotrophic hormone (ACTH) rather than angiotensin II, which leads to excessive production of aldosterone. Therapeutic effect of glucocorticoid drugs is determined by suppression of ACTH synthesis. The aim of our study was to identify the chimeric gene CYP11B1/CYP11B2 in patients with suspected primary aldosteronism. Materials and methods. Genomic DNA was isolated from peripheral blood of patients using phenol-chloroform extraction method. The presence of the CYP11B1/CYP11B2 chimeric gene was identified using the long PCR technique, the products were detected in 1% agarose gel and visualized by UVP ImageSystem. DNA of the patient with chimeric gene discovered previously was used as the positive control. Results. For the first time GRA was diagnosed in Russia at the collaborative study of the Russian Cardiology Scientific and Production Center with the Department of Molecular Biology and Medical Biotechnology of RSMU. The chimeric gene CYP11B1/CYP11B2 was identified in four members of one family with a family history of hypertension. To date, we have the collection of DNA of 330 patients with suspected primary aldosteronism. We have detected chimeric gene CYP11B1/CYP11B2 in patient D. with hypertension, who was examined at Russian Cardiology Scientific and Production Center. After detection of the chimeric gene in this patient, his father, uncle, mother and sister were included in the study. The chimeric gene has been detected in the patient's father, who also suffers from hypertension. Conclusion. Detection of the chimeric gene CYP11B1/CYP11B2 in patients with suspected primary aldosteronism has important therapeutic and prognostic sig-

nificance, because the aims of GRA treatment is the suppression of ACTH by synthetic glucocorticoids. Also, our study allows to predict GRA in the offspring(s) of the proband and to provide treatment (if necessary) before the appearance of hypertension.

ПОЛУЧЕНИЕ МОНОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ К РЕЦЕПТОРУ ВТОРОГО ТИПА ФАКТОРА РОСТА ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ

А.А. Корчагина, С.А. Шейн

Научные руководители – д.м.н. О.И. Гурина, акад. РАМН,

д.м.н., проф. В.П. Чехонин

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. VEGFR2 (рецептор фактора роста эндотелия сосудов второго типа) является основным рецептором VEGF-опосредованного физиологического и патологического ангиогенеза. Многие типы солидных человеческих опухолей характеризуются повышенной экспрессией VEGF и VEGFR2 рецептора. Все больше данных свидетельствуют о том, что ингибирование моноклональными антителами передачи сигнала фактором роста эндотелия сосудов через рецептор позволит повысить эффективность антиангиогенной терапии. Цель исследования – получить гибридому, продуцирующую моноклональные антитела, и провести их иммунохимическую характеристику. **Материалы и методы.** Нуклеотидная последовательность экстраклеточного фрагмента VEGFR2 с I-III Ig-подобными доменами была клонирована в вектор pET32a, полученной конструкцией трансформировали штамм *E. coli* Rosetta (DE3). Очистка белка проводилась с помощью металлоафинной хроматографии на Ni-NTA агарозе. Рекombинантным VEGFR2 подожно иммунизировали самок мышей линии Balb/c. После трех циклов иммунизации была проведена процедура слияния В-лимфоцитов селезенки иммунизированной мыши и клеток иммортализованной миеломной культуры SP2/0-Ag14. **Результаты.** Скрининг гибридных клеток, продуцирующих анти-VEGFR2 антитела, проводили с помощью твердофазного иммуноферментного анализа и иммуноцитохимического анализа на клетках культуры C6 глиомы. Иммунохимическую специфичность антител к VEGFR2 по отношению к антигену исследовали с помощью иммуноблоттинга. В результате последующего клонирования удалось получить гибридому, стабильно продуцирующую анти-VEGF антитела, высокоаффинные к рекombинантному и нативному VEGF ($K_a=1,8\pm0,12\times10^8$ M⁻¹). **Выводы.** Получены моноклональные антитела, продуцирующие высокоспецифичные антитела к VEGFR2 рецептору с константой аффинности $K_a=1,8\pm0,12\times10^8$ M⁻¹. Методом иммуноблоттинга было показано, что антитела специфично связываются с рекombинантным и нативным VEGFR2 рецептором. Кроме того, полученные антитела визуализируют VEGFR2-позитивные глиомные и эндотелиальные клетки в иммунофлюоресцентном анализе. Таким образом, полученные анти-VEGFR2 антитела могут в дальнейшем использоваться для создания систем направленного транспорта.

PRODUCTION OF MONOCLONAL ANTIBODIES AGAINST VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR RECEPTOR 2

A.A. Korchagina, S.A. Shein

Scientific Advisors – DMedSci O.I. Gurina; Acad. of RAMS,

DMedSci, Prof. V.P. Chekhonin

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. There is much evidence that VEGFR2 is the key mediator of VEGF-induced responses in endothelial cells. In addition, it is considered to be a crucial signal transducer in physiologic and pathologic angiogenesis. VEGFR2 is significantly up-regulated in the tumor vascular endothelium in most common human solid tumor types. The goal of the investigation. The purpose of this study was to obtain monoclonal antibodies against VEGFR-2. **Materials and methods.** cDNA coding the VEGF-binding Ig-like domains was cloned into expression plasmid pET32a and transformed into *E. coli* Rosetta (DE3). The recombinant VEGFR2 fusion protein was purified by Ni-NTA affinity chromatography. Monoclonal antibodies were produced by fus-

ing SP2/0-Ag14 myeloma cells with spleen cells from BALB/c that were immunized subcutaneously with recombinant VEGFR2. The hybridomas which produced antibodies against VEGFR2 were screened by using an enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) and immunohistochemical analysis which was performed on the C6 glioma cells. **Results.** According to ELISA and immunohistochemical analyses hybridoma produce the monoclonal antibodies against mouse VEGFR2. These antibodies specifically recognize the recombinant extracellular VEGFR2 and native form with high affinity $K_a=1.8\pm0.12\times10^8$ M⁻¹. **Conclusion.** Immunofluorescent analysis has revealed visualization of glioma and endothelial cells using monoclonal antibodies against VEGFR2. The anti-VEGFR2 antibodies can be useful for target delivery therapeutic agents into tumor cells.

БИОДЕГРАДАЦИЯ МАГНИТНЫХ НАНОЧАСТИЦ В МОЗГЕ КРЫСЫ, ИССЛЕДОВАННАЯ МЕТОДОМ МЕССБАУЭРОВСКОЙ СПЕКТРОСКОПИИ

Д.М. Поликарпов

Научный руководитель – акад. РАН, д.ф.н., проф. В.Я. Панченко

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Доставка лекарств в определенные участки мозга является важной задачей в лечении заболеваний центральной нервной системы. Основная проблема – прохождение через гематоэнцефалический барьер. Магнитные наночастицы являются одним из наиболее перспективных средств целевой доставки. Цель исследования – изучение биodeградации магнитных наночастиц в мозге крысы с использованием мессбауэровской спектроскопии. **Материалы и методы.** Магнитные наночастицы Fe₃O₄ и взрослые самцы крысы Вистар весом 450 г были использованы для экспериментов *in vivo*. Магнитные наночастицы (5 мг) растворили в 5 µl воды и ввели транскраниально в желудочек головного мозга. Для инъекции был использован Quintessential Stereotaxic Injector. Через 3 мес крыса была умерщвлена, мозг извлечен и разделен на две части. Одна часть мозга была использована для гистологического исследования, а другая часть была лиофилизирована и подготовлена для исследования методом мессбауэровской спектроскопии. **Результаты.** Транскраниальная инъекция феррожидкости за 3 месяца не вызвала изменений в поведении крысы. Гистологическое исследование показало наличие железа в мозге. В мозге контрольной крысы также было обнаружено железо. Это указывает на присутствие в мозге эндогенных железосодержащих соединений. Но концентрация окрашенных участков в паренхиме и особенно на оболочках мозга экспериментальной крысы была выше, чем в мозге контрольной крысы. Для установления природы выявленного железа в дальнейшем был использован метод мессбауэровской спектроскопии. Сравнение мессбауэровских спектров наночастиц и мозга крысы через 3 мес после инъекции показывает, что суперпарамагнитный компонент спектра, который распадается при низкой температуре, полностью исчезает из спектра. Это доказывает, что суперпарамагнитные наночастицы Fe₃O₄ были полностью удалены из мозга за 3 мес. **Выводы.** Наш эксперимент показал, что до 5 мг Fe₃O₄ может быть введено в желудочек головного мозга взрослого самца крысы без необратимого нарушения его жизненно важных функций. Это количество железа оказалось достаточным для получения достоверных мессбауэровских спектров мозга. Совместный анализ гистологических и мессбауэровских данных подтверждает, что наночастицы были выведены из мозга в течение 3 мес. На основании этих результатов планируется выполнить более детальные экспериментальные исследования биodeградации наночастиц в мозге в течение 3 мес.

BIODEGRADATION OF MAGNETIC NANOPARTICLES IN RAT BRAIN STUDIED BY MESSBAUER SPECTROSCOPY

D.M. Polikarpov

Scientific Advisor – Acad. of RAS, DPhysSci, Prof. V.Y. Panchenko

The Russian National Research Medical University named after

N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Drug delivery to specific locations in the brain is a challenge in the treatment of diseases related to central ner-

vous system. The main difficulty in solving this problem is to pass through the blood-brain barrier. Magnetic nanoparticles (NP) show a great promise as drug delivery systems for this task. The goal of the investigation. The aim of this investigation is to study biodegradation of magnetic nanoparticles in rat brain using Messbauer spectroscopy. Materials and methods. Magnetic Fe_3O_4 and Adult Wistar male rat weighing 450 g were used for the in vivo experiments. Five mg of the magnetic NP suspended in 5 μl of water were injected transcranially in the ventricle of the brain. Injection was performed by Quintessential Stereotaxic Injector. After three months, the rat was sacrificed, brain extracted and divided into two parts. One part of the brain was used for the histological study by Perl's Prussian blue method. Other part was lyophilized, grounded and the powder sample was prepared for Messbauer studies. Results. Transcranial injection of ferrofluid has not led to any changes in the natural behavior of the animal during three months period. Histological examination showed the presence of blue areas in the brain. The brain of the control rat demonstrated the presence of similar blue areas. This indicates the presence of endogenous iron-containing proteins in the brain. But the concentration of such blue areas in the parenchyma and especially on the dura mater of the brain of the experimental rat was higher compared to control rat. To clarify the origin and chemical state of these blue areas, we further used the method of Messbauer spectroscopy. Comparison of the Messbauer spectra of the original ferrofluid and of the brain 3 months after injection shows that the superparamagnetic component of the spectrum, which splits at low temperature, completely disappears from the spectrum. This proves that the superparamagnetic NP Fe_3O_4 have been completely removed from the brains in three months. Conclusion. Our experiment with the direct transcranial injection has proved that up to 5 mg Fe_3O_4 can be introduced in the ventricle of the brain of adult male rat without irreversible damage to its vital functions. This amount of iron proved to be sufficient to obtain statistically reliable Messbauer spectra of the brain. Joint analysis of histological and Messbauer data confirmed that this amount of NP was cleared from the brain during 3 months. Based on these results the authors plan to fulfill more detailed experimental study of the magnetic NP biodegradation process in the brain within this three months period.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПРОТИВОРАКОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ ЛИПОСОМАЛЬНЫХ ЧАСТИЦ

И.И. Кузнецов, К.Ю. Власова, Д.А. Бычков, В.П. Чехонин
Научный руководитель – к.х.н. Н.В. Нуколова
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время заболеваемость первичными опухолями головного мозга составляет около 12 человек на 100 000, из них 50% относится к глиомам. В связи с этим создание контейнерных систем, способных проникать через гематоэнцефалический барьер, является актуальной задачей современной нейроонкологии. В качестве одной из таких перспективных систем можно выделить липосомы, самопроизвольно образующиеся системы из различных амфифильных фосфолипидов, позволяющие заключать в свой объем разнообразные лекарственные препараты. Производные платины широко используются при лечении онкологических заболеваний, однако они обладают высокой системной токсичностью. Для увеличения максимально переносимой дозы таких препаратов, а также времени циркуляции в кровотоке возможно заключение их вовнутрь липосомальных частиц. Цель исследования. Разработка стабильных липосомальных частиц, эффективно загруженных цисплатином. Материалы и методы. В ходе работы были синтезированы различные типы стабильных липосом (варьировался состав фосфолипидов, заряд поверхности, технология инкапсулирования) с загруженным цисплатином. Концентрация цисплатина определялась с помощью рентгенофлуоресцентного анализа. Размер, заряд поверхности и полидисперсность анализировались методом динамического рассеяния света. Была изучена стабильность образцов во времени при 4°C и 37°C. Результаты. Были получены стабильные наноразмерные липосомальные системы с инкапсулированным цисплатином. Максимальное значение эффективности инкапсулирования составило 17%, а эффективности загрузки – 13%.

Это соответствует данным для коммерчески доступных липосомальных частиц, загруженных доксорубицином. Выводы. В ходе исследования удалось разработать методику, позволяющую получать липосомальные частицы с хорошей загрузкой цисплатином. В дальнейшем планируется модификация препарата введением векторных групп, что обеспечит адресную доставку.

ADVANCED ANTICANCER DRUGS BASED ON LIPOSOMAL NANOPARTICLES

I.I. Kuznetsov, K.Yu. Vlasova, D.A. Bychkov, V.P. Chekhonin
Scientific Advisor – CandChemSci N.V. Nukolova
Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Introduction. At the present time, the incidence of primary brain tumors is about 12 people per 100,000 of which 50% belongs to gliomas. In this regard, the creation of nanocontainer systems, that can penetrate the blood-brain barrier, is an important task of modern neurooncology. As one of these advanced systems is liposomes, which are spontaneously formed systems of different amphiphilic phospholipids, allowing to conclude within its scope a variety of drugs. Platinum derivatives are widely used in the treatment of cancer, however, they have a high systemic toxicity. To increase the maximum tolerated doses of these drugs and their circulation time in the blood, these drugs can be loaded into liposomal nanoparticles. The goal of the investigation was to develop the stable liposomal nanoparticles efficiently loaded with cisplatin. Materials and methods. Different types of stable liposomes with encapsulated cisplatin were synthesized. We varied composition of phospholipids, surface charge and method of drug loading. Particle size, polydispersity and zeta-potential of empty and loaded liposomes were analyzed by dynamic light scattering. Stability of liposomal system over a time was tested at 37°C and 4°C. Results. Stable liposomes were synthesized and loaded with cisplatin. The maximum encapsulation efficiency was 17%, and the loading efficiency was 13%. This corresponds to the data for a commercially available liposome particles loaded with doxorubicin (Doxil). Conclusion. In this study we developed a methodology for the synthesis of cisplatin loaded liposomes. The relatively high loading efficiency and capacity were achieved. Further, the attachment of targeting groups to liposomes will promote the enhanced drug delivery to the targeted site.

РАЗРАБОТКА НАНОСОМАЛЬНОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ РИФАБУТИНА

И.Г. Кузнецова
Научный руководитель – чл.-кор РАМН, д.х.н, проф. С.Е. Северин
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

Введение. В работе исследована антибиотическая активность наноконструкции рифабутин на основе сополимера гликолевой и молочной кислот. Цель исследования – разработка жидкой лекарственной формы рифабутина, при разбавлении которой водой образуются наночастицы, а также оценка антимикробной активности полученной лекарственной формы. Материалы и методы. Рифабутин, сополимер молочной и гликолевой кислот (PLGA 50/50), Полисорбат-80, D-маннит, диметилсульфоксид. Определение размеров частиц и распределение по фракциям осуществляли методом фотонно-корреляционной спектроскопии. Оценку противомикробной активности комбинированных средств проводили в отношении *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus spp.*, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella spp.*, *Shigella sonnei*. Результаты. Способ основан на получении самоупорядоченной матрицы при комбинированном использовании веществ. Экспериментальным путем найдены соотношения компонентов, при которых образуются жидкие, однородные, прозрачные средства. При разбавлении полученных средств водой в соотношении 1:10 образуются устойчивые опалесцирующие субмикростерогенные дисперсные системы, содержащие наночастицы, средний размер которых составляет 288 нм. Показано, что включение лекарственного препарата в наноформу значительно увеличивает противомикробную активность по сравнению с контролем в отношении грам-

положительных и грамтрицательных бактерий. Полученные данные свидетельствуют, что даже в концентрации 5% полученное средство более эффективно, чем свободный рифабутин в концентрации 10%. Кроме того, оно проявляло антимикробную активность в отношении тех микроорганизмов, на которые свободный рифабутин не оказывал влияния. Выводы. Представлен предлагаемый способ получения наноконпозиции рифабутина, отличающийся простотой и низкой экономической стоимостью. Полученное средство обладает выраженной антимикробной активностью широкого спектра действия. Включение рифабутина в нанотранспортную систему биодеградируемых полимеров приводит к увеличению его антибактериальной эффективности.

DEVELOPMENT OF THE NANOPARTICLE FORMULATION DOSAGE FORM OF RIFABUTIN

I.G. Kuznetsova

Scientific Advisor – Corr. Member of RAMS, DChemSci, Prof.

S.E. Severin

First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov, Moscow, Russia

Introduction. The paper considers the antibiotic activity of rifabutin's nanocomposites based on a copolymer of lactic acid and glycolic acid. The goal of the investigation. Development of a liquid nanoparticle formulation dosage form of rifabutin and evaluation of antimicrobial activity of the formulation. Materials and methods. Rifabutin, lactic acid and glycolic acid (PLGA 50/50), Polysorbate-80, D-mannitol, dimethyl sulfoxide. Particle's size and distribution of the fractions was performed by photon correlation spectroscopy. Evaluation of the antimicrobial activity was examined against *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus spp.*, *Enterococcus faecalis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella spp.*, *Shigella sonnei*. Results. The method is based on obtaining self-assembled matrix by the combined use of substances. It's experimentally found the ratio of components, which produce thin, uniform, transparent remedies. When diluted in water proceeds 1:10 there are formed the stable opalescent disperse systems, containing nanoparticles which the average size amounted to 288 nm. It is shown that the inclusion of a medicinal product into nanoform significantly increases antimicrobial activity in comparison with the control of gram-positive and gram-negative bacteria. The data indicates that the resulting remedy even at 5% concentration was more effective than the free rifabutin at 10% and it showed antimicrobial activity against those organisms to which free rifabutin had no effect. Conclusion. It is proposed the method for nanocomposite rifabutin obtaining, distinguished by simplicity and low economic value. The received remedy has expressed wide spectrum of antimicrobial activity. The rifabutin inclusion in nanotransport system of biodegradable polymers leads to increase in its antibacterial efficiency.

ИЗУЧЕНИЕ АДГЕЗИВНЫХ СВОЙСТВ ПРИСТЕНОЧНЫХ И ПРОСВЕТНЫХ ШТАММОВ КИШЕЧНОЙ ПАЛОЧКИ

Е.А. Савченко, М.М. Матвеева, В.Ю. Чернова

Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.П. Колеватых

Кировская государственная медицинская академия, Киров, Россия

Введение. Актуальной темой в современной микробиологии является учение о биопленках. Межвидовые взаимоотношения микроорганизмов многообразны и динамичны. Классифицируют три основных типа экологических связей: симбиоз (комменсализм, паразитизм, мутуализм), нейтраллизм, конкуренция. Биопленки – способ существования бактерий в окружающей среде и в организме хозяина. Биопленки – высокоорганизованные сообщества, образованные бактериями одного или нескольких видов, состоят из активно функционирующих и покоящихся (некультивируемых) форм. Изучают их с помощью прямых и косвенных методов. Конфокальный лазерный сканирующий микроскоп позволяет определить структуру микробного сообщества. Косвенные методы представляют собой выявление ферментов, биологически активных веществ, секретируемых симбионтами. В формировании биопленок выделяют стадии: прикрепление к поверхности, стадию созревания, дисперсию. На эта-

пе адсорбции большую роль играют адгезины: пили, белки, экзополисахариды. Цель исследования – изучение адгезирующей способности кишечной палочки, выделенной из кишечника экспериментальных животных. Задачи исследования: идентификация кишечной палочки, определение геммагглютинирующей функции пристеночных и просветных штаммов. Материалы и методы. Материалом для изучения явились биоптаты из стенки и содержимое толстого кишечника 25 беспородных крыс, умерщвленных высокими дозами эфира. Изоляты отбирали стерильными инструментами в асептических условиях, готовили нативные препараты, окрашивали витальным красителем Конго красным. Посев осуществляли в среды Эндо, инкубировали при 37°C в течение 18–24 ч, идентифицировали с помощью биохимических пластин для дифференцирования энтеробактерий. Чистую культуру *Escherichia coli* подвергали воздействию с эритроцитами барана в полистироловых планшетах. Результаты. Анализируя данные результатов исследования, необходимо отметить, что чаще выделялись штаммы *Escherichia coli*, окрашиваемые нативным красителем, изолированные из слизистой оболочки толстого кишечника, по сравнению с планктонными кишечными палочками (47% и 18% соответственно). Известно, что Конго красный взаимодействует с экзополисахаридами, пилиями и белковым S-слоем клеточной стенки. Способность склеивать эритроциты барана была выражена у мукозных особей, положительный результат в виде «зонтика» обнаружили в 21,0% случаев в группе пристеночной флоры, в 14,2% – у представителей просветных микроорганизмов. Выводы. Косвенные методы позволяют выявить адгезивные свойства кишечной палочки; пристеночные штаммы *Escherichia coli* обладают чаще адсорбционной функцией по сравнению с просветной, свободноживущей микрофлорой.

STUDY OF THE ADHESIVE PROPERTIES OF THE NEAR-WALL AND TRANSLUCENT STRAINS OF E. COLI

E.A. Savchenko, M.M. Matveeva, V.Y. Chernova

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.P. Kolevatykh

Kirov State Medical Academy, Kirov, Russia

Introduction. Actual problem in microbiology is the study of biofilms. Interspecific relationships of microorganisms are diverse and dynamic. There are three major types of linkages: symbiosis (commensalism, parasitism, mutualism), neutralism, competition. Biofilm is a form of existence of bacteria in the environment and in the host organism. Biofilms are highly organized community. That has one or more bacterial species are composed of actively functioning and resting (uncultivated) forms. The confocal laser-scanning microscopy to determine the structure of the microbial community. Indirect detection methods are enzymes detection, biologically active substances which secreted by the symbionts. There are three steps in the formation of biofilms: attachment to the surface, the stage of maturation, the variance. Adhesins (proteins, exopolysaccharides) play important role at the stage of attachment. The aim of our work was to study the ability of *E. coli* adheres isolated from the intestine of the experimental animals. Objective: identification of *E. coli*, the definition of hemagglutinating functions of adheres isolated and luminal strains. Materials and methods. The material for the study came from the intestine of 25 outbred rats. Samples were taken with sterile instruments in sterile conditions, preparing the native preparation, stained vital dye Congo red. Sowing is carried out in the medium Endo, incubated at 37°C for 18–24 hours, were identified by biochemical plates for differentiation of Enterobacteriaceae. Pure culture of *Escherichia coli* reacted with sheep red blood cells in polystyrene plates. Results. By analyzing data from the survey results, it should be noted that most distinguished strains *Escherichia coli*, native dye stained, isolated from the mucous membrane of the large intestine compared to planktonic *E. coli* (47% and 18% respectively). It is known that Congo red interacts with exopolysaccharides pili and protein S-layer cell wall. Ability to agglutinate sheep erythrocytes expressed in mucosal specimens positive in the form of «umbrella» was found in 21.0% in the wall flora, 14.2% – the representatives of luminal microorganisms. Conclusion. Indirect methods can be detected the adhesive properties of *Escherichia coli*. Adheres isolated have more adsorption function compared with luminal, free microflora.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАНОЧАСТИЦ ОКСИДА ЖЕЛЕЗА В КАЧЕСТВЕ НОСИТЕЛЕЙ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА

К.М. Старостин, М.А. Дрягина, С.С. Алексеев

Научный руководитель – чл.-кор. РАМН, д.м.н., проф.

Н.Л. Шимановский

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Стратегия адресной доставки лекарственных средств представляет собой один из актуальнейших подходов в достижении контроля над фармакокинетикой лекарственного средства. Для реализации такого рода стратегии могут быть использованы наноразмерные носители лекарственных средств. Возможно как ковалентное, так и нековалентное связывание наночастиц с молекулами лекарственных средств. По ряду причин перспективно использование в качестве носителя молекул лекарственных средств наночастиц оксида железа. Кроме того, важнейшей особенностью наночастиц оксида железа являются их уникальные суперпарамагнитные свойства. Это позволит в будущем получить лекарственное средство, способное выполнять диагностические функции и осуществлять терапевтическое вмешательство. Цель исследования – получение наночастиц оксида железа, связанного с молекулами лекарственных средств и их аттестация. **Материалы и методы.** Для получения наночастиц оксида железа были использованы сульфат железа (II) и хлорид железа (III). Для аттестации наночастиц оксида железа были использованы методы ТЭМ, протонной релаксометрии. Токсичность полученной субстанции оценивалась методом МТТ-теста. **Результаты.** Полученные данные позволяют говорить о наночастицах оксида железа как об эффективном носителе молекул лекарственных средств. **Выводы.** Полученная субстанция имеет высокий потенциал для создания на ее основе лекарственного средства, выполняющего как диагностические, так и терапевтические функции.

IRON OXIDE NANOPARTICLES – PROSPECTIVE CANDIDATES TO BE EFFECTIVE NANOCARRIERS AND DIAGNOSTIC AGENT

K.M. Starostin, M.A. Dryagina, Y.V. Baikova, S.S. Alekseev

Scientific Advisor – Corr. Member of RAMS, DMedSci, Prof.

N.L. Shimanovskiy

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Passive and active target drug delivery are very topical strategies to take control of drugs pharmacokinetics. Various types of nanoparticles could be used for that aim. It's possible to bind drug molecules to the nanocarriers covalently as good as noncovalently. Iron oxide nanoparticles are prospective candidates to be effective nanocarriers because of a number of reasons. One of the major advantages of iron oxide nanoparticles is their unique superparamagnetic behavior that makes iron oxide nanoparticles also a magnetic resonance contrast agent. That's why iron oxide nanoparticles could be used as base to get theragnostic drug, therapeutic and diagnostic at the same time. The goal of the investigation. The main aim of this work was to get nanoparticles of iron oxide binded with drug molecules. **Materials and methods.** Iron (II) sulfate and iron (III) chloride salts were used for the synthesis. TEM, proton NMR relaxometry were used to study size of the nanoparticles and their magnetic properties. MTT-test was used to study toxicity of nanoparticles. **Results.** The results we have gotten allows us to conclude that iron oxide nanoparticles could be effective nanocarriers for other drug molecules. **Conclusion.** The substance we have gotten has it's high potential to be the basis of various theragnostic drugs, therapeutic and diagnostic at the same time.

МОДУЛЯТОРЫ ГЕРАНИЛИРОВАНИЯ ИЗБИРАТЕЛЬНО УБИВАЮТ КЛЕТКИ, ДЕФЕКТНЫЕ ПО ГЕНУ NF2, И, ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЯВЛЯЮТСЯ КАНДИДАТАМИ ДЛЯ ФАРМАКОТЕРАПИИ НЕЙРОФИБРОМАТОЗА II

Д.С. Степанова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Д. Чернов

Фокс-Чейзовский онкологический центр, Филадельфия, США

Введение. Нейрофиброматоз второго типа (НФ II) – редкое аутосомно-доминантное заболевание, развивающееся в ре-

зультате возникновения инактивирующих мутаций в гене NF2 и характеризующееся образованием доброкачественных опухолей, преимущественно менингиом и шванном, в центральной нервной системе (ЦНС) и по ходу периферических нервов. Патогномоничным симптомом является возникновение двусторонней вестибулярной шванномы. Клинические проявления НФ II также включают образование злокачественных мезотелиом и аномалии развития хрусталика. Несмотря на доброкачественную природу большинства опухолей, возникающих при НФ II, заболевание часто заканчивается летальным исходом вследствие локализации новообразований в ЦНС. На данный момент фармакотерапия НФ II не разработана, и единственным способом лечения остается хирургическое вмешательство. Множественные операции на головном мозге часто приводят к слепоте и глухоте. Цель исследования – поиск лекарственной терапии НФ II. **Материалы и методы.** Культивирование клеточных линий. Иммутизация, нокаут гена. Трансфекции. Проточная цитофлуориметрия. Геномное типирование. Вестерн-блоттинг. Скрининг коллекции биоактивных веществ. Ксенографитные исследования. **Результаты.** Создана пара клеточных линий, отличающихся только по гену NF2: MEF NF2^{-/-} и MEF NF2^{flx/flx}. На клетках этих линий был осуществлен скрининг коллекции низкомолекулярных биоактивных соединений с целью поиска веществ, избирательно убивающих клетки, дефектные по гену NF2. Из 485 соединений 9 обладали выраженной селективной токсичностью; наиболее эффективным оказался ингибитор 3-гидрокси-3-метилглутарил-коА редуктазы ловастатин. Дальнейшие исследования показали, что избирательная токсичность ловастатина обусловлена нарушением геранилирования белка Rac1 и, таким образом, заякоривания этого белка на мембране. Потенциальная эффективность ловастатина и его аналогов как фармакопрепаратов для лечения НФ II была подтверждена в ксенографитных исследованиях: ежедневное пероральное введение ловастатина в дозе 2 мг/кг замедляло рост опухолей на 30% по сравнению с контрольной группой, а в сочетании с ингибитором геранилирования золедроновой кислотой (0,4 мг/кг в день перорально) – на 80%. **Выводы.** Ингибиторы 3-гидрокси-3-метилглутарил-коА редуктазы (статины) и ингибиторы геранилирования (золедроновая кислота) являются потенциальными лекарственными веществами для фармакотерапии НФ II.

MODULATORS OF GERANYLATION SHOW SELECTIVE TOXICITY FOR NF2-NULL CELLS AND THUS ARE POTENTIAL AGENTS FOR THERAPY OF NEUROFIBROMATOSIS TYPE II

D.S. Stepanova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. J. Chernoff

Fox Chase Cancer Center, Philadelphia, USA

Introduction. Neurofibromatosis type II (NF2) is a rare autosomal dominant cancer syndrome characterized by the formation of multiple specific nervous system tumors, particularly schwannomas and meningiomas. The disease occurs due to inactivating mutations of the NF2 tumor suppressor gene. Clinical features of NF2 include nervous system tumors, and ocular abnormalities. The disease is often fatal due to formation of inoperable intracranial brain tumors. There's no medical treatment for this condition. The goal of the investigation. Identification of potential therapeutic treatment for NF2. **Materials and methods.** Cell lines and cell culture: RT4 – Rat schwannoma – were obtained from ATCC (ATCC # CRL-2758). Primary mouse embryonic fibroblasts with flox-allele in NF2 gene (MEF NF2 flox/flox) were a kind gift of Dr Marco Giovannini. Cell immortalization. Gene knock-out. Transfections. Flow cytometry. Genotyping. Western blotting. Screening of a small molecule bioactive compound library. Xenograph studies. **Results.** In order to probe the vulnerability of NF2-null cells to small molecules, we performed a synthetic lethal screen using a library of small bioactive compound library in isogenic NF2^{+/+} and NF2^{-/-} mouse embryo fibroblasts, seeking compounds that selectively kill NF2-deficient cells. Nine compounds showed significant selectivity for NF2-deficient cells; of these, lovastatin proved to be the most effective. Further investigation revealed that the effect of lovastatin was due to inhibition of geranylation (by decreasing the geranyl-geraniol pool in the

cell), and that a GGase type I was involved. In vivo, xenograft studies using RT4 (Nf2-deficient rat schwannoma) cells revealed that lovastatin as a single agent did not significantly alter tumor growth (final tumor volume difference was 30% comparing to the control group tumor volume). Follow-up cell-based studies identified zoledronic acid (a geranyltransferase inhibitor) as a synergistic drug, when combined with lovastatin in vitro. In xenografts, combination of lovastatin with zoledronic acid slowed tumor progression by 80%. Conclusion. This data indicates that the two FDA-approved agents, lovastatin, and zoledronic acid, might be useful in treating NF2-related schwannomas, giving us pharmaceutical treatment for NF II.

ХИМИОРЕЗИСТЕНТНЫЕ КЛЕТКИ БОКОВОЙ ПОПУЛЯЦИИ НИЗКОДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ГЛИОМЫ И АДРЕСНАЯ НАНОКОНТЕЙНЕРНАЯ ТЕРАПИЯ

С.А. Черепанов, А.Н. Габашвили, К.В. Новикова, Ф.А. Кошкин, Н.В. Нуколова

Научный руководитель – к.м.н., доц. В.П. Баклаушев
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Низкодифференцированные опухоли мозга – мультиформная глиобластома (Glioblastoma multiforme, GBM), анапластическая астроцитома и медуллобластома – являются наиболее злокачественными среди нейроэпителиальных опухолей (grade IV по классификации ВОЗ). GBM – наиболее часто встречающаяся первичная опухоль мозга, характеризующаяся наихудшим прогнозом (летальность приближается к 100%, средняя продолжительность жизни после постановки диагноза составляет 15 месяцев). Существующие методы терапии (резекция опухоли, облучение, химиотерапия), как правило, малозффективны и не способны преодолеть биологические факторы, лежащие в основе злокачественности GBM. Одним из факторов, определяющих устойчивость GBM, является высокая гетерогенность опухолевых клеток и наличие субпопуляции устойчивых к химиопрепаратам и лучевой терапии клеток. Экспрессия генов мультитеарственной резистентности MDR1 (Pgp) – MDR3 позволяет химиорезистентным клеткам «выкачивать» витальные красители, такие как Dye Cycle Violet (DCV). Таким образом, формируется так называемая боковая популяция (side population, SP), низкофлуоресцирующие клетки которой могут быть определены с помощью проточной цитометрии. Установление изменений в процентном содержании клеток SP после экспериментальной терапии цитостатическими препаратами может помочь в определении механизма опухолевой резистентности к химиотерапии. Выделение гомогенной культуры клеток SP и поиск белков-мишеней для их адресной терапии является актуальной задачей. Одним из потенциальных маркеров клеток SP является белок щелевых контактов коннексин-43 (Cx43). В НОЦ «Медицинские нанобиотехнологии» РНИМУ им. Н.И. Пирогова были получены моноклональные антитела к внеклеточному фрагменту Cx43 и разработана наноконтейнерная система адресной доставки диагностических меток и лекарств к Cx43 позитивным клеткам. Цель исследования – оценить уровень экспрессии гена, ответственного за продукцию Cx43 в препаратах низкодифференцированных глиом и клетках боковой популяции до и после терапии цисплатином, исследовать эффективность адресной наноконтейнерной терапии низкодифференцированных глиом с помощью наногелей, векторизованных антителами к Cx43. Материалы и методы. Исследование было выполнено на культуре клеток глиомы U87. Клетки культивировали в ростовой среде DMEMF12 с низким содержанием глюкозы, с добавлением 10% FBS. Процент стволоподобных опухолевых клеток в гетерогенной культуре определялся методом проточной цитометрии. Выделение клеток осуществлялось с помощью клеточного сортера Beckman MoFlo. Метод Real-time PCR использовался для определения экспрессии гена, ответственного за продукцию белка Cx43. Результаты. С помощью иммуноцитохимического анализа, проточной цитометрии и ПЦР в реальном времени исследована экспрессия генов мультитеарственной резистентности и Cx43 в низкодифференцированных клетках глиомы и боковой субпопуля-

ции до и после неспецифической терапии цитостатическим препаратом. Обсуждаются механизмы формирования химиорезистентности после традиционной химиотерапии. В экспериментах in vivo показана высокая эффективность адресной наноконтейнерной терапии с помощью моноклональных антител к Cx43 на модели мультиформной глиобластомы у крыс. Выводы. Получены и охарактеризованы клетки боковой популяции низкодифференцированной глиомы U87. Исследованы механизмы формирования опухолевой резистентности при неспецифической терапии цисплатином. Адресная наноконтейнерная терапия с помощью наногелей с цисплатином, векторизованных моноклональными антителами к Cx43, позволяет более эффективно воздействовать на клетки низкодифференцированных глиом, чем традиционная терапия.

CHEMORESISTANCE CELLS IN THE SIDE POPULATION OF HIGH-GRADE GLIOMA AND NANOCONTAINER TARGETED THERAPY

S.A. Cherepanov, A.N. Gabashvili, C.V. Novikova, P.A. Koskin, N.V. Nukolova

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.P. Baklaushov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. High-grade tumors of the brain: glioblastoma multiforme (GBM), anaplastic astrocytoma and medulloblastoma are the most malignant of neuroepithelial tumors (grade IV according to WHO classification). GBM – the most common primary brain tumor, characterized by the worst prognosis (mortality rate close to 100%, the average life expectancy after diagnosis is 15 months). Existing methods of treatment (resection, radiation, chemotherapy), as a rule, are ineffective and aren't able to overcome the biological factors that underlie malignant GBM. One of the factors determining the stability of the GBM is the high heterogeneity of cancer cells and the presence of subpopulations of cells, which are resistant to chemotherapeutic drugs and radiation therapy. Expression of multidrug resistance genes MDR1 (Pgp) – MDR3 allows chemoresistant cells to “extort” vital dyes such as Dye Cycle Violet (DCV). Thus, a so-called “Side population” (SP), low-fluorescing cells which can be identified by flow cytometry. Establishment of changes in the percentage of SP cells after experimental treatment of cytostatic drugs can help to identify the tumororesistance mechanism to chemotherapy. Isolation of a homogeneous cell culture SP and finding target proteins for targeted therapy is an important task. One of the potential markers of SP cells is a gap junction protein connexin 43 (Cx43). In the SEC “Medical Nanobiotechnology” RNRMU were obtained monoclonal antibodies to the extracellular fragment of Sh43 and developed nanocontainer system targeted delivery of drugs and diagnostic markers to Cx43 positive cells. The goal of the investigation was to evaluate the expression level of the gene responsible for the production of Cx43 in preparations and low-grade gliomas side population cells before and after treatment with cisplatin. Investigate the efficiency of targeted low-grade gliomas nanocontainer therapy with nanogelely vectorized antibody Cx43. Materials and methods. The study was performed in cell culture glioma U87. Cells were cultured in growth medium DMEMF12 with low glucose, supplemented with 10% FBS. Percentage of cancer stem cells (CSC) in a heterogeneous culture was determined by flow cytometry. Isolation of cells was carried out using Beckman MoFlo cell sorter. Real-time PCR was used to determine the expression of the gene responsible for the production of a protein Cx43. Results. Using immunocytochemical analysis, flow cytometry and real-time PCR was studied gene expression of multidrug resistance and expression of Cx43 in high-grade glioma cells and side subpopulation before and after treatment of non-specific cytotoxic drugs. Mechanisms of chemoresistance after conventional chemotherapy are discussed. High efficiency of nanocontainer targeted therapy with monoclonal antibodies against the Cx43 was shown in vivo on model of glioblastoma multiforme in rats. Conclusion. Side population cells of high-grade glioma U87 were obtained and characterized. We investigated the mechanisms of the formation of cancer resistance with non-specific cisplatin therapy. Nanocontainer targeted therapy with cisplatin and nanogels vectorized with antibody against Cx43 to high-grade glioma cells is more effective than conventional therapy.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ФРАКЦИОНИРОВАННОГО ОБЛУЧЕНИЯ ЗДОРОВОГО ГОЛОВНОГО МОЗГА И ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГЛИОМЕ

Г.М. Юсубалиева, К.И. Матренин, Я.А. Зоркина, В.П. Баклаушев, Е.А. Зубков, А.Ю. Чаморсов, Г.Е. Горлачев, А.В. Голанов

Научный руководитель – акад. РАМН, д.м.н., проф.

В.П. Чехонин

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В современной нейрохирургии радиотерапия широко используется как вторичное или дополнительное лечение после резекции мультиформной глиобластомы. Суммарная доза традиционной радиотерапии, ранее используемая для лечения злокачественных глиом, составляла 60 Гр. Фракционная радиотерапия позволяет снизить дозу облучения. Однако у большинства пациентов наблюдаются побочные эффекты: демиелинизация нервных волокон, гиалиноз артериол, ишемический инфаркт, деменция, ухудшение гипофизарной функции, радиационный некроз. Постхирургическая радиотерапия улучшает прогноз для жизни. Тем не менее дозозависимое влияние радиотерапии не доказано, хотя возможно и существует. Другим критическим моментом является то, что глиомы рецидивируют несмотря на хирургическое удаление и наилучшие виды радиотерапии. Рецидив развивается на границе ранее разрезанной или облученной опухоли приблизительно в 80% случаев. По данным, полученным в нашей лаборатории, и данным других исследователей, облучение головного мозга, так же как и развитие опухолевого процесса, сопровождается повышением проницаемости гематоэнцефалического барьера (ГЭБ). Одним из параметров оценки проницаемости ГЭБ является появление нейроспецифических белков в ликворе и сыворотке крови в высокой концентрации, в частности глиофибрилярного кислого белка (GFAP). В норме концентрация этого белка в сыворотке крови не превышает 0,4 нг/мл. GFAP – внутриклеточный филаментный белок цитоскелета астроцитов, при реактивном глиозе синтез его резко увеличивается. Мониторирование уровня GFAP в биологических жидкостях позволяет охарактеризовать как степень патологических изменений в ЦНС, так и оценить прогноз того или иного критического состояния. Цель исследования. Таким образом, весьма актуальным при фракционированном облучении здорового мозга и глиомы является изучение проницаемости ГЭБ для терапевтических и диагностических агентов, оценка когнитивных функций мозга и мониторинг сывороточного уровня GFAP. Материалы и методы. Работа проведена на беспородных самках крыс весом 200 г. В эксперименте оценивалась дозозависимая эффективность облучения экспериментальной глиомы, начатого на ранних или поздних сроках опухолевой инвазии (стереотаксическое моделирование глиомы в стриатум головного мозга крыс). В качестве контроля в работу взяты здоровые крысы, подвергнутые тем же дозам облучения. Облучение головного мозга крыс выполнялось на линейном ускорителе «PRIMUS» (Simiensi) на базе НИИ нейрохирургии им. Н.И. Бурденко. Эффективность проводимой радиотерапии оценивалась по выживаемости и МРТ головного мозга крыс в Центре магнитно-резонансной томографии НОЦ на базе РНИМУ им. Н.И. Пирогова (ClinScan 70/30, Bruker BioSpin, Germany). Компоненты для количественного определения GFAP в биологических жидкостях методом сэндвич-варианта иммуноферментного анализа получены в Отделе фундаментальной и прикладной нейробиологии. Оценка проницаемости ГЭБ для высокомолекулярных соединений *in vivo* после облучения проведена методом конфокальной микроскопии (Nicon). Когнитивные функции крыс, подвергнутых облучению, оценивались с помощью нейрофункциональных тестов. Результаты. Проведенное облучение в ежедневной дозе 6 Гр (суммарная доза 54 Гр) оказывало статическое влияние на развитие глиомы на любой стадии инвазии, но приводило к гибели крыс сразу после завершения радиотерапии (n=9). Радиотерапия в 4 Гр (36 Гр), начатая в ранние сроки, также приводит к сдерживанию роста глиомы (n=9) с медианой выживаемости 37 дней. Радиотерапия в дозе 4 Гр, начатая в поздние сроки (n=9), не оказывает эффекта на рост глиомы и, соответственно, на выживаемость. Однако фракционированное об-

лучение глиомы на фоне введения терапевтического препарата приводит к более длительному торможению роста глиомы, независимо от опухолевой стадии. В результате значительно увеличивается продолжительность жизни крыс, медиана выживаемости составляет более 60 дней. Это свидетельствует о проникновении большого количества терапевтического агента в опухоль после облучения. Для подтверждения повышения проницаемости ГЭБ при фракционированном облучении головного мозга крыс проведен эксперимент в условиях *in vivo* с введением меченных флюоресцентной меткой моноклональных антител, в частности mabCx43 и mabVEGF. Применение конфокальной микроскопии показало, что введенные в кровотоки меченые антитела в течение суток проникли через ГЭБ в ткань облученного головного мозга и накопились в Cx43 и VEGF позитивных клетках. В контрольном образце необлученного мозга подобного не наблюдалось. Результаты иммуноферментного анализа GFAP в сыворотке крови крыс также свидетельствуют о повышении проницаемости ГЭБ, как при облучении здорового мозга, так и мозга с экспериментальной глиомой. В нейрофункциональных тестах, проведенных на здоровых крысах, но подвергнутых фракционированному облучению головного мозга в 36 и 54 Гр, отмечены изменения в когнитивной сфере. В дозе 54 Гр у крыс наблюдался значительный и необратимый дефицит в когнитивных функциях. Облучение дозой 36 Гр не привело к нарушению рабочей памяти (тест Y-лабиринт), но в тесте распознавания нового объекта выявлено нарушение функций префронтальной коры, что согласуется с данными о вовлечении этой структуры в процессы формирования долговременной памяти в данном тесте. Выводы. Радиотерапия в ежедневной дозе 4 Гр оказывает статический эффект на глиому с наименьшим влиянием на когнитивные функции головного мозга и сопровождается повышением проницаемости ГЭБ. Предварительное облучение глиомы позволяет терапевтическим препаратам в большей концентрации проникать в мозг.

THE BIOLOGICAL EFFECTS OF FRACTIONATED IRRADIATION OF HEALTHY BRAIN AND BRAIN WITH EXPERIMENTAL GLIOMA

G.M. Yusubalieva, K.I. Matrenin, Y.A. Zorkina, V.P. Baklaushchev, E.A. Zubkov, A.Y. Chamorsov, G.E. Gorlachev, A.V. Golanov
Scientific Advisor – Acad. of RAMS, DMedSci, Prof.
V.P. Chekhonin

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. In modern neurosurgery radiotherapy is widely used as secondary or additional therapy after resection of glioblastoma multiforme. The summary dose of conventional radiation therapy, previously used for the treatment of malignant gliomas was 60 Gray (Gy). Fractional radiotherapy can reduce the radiation dose. However, most patients experience side effects: demyelination of nerve fibers, arteriolar hyalinosclerosis, ischemic stroke, dementia, impaired pituitary function, radiation necrosis. Post-surgical radiotherapy improves the prognosis for life. However, dose-dependent effect of radiation therapy has not been proven, although perhaps exists. Another critical point is that gliomas recur despite surgical removal and consummate radiotherapy. Recurrence developed at the border of the cut or irradiated earlier tumors in approximately 80% of cases. According to the data obtained in our laboratory and by other researchers, the irradiation of the brain, as well as the development of the tumor, accompanied by an increased permeability of the blood-brain barrier (BBB). One of the parameters is rated BBB permeability appearance neurospecific proteins in cerebrospinal fluid and serum in high concentration, in particular, as glial fibrillary acidic protein (GFAP). The normal concentration of this protein in the blood serum is less than 0.4 ng/ml. GFAP – intracellular filament protein of astrocytes cytoskeleton, its synthesis sharply increases during reactive gliosis. Monitoring GFAP levels in biological fluids can be described as the degree of pathological changes in the central nervous system, and to evaluate the prognosis of a critical condition. The goal of the investigation. Thus, it is relevant for the fractionated irradiation of healthy brain and glioma – the study of the permeability of the BBB for therapeutic and diagnostic agents, the estimate of cognitive functions of the brain and monitoring of serum levels of GFAP. Materials and methods. Work was performed on mongrel female rats weighing 200 g.

The experiment evaluated the effectiveness of dose-exposure experimental gliomas, which began in the early or late stages of tumor invasion (stereotactic modeling glioma in the striatum of rats brain). As a control, in the study taken healthy rats exposed to the same doses. Irradiation of rat brain was performed at the linear accelerator "PRIMUS" (Simiens) based in Burdenko Institute of Neurosurgery. Effectiveness of the radiation therapy was estimated by survival and MRI of the brain of rats in the center of magnetic resonance imaging-based on Pirogov RNRMU (ClinScan 70/30, Bruker BioSpin, Germany). Components for the quantitative determination of GFAP in biological fluids by sandwich ELISA obtained from department of fundamental and applied neurobiology. Estimate of BBB permeability to macromolecular compounds *in vivo* after irradiation performed by confocal microscopy (Nikon). Cognitive function of rats subjected to irradiation was estimated by neurofunctional tests. Results. The carried daily irradiation in dose of 6 Gy (total dose 54 Gy) has been static influence on the development of glioma invasion, at any stage, but led to the death of rats immediately after radiotherapy (n=9). Radiotherapy in 4 Gy (36 Gy), launched in the early stages, also leads to moderate the growth of glioma (n=9) with a median survival of 37 days. Radiotherapy at a dose of 4 Gy, begun in the later period (n=9), had no effect on the growth of glioma and on survival. However, fractionated radiation glioma therapy with administration of the drug leads to a longer growth inhibition of glioma, regardless of tumor stage that significantly increases the life span of rats with a median survival of more than 60 days. This is evidence of the penetration of a large number of therapeutic agent to the tumor after irradiation. To confirm the increase of permeability of the BBB in fractionated irradiation of rat brain, was performed an experiment *in vivo*, with the introduction of fluorescent labeled monoclonal antibodies mabSx43 and mabVEGF. The application of confocal microscopy showed that the introduced into the blood stream labeled antibodies overnight penetrated the BBB and accumulated in Sx43 and VEGF positive cells of irradiated brain tissue. In a control sample of non-irradiated brain that phenomenon wasn't observed. Results. GFAP ELISA in serum of rats also showed increased permeability of the BBB, as in case of irradiation of healthy brain, also in case with experimental glioma. In neurofunctional tests conducted on healthy rats, but exposed to fractionated irradiation of the brain in doses of 36 and 54 Gy, marked changes in cognitive. At the dose of 54 Gy there was a significant and irreversible deficit in cognitive function of rats. Irradiation with 36 Gy did not lead to a breach of the working memory (Y-maze test), but in the new object recognition test revealed dysfunction of the prefrontal cortex, which is consistent with the data about the involvement of this structure in the formation of long-term memory in this test. Conclusion. Radiotherapy in the daily dose of 4 Gy, has a static effect on glioma with the least impact on cognitive functions of the brain and is accompanied by increased permeability of the BBB. Preirradiation of glioma allows greater concentration of therapeutic drugs to enter the brain.

РАЗРАБОТКА И ПОЛУЧЕНИЕ ЯРКОГО ЗЕЛЕННОГО ФЛЮОРЕСЦЕНТНОГО БЕЛКА НА ОСНОВЕ AceGFP

П. Гундорова

Научные руководители – д.б.н. Д.М. Чудаков, д.б.н., проф.

А.Н. Осипов

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Зеленый флуоресцентный белок – Green Fluorescent Protein (GFP) – был впервые выделен в 1961 г. О. Шимомурой из медузы *Aequorea victoria*. В 1992 г. была клонирована кодирующая последовательность GFP, с 1994 г. этот белок используется в качестве генетически кодируемого маркера экспрессии генов. GFP уникален тем, что обладает низкой токсичностью, высокой яркостью и фотостабильностью, а также независимостью возникновения флуоресценции от наличия специфических субстратов или воздействия ферментов. Использование белков семейства GFP открыло множество новых возможностей для микроскопии *in vivo*. Объект настоящего исследования – зеленый флуоресцентный белок AceGFP – был получен из медузы *A. coerulea*. Первоначально клонированный белок acGFPL не показал никакой детектируемой флуоресценции. После двух раундов случайного мутагенеза был получен яркий клон, названный AceGFP. Цель исследова-

ния – сравнить характеристики AceGFP с широко используемыми зелеными флуоресцентными белками и получить улучшенные его варианты. Материалы и методы. Для клонирования и тестирования полученных конструкций применялась ПЦР. Сайт-направленный мутагенез проводился методом достройки перекрывающихся фрагментов, полученных амплификацией с праймерами, несущими мутацию. Контроль чистоты ПЦР-продукта и оценка его количества проводились электрофорезом. В работе также использовались методы рестрикции, лигирования, очистки ДНК и выделения плазмидных ДНК, очистки белков методом металло-афинной хроматографии. Первичный контроль яркости флуоресценции и наработка белка осуществлялись методом трансформации компетентных клеток *E. coli* XL1 Blue. Анализ спектров возбуждения, поглощения и эмиссии флуоресценции белка проводился на флуоресцентном спектрофотометре. Определение молярного коэффициента экстинкции (EC) осуществлялось путем измерения отношения поглощения раствора белка при длине волны максимума возбуждения флуоресценции к величине поглощения после щелочной денатурации белка, в результате которой он конвертируется в GFP-подобный с $EC=44000 \text{ M}^{-1}\text{cm}^{-1}$ при 446 нм. Определение квантового выхода флуоресценции проводили относительно известного значения этого параметра для белка EGFP. Произведение коэффициента экстинкции и квантового выхода является количественной характеристикой яркости флуоресцентного белка семейства GFP. Оценка яркости в эукариотах проводилась методом трансфекции клеток линии HeLa Kyoto. Нуклеотидные последовательности ДНК определялись методом прямого секвенирования по Сэнгеру. Результаты. Был проведен анализ спектральных характеристик зеленого флуоресцентного белка AceGFP. Показано, что максимумы возбуждения и эмиссии флуоресценции приходятся на 480 нм и 505 нм соответственно. Коэффициент экстинкции (EC) для AceGFP составляет $65300 \text{ M}^{-1}\text{cm}^{-1}$, квантовый выход (QY) 0,55, относительная суммарная яркость ($EC \times QY$) равна 35,9. По результатам измерения pH-стабильности флуоресцентного сигнала $pK_a=5,5$. Таким образом, AceGFP превосходит по относительной яркости и pH-стабильности широко применяемый белок EGFP ($EC=56000 \text{ M}^{-1}\text{cm}^{-1}$, $QY=0,60$, относительная яркость 33,6, $pK_a=5,9$). Тестирование в эукариотических клетках показало высокую скорость появления и яркость сигнала после трансфекции, отсутствие агрегатов и неспецифической локализации. Получение вариантов AceGFP, сохраняющих мономерию при высоких концентрациях белка, было осуществлено путем направленного мутагенеза. Мономеризующие замены вносились в положение 206. Скрининг полученных мутантов в клетках показал, что внесенные замены снизили яркость сигнала примерно в 3 раза. В настоящий момент ведется работа над получением других улучшенных вариантов белка AceGFP. Выводы. Получены конструкции AceGFP и его мутантов в бактериальном векторе pQE-30 и эукариотическом векторе N. Проведен сравнительный анализ свойств исследуемого белка и EGFP, по результатам которого AceGFP составляет достойную конкуренцию применяющимся в настоящее время в мире зеленым флуоресцентным белкам.

THE CREATION AND DEVELOPMENT OF A BRIGHT GREEN FLUORESCENT PROTEIN BASED AceGFP

P. Gundorova

Scientific Advisors – DBiolSci D.M. Chudakov, DBiolSci, Prof.

A.N. Osipov

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Green fluorescent protein (GFP) was first purified from jellyfish *Aequorea victoria* in 1961 by O. Shimomura and colleagues. GFP began to garner much attention after its cloning in 1992 and the first demonstration of its utility as a fluorescent tag for *in vivo* labeling in 1994. GFP is unique in that it has a low toxicity, high brightness and high photostability, as well as the independence of the fluorescence on the presence of specific substrates or enzyme induction. The use of GFP protein family has opened many new opportunities for *in vivo* microscopy. The object of this study – green fluorescent protein AceGFP, was derived from the jellyfish *Aequorea coerulea*. Originally cloned acGFPL protein showed no detectable fluorescence. Two rounds of random muta-

genesis generated bright mutant called AceGFP. The goal of the investigation. Compare AceGFP features with widely used green fluorescent proteins and improve AceGFP. Materials and methods. For cloning and testing the constructions we used PCR. Site-specific mutagenesis was performed by the completion of overlapping fragments obtained by amplification with primers carrying the mutation. Purity control of the PCR product and concentration measurement were carried out by agarose gel electrophoresis. Also, we used such methods as restriction, ligation, DNA purification and plasmid DNA extraction, protein purification by metal affinity chromatography. Primary control of fluorescence intensity and the protein expression were performed by the method of transformation of the plasmids into competent cells of *E. coli* strain XL1 Blue. The analysis of the excitation, absorption and emission spectra of the protein was carried out on a fluorescence spectrophotometer. Determination of the molar extinction coefficient was carried out by measuring the ratio of the absorption of the protein solution at the wavelength of maximum fluorescence excitation, and the absorption after alkaline denaturation of the protein, as a result of which he converted into a GFP-like protein with the extinction coefficient of $44000 \text{ M}^{-1}\text{cm}^{-1}$ at 446 nm. Determination of the fluorescence quantum yield was performed relative to a known value of this parameter for protein EGFP. The product of the extinction coefficient and the quantum yield is a quantitative characteristic of the relative brightness of GFP-like proteins. Analysis of the AceGFP brightness in eukaryotes held by transfection of HeLa Kyoto line cells. The nucleotide sequences were determined by Sanger sequencing. Results. We analyzed the spectral characteristics of the green fluorescent protein AceGFP. It is shown that the excitation and emission maxima of the fluorescence are at a wavelength of 480 nm and 505 nm, respectively. The extinction coefficient (EC) for AceGFP is $65,300 \text{ M}^{-1}\text{cm}^{-1}$, the quantum yield (QY) 0.55, the total brightness (ECxQY) is 35.9. From measurements of the pH-stability of the fluorescent signal $\text{pKa}=5.5$. Thus, AceGFP exceeds by the total brightness and pH-stability widely used protein EGFP (EC=56,000 $\text{M}^{-1}\text{cm}^{-1}$, QY=0.60, the total brightness 33.6, $\text{pKa}=5.9$). Testing in eukaryotic cells showed a high rate of appearance and brightness of the signal after transfection, the absence of aggregates and non-specific localization. Creating monomeric variants of AceGFP accomplished by site-directed mutagenesis with the dimer interface breaking A206K, A206D, A206R mutations. Screening for mutants in bacterial and eukaryotic cells showed that after changes the fluorescence intensity decreased by about 3 times. At present we are working on getting more improved versions of protein AceGFP. Conclusion. Received design AceGFP and its mutants 206K, 206D, 206R in the bacterial vector pQE-30 and eukaryotic vector N. A comparative analysis of the properties of AceGFP and mEGFP demonstrates that the object of study competes with currently used fluorescent proteins in the world.

КОНЬЮГАТЫ МОНОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ К КОННЕКСИНУ 43 С ФОТОСЕНСИБИЛИЗАТОРОМ ДЛЯ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ДИАГНОСТИКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГЛИОМЫ С6

Я.А. Зоркина, А.Б. Левинский

Научный руководитель – к.м.н. Г.М. Юсубалиева

Государственный научный центр социальной и судебной психиатрии им. В.П. Сербского, Москва, Россия

Введение. Хирургическое удаление глиобластом – основной метод лечения мультиформной глиобластомы, наиболее агрессивной опухоли мозга (Toms, 1999). Использование фотосенсибилизаторов позволяет увеличить степень радикальности удаления опухоли при минимально возможном повреждении нормальной мозговой ткани. Невысокая селективность препаратов и токсичность для нормальных тканей являются недостатками современных фотосенсибилизаторов – накопление в здоровых тканях часто приводит к фототоксическим и фотоаллергическим реакциям (Bugaj, 2011). Создание векторной системы доставки фотосенсибилизаторов в опухоль позволит увеличить селективность накопления флюоресцирующих агентов, что, в свою очередь, снизит токсичность фотосенсибилизатора за счет уменьшения концентрации и неспецифичности накопления (Solban, 2006). В качестве вектора использовались МАВСх43 к белку щелевых контактов между астроцитами и клетками глиомы. Высокая экспрессия коннексина 43 в актив-

но мигрирующих глиомных клетках должна гарантировать селективную доставку диагностической конструкции. Цель исследования – получение фотоиммуноконъюгата на основе моноклональных антител к коннексину 43 и фотосенсибилизатора «Фталосенс». **Материалы и методы.** MabCх43 получены в ФГБУ ГНЦ ССП им. В.П. Сербского. Фотосенсибилизатор «Фталосенс» был синтезирован в ФГУП «ГНЦ РФ НИОПИК». Работа проведена на беспородных самках крыс весом 200 г, у которых моделировали мультиформную глиобластому путем стереотаксической имплантации 5×10^5 клеток глиомы С6 в область стриатума. Темновая цитотоксичность оценивалась при помощи MTS-теста. Накопление *in vivo* на срезах мозга методом конфокальной микроскопии. **Результаты.** Проведена конъюгация препарата «Фталосенс» с МАВСх43, после хроматографии полученный препарат был проверен методом иммуноферментного анализа. Иммуноцитохимическое исследование было проведено на фиксированной клеточной линии глиомы С6. Показана колокализация собственной флуоресценции фталосенса, входящего в состав фотоиммуноконъюгата, и антитыминовых антител, меченных Alexa 488, что свидетельствует об успешной конъюгации и сохранении функциональной активности MabCх43, а также фотосенсибилизатора, входящего в его состав. При добавлении свободного фотосенсибилизатора «Фталосенс» характер локализации флуоресценции не соответствует таковому для конъюгатов, что косвенно позволяет говорить об успешной конъюгации. Измерение темновой цитотоксичности полученных фотоиммуноконъюгатов при помощи MTS-теста показало сохранение выживаемости клеток. В эксперименте *in vivo*, на 12-й день после имплантации клеток глиомы С6, фотоиммуноконъюгат был введен внутривенно в количестве 400 мкг/кг по MabCх43. Через 24 часа животное было перфузировано 4% параформальдегидом и далее приготовлены срезы мозга толщиной 50 мкм. Показана флуоресценция фотоиммуноконъюгата в зоне презентирования антигена коннексина 43. При исследовании накопления неспецифических иммуноглобулинов, конъюгированных с фотосенсибилизатором «Фталосенс», накопления конъюгата не наблюдалось. Через 4 ч после внутривенного введения препарата «Фталосенс» в участке периглиомной зоны, в области астроглиального вала, где идет активная инвазия опухолевых клеток в нормальную ткань мозга, накопления фотосенсибилизатора также не визуализировалось. **Выводы.** Таким образом, получены фотоиммуноконъюгаты на основе фотосенсибилизатора «Фталосенс» и MabCх43, показана их иммунохимическая активность и низкая темновая цитотоксичность. При анализе *in vivo* обнаружено накопление конъюгатов в зоне презентирования антигена коннексина 43 в отличие от препарата «Фталосенс», не накопившегося ни в перитуморальной зоне, ни в отдаленных глиомных клетках, мигрировавших от основного очага опухоли. Это может говорить об улучшении визуализации клеток опухоли при использовании фотоиммуноконъюгатов по сравнению со свободными фотосенсибилизаторами, что открывает дальнейшие перспективы для использования полученных препаратов в целях улучшения флуоресцентной интраоперационной диагностики и уменьшения послеоперационных рецидивов.

DEVELOPMENT OF PHOTOIMMUNOCONJUGATE BASED ON MONOCLONAL ANTIBODIES AGAINST CONNEXIN 43 AND PHOTSENSITIZER «FTALOSENS» FOR INTRAOPERATIVE DIAGNOSIS OF GLIOMA C6

Ya.A. Zorkina, A.B. Levinskii

Scientific Advisor – CandMedSci G.M. Yusubalieva

Serbsky State Research Center for Social and Forensic Psychiatry, Moscow, Russia

Introduction. Surgical removal is the basic treatment of glioblastoma multiforme, which is the most aggressive brain tumor (Toms, 1999). Photosensitizers can improve efficiency of surgical removal with the least possible damage to normal brain tissue. The low selectivity of the drug and toxicity to normal tissues are the disadvantages of current photosensitizers – accumulation in healthy tissues often lead to photosensitive and photo allergic reactions (Bugaj, 2011). Target delivery of photosensitizers will increase the selectivity of photosensitizer's accumulation, which will reduce the toxicity of the photosensitizer by decreasing the con-

centration and non-specific accumulation (Solban, 2006). The used vector was MabCx43, gap junction protein between astrocytes and glioma cells. High expression of connexin 43 in actively migrating glioma cells must ensure the selective delivery of diagnostic design. The goal of the investigation. Development of photoimmunoconjugate based on monoclonal antibodies against connexin 43 and photosensitizer «Ftalosens» Materials and methods. MabCx43 was obtained in Serbsky National Research Center. Photosensitizer «Ftalosens» was synthesized at the FSUE «SSC RF NIOPIK.» Model of glioblastoma multiforme: stereotactic implantation of 5×10^5 C6 glioma cell line in the right caudoputamen in 200 g rats. The dark cytotoxicity was assessed using MTS-test. In vivo accumulation was obtained in brain slices by confocal microscopy. Results. Conjugation of drug «Ftalosens» with MabCx43 was realized, resulting formulation was tested by ELISA after chromatography. Immunocytochemical study was conducted at a fixed C6 glioma cell line. Colocalization of Ftalosens intrinsic fluorescence and anti-mouse antibody labeled with Alexa 488 was showed. That indicates the successful conjugation and functional activity of MabCx43, as well as a photosensitizer, being a part of conjugate. When we added the free photosensitizer Ftalosens the localization of fluorescence not corresponds to that of the conjugates, which indirectly suggests the successful conjugation. Measurement of cytotoxicity was obtained with MTS-test, which did not show the cell death. The experiment in vivo was realized at 12 days after implantation of C6 glioma cells after intravenously injection of photoimmunoconjugate in an amount of 400 mg/kg MabCx43. After 24 hours, the animal was perfused by 4% paraform and then 50 microns brain slices was prepared. Fluorescence of photoimmunoconjugate was obtained in the area of connexin 43 antigen expression. In the study of the accumulation of non-specific antibodies which was conjugated with a photosensitizer «Ftalosens» accumulation was observed. 4 hours after the intravenous administration of the drug «Ftalosens» the accumulation of the photosensitizer did not visualize in periglioma area, where an active invasion of tumor cells into normal brain tissue are obtained. Conclusion. Thus photoimmunoconjugate based on photosensitizer «Ftalosens» and MabCx 43 was developed, immunochemical activity and a low dark cytotoxicity was showed. In vivo accumulation of conjugates detected in the area of connexin 43 antigen expression in contrast to the drug «Ftalosens», which is not accumulated in peritumoral area or in glioma cells that migrated from the main focus of the tumor. This may indicate an improvement of visualization of the tumor cells using photoimmunoconjugates compared with free photosensitizers. This opens the prospects to use this drug to improve intraoperative fluorescence diagnosis and reduction of post-operative recurrence.

ОПУХОЛЕВЫЕ СТВОЛОПОДОБНЫЕ КЛЕТКИ НИЗКОДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ ГЛИОМЫ U87. ВЫДЕЛЕНИЕ И ИММУНОЦИТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

К.В. Новикова, А.Н. Габашвили, С.А. Черепанов
Научный руководитель – акад. РАМН, д.м.н., проф.
В.П. Чехонин

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Низкодифференцированные опухоли мозга – мультиформная глиобластома (Glioblastoma multiforme, GBM), анапластическая астроцитома и медуллобластома – являются наиболее злокачественными среди нейроэпителиальных опухолей (grade IV по классификации ВОЗ). GBM – наиболее часто встречающаяся первичная опухоль мозга, характеризующаяся наихудшим прогнозом (летальность приближается к 100%, средняя продолжительность жизни после постановки диагноза составляет 15 месяцев). Клинические и экспериментальные исследования GBM с использованием современных молекулярно-биологических, генетических, иммуноцитохимических исследований занимают одно из ведущих мест в нейроонкологии. Существующие методы терапии (резекция опухоли, облучение, химиотерапия), как правило, малоэффективны и не способны преодолеть биологические факторы, лежащие в основе злокачественности GBM. Одним из факторов, определяющих устойчивость GBM, является высокая гетерогенность опухолевых клеток и наличие субпопуляции медленно проли-

фирующих стволоподобных клеток (cancer stem cells, CSC), характеризующихся повышенной способностью к миграции и устойчивостью к радио- и химиотерапии. Обладая высокой туморогенностью, каждая такая клетка способна образовать свой собственный клон, и тем самым обуславливать рецидивы опухоли, опухолевую прогрессию, развитие химиорезистентности и увеличение гетерогенности популяции опухолевых клеток. Как и нормальные стволовые клетки, опухолевые стволоподобные клетки при создании соответствующих условий в культуре образуют цитосферы. Иммунофенотипирование CSC проводят с помощью следующих специфических маркеров: CD133, CD34, CD44, Nestin и Pgp. Продукция трансмембранных эффлюксных транспортеров, таких как PGP, позволяет CSC «выкачивать» витальные флуоресцентные красители, такие как Hoechst и Dye Cycle Violet и таким образом формировать так называемую боковую популяцию (side population), характеризующуюся низким уровнем флуоресценции при проточной цитометрии. Выделение гомогенной культуры CSC является актуальной задачей как в фундаментальном аспекте – для исследования их биологических свойств, так и в прикладном – для разработки способов лечения, направленных на элиминацию опухолевых клеток. Цель исследования. Получить и охарактеризовать стволовые опухолевые клетки низкодифференцированной глиомы. Материалы и методы. Исследование было выполнено на культуре клеток глиомы U87. Клетки культивировали в бессывороточной ростовой среде DMEMF12 с низким содержанием глюкозы, с добавлением bEGF (20 нг/мл), hFGF (20 нг/мл) и B27 (100 мг/мл). Результаты. В течение 3 недель были получены туморосферы, которые были охарактеризованы иммуноцитохимически с помощью проточной цитометрии с использованием маркеров APC-CD133, PE-CD34 и теста на накопление Dye Cycle Violet, а также методом ПЦР в реальном времени. Полученные количественные данные по экспрессии специфических маркеров сравнивали с аналогичными данными гетерогенной клеточной культуры U87. Для оценки способности к миграции/инвазии полученные субпопуляции исследовали в тесте восстановления поврежденного монослоя (wound healing assay). Выводы. Выделены и охарактеризованы опухолевые стволоподобные клетки из диссоциированной культуры туморосфер клеточной линии глиомы U87. Полученные клетки могут применяться для исследований биологии глиомных CSC и для тестирования способов терапии, направленных на элиминацию резистентных опухолевых клеток.

LOW-GRADE U87 GLIOMA CANCER STEM CELLS: ISOLATION AND IMMUNOCYTOCHEMICAL CHARACTERIZATION

С.В. Новикова, А.Н. Габашвили, С.А. Черепанов
Scientific Advisor – Acad. of RAMS, DMedSci, Prof.
V.P. Chekhonin

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Low grade tumors of the brain: glioblastoma multiforme (GBM), anaplastic astrocytoma and malignant medulloblastoma are the most malignant neuroepithelial tumors (grade IV according to WHO classification). GBM-the most common primary brain tumor characterized by the worst prognosis (mortality rate close to 100%, the average life expectancy after diagnosis is 15 months). Clinical and experimental studies of GBM using modern molecular biological and genetic research, immunocytochemical studies occupy a leading position in neurooncology. Existing methods of treatment (resection, radiation, chemotherapy), as a rule, are ineffective and are not able to overcome the biological factors underlying the malignant GBM. One of the factors that determine the stability of the GBM is the high heterogeneity of tumor cells and the presence of subpopulations of slow proliferating cancer stem cells (CSC), characterized by increased capacity for migration and resistance to radio- and chemotherapy. Being highly tumorigenic, each such cell is capable of forming his own clone that causes a tumor progression, development of chemoresistance and increased heterogeneity of the tumor cell population. Like normal stem cells, cancer stem cells under appropriate conditions are able to form spheres. Immunophenotyping of CST performed with the following specific markers: CD133, CD34, CD44, Nestin and PGP. Transmembrane efflux transporters, such as PGP, allows CSC

to «extort» vital fluorescent dyes, such as Hoechst and Dye Cycle Violet and thus forming the so-called side population, characterized by a low level of fluorescence in flow cytometry. Isolation of a homogeneous culture CSC is an important task as a fundamental aspect for the study of their biological properties, as well as in the application: the development of treatments aimed at the elimination of tumorigenic cells. The goal of the investigation. Isolation and immunocytochemical characterization of cancer stem cells. Materials and methods. Experiments were performed using U87 glioma cells. Cells were cultured in DMEM-F12 containing 20 ng/mL of epidermal growth factor (EGF), basic fibroblast growth factor (bFGF), and B27. Results. After three weeks were obtained spheres, which were characterized by immunocytochemical analysis, flow cytometry using markers APC-CD133, PE-CD34, and the test on the accumulation of Dye Cycle Violet and by RT PCR. Quantitative data on the expression of specific markers were compared with similar data in heterogeneous U87 culture. To assess the capacity for migration/invasion obtained subpopulations studied in a test restore damaged monolayer (wound healing assay). Conclusion. Cancer stem cells isolated from the spheres that were obtained in the culture of glioma U87 were identified and characterized. The cells can be used to study glioma CSC's biology and to test therapies aimed at the elimination of resistant tumorigenic cells.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ, КОДИРУЮЩИХ БЕЛКИ ПЛОТНЫХ И АДГЕЗИОННЫХ КОНТАКТОВ, В КУЛЬТУРЕ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК БОЛЬШОЙ ПУПООЧНОЙ ВЕНЫ ЧЕЛОВЕКА, КУЛЬТИВИРОВАННЫХ СОВМЕСТНО С АЛЛОГЕННЫМИ АСТРОЦИТАМИ

Д.В. Пьянков, Н.А. Волгина, Ф.А. Кошкин, А.Г. Никитин
Научный руководитель – д.б.н., проф. Д.А. Чистяков
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В нашей лаборатории были проведены опыты по совместному культивированию эндотелиальных клеток большой пупочной вены человека с аллогенными астроцитами. Мы выдвинули предположение, что такая система может служить моделью гематоэнцефалического барьера (ГЭБ). Ключевым морфофункциональным элементом, определяющим барьерные, транспортные и сигнальные функции ГЭБ являются межклеточные плотные и адгезионные контакты, образованные трансмембранными и цитоплазматическими белками. Ключевую роль в формировании межклеточных щелевых каналов играют такие белки, как ZO-1, CLDN5, OCLN, а адгезионных контактов – VE-cadherin, β -catenin. Микроокружение имеет наибольшее влияние на экспрессию генов, кодирующих белки плотных и адгезивных контактов, поэтому воссоздание такого микроокружения может способствовать развитию барьерных, транспортных и сигнальных функций у первично интактного эндотелия. Цель исследования. Определить экспрессию генов плотных и адгезивных контактов при совместном культивировании эндотелиальных клеток большой пупочной вены человека с аллогенными астроцитами и оценить влияние астроцитов на формирование плотных и адгезивных контактов. Материалы и методы. В эксперименте использовали три способа культивирования: 1) эндотелиальные клетки большой пупочной вены человека кокультивировали с аллогенными астроцитами; 2) в ростовую среду для клеток большой пупочной вены человека добавляли цАМФ – вторичный мессенджер, повышающий экспрессию генов, кодирующих плотные контакты; 3) монокультура клеток большой пупочной вены человека. После кокультивирования по данным схемам клетки отделяли от субстрата с помощью раствора трипсина. После этого осаждали центрифугированием, отбирали остатки среды и смешивали с реагентом TRIzol®. Выделение тотальной РНК проводили по протоколу, представленному компанией-производителем. Далее РНК очищали от примесей и концентрировали на силика-колонках. После этого ставили реакцию обратной транскрипции, в ходе которой РНК превращается в комплементарную одноцепочечную ДНК. Перед постановкой ПЦР в реальном времени кДНК разводили до концентрации 200 нг/мл. Для каждой из полученных кДНК библиотек также измерялась эффективность ПЦР. Она составила 0,96–0,99%.

После этого проводили измерение экспрессии генов интереса (ZO-1, CLDN5, OCLN, VE-cadherin, β -catenin). В качестве референсного гена использовали HPRT. ПЦР в реальном времени проводили с использованием готовой смеси для ПЦР qPCRmix-HS ROX при условиях, рекомендованных в протоколе производителя. Эксперимент проводили в двух повторах. Относительный уровень экспрессии генов-мишеней рассчитывали по методу относительного количественного анализа $\Delta\Delta Ct$. Результаты. Было показано достоверное увеличение экспрессии генов плотных контактов в культуре эндотелиальных клеток большой пупочной вены человека, культивированных совместно с аллогенными астроцитами, а также при воздействии цАМФ по сравнению с контрольной культурой клеток. Экспрессия генов VE-cadherin, β -catenin осталась неизменной. Выводы. Повышенная экспрессия генов белков плотных контактов говорит о гиперактивности клеток эндотелия по сравнению с монокультурой этих клеток и, безусловно, о влиянии на основные барьерные, транспортные и сигнальные функции клеток. Однако для более детальной оценки необходимо провести дополнительные эксперименты по изучению проницаемости данной системы. Возможно, данная модель может также применяться для тестирования различных фармакологических препаратов.

STUDY OF THE EXPRESSION OF GENES ENCODING DENSE AND ADHESIVE CONTACTS IN CULTURED ENDOTHELIAL CELLS OF HUMAN LARGE UMBILICAL VEIN CULTURED TOGETHER WITH ALLOGENEIC ASTROCYTES

D.V. Pyankov, N.A. Volgina, Ph.A. Kosshkin, A.G. Nikitin
Scientific Advisor – DBiolSci, Prof. D.A. Chistyakov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. In our laboratory we performed experiments on co-culturing of human umbilical vein endothelial cells (HUVEC) with allogeneic astrocytes. We hypothesized that this system can be used as a model of blood-brain barrier (BBB). Morphofunctional key elements that define barrier, transport and signaling functions of the BBB are tight junctions and intercellular adhesion contacts formed by transmembrane and cytoplasmic proteins. A key role in the formation of intercellular gap junctions plays such proteins as ZO-1, CLDN5, OCLN, and in the adhesive contacts – VE-cadherin, β -catenin. Microenvironment has the highest influence on the expression of genes encoding tight junction proteins and adhesive contacts. That's why re-creation of the microenvironment can promote the development of transport and barrier functions in primary signalling-intact endothelium. The goal of the investigation. To determine the gene expression of tight junctions and adhesive contact via co-culturing of human umbilical vein endothelial cells and allogeneic astrocytes and evaluate the impact of astrocytes on the formation of tight junctions and adhesive contact. Materials and methods We used three ways of culturing in the experiment: 1) HUVEC were co-cultured with allogeneic astrocytes; 2) cAMP was added in the HUVEC growth medium – a secondary messenger that increases the expression of genes encoding tight junction; 3) HUVEC monoculture. After co-cultivation by these schemes, the cells were separated from the substrate with a trypsin solution. After that, pelleted by centrifugation, medium was removed and cells were mixed with the TRIzol® reagent. Isolation of total RNA was carried out according to the protocol submitted by the manufacturer. Next, RNA was purified from impurities and concentrated on silica columns. After that, the reverse transcription reaction was performed and RNA was converted into single-stranded complementary DNA. Before making the real-time PCR of cDNA was diluted to a concentration of 200 ng/ml. Also, efficiency of PCR was measured for each of the resulting cDNA library – it was between 0.96–0.99%. After that we measured expression of gene of interest (ZO-1, CLDN5, OCLN, VE-cadherin, β -catenin). As a reference gene used HPRT. Real-time PCR was performed using PCR ready mix qPCRmix-HS ROX under the conditions recommended by the manufacturer's protocol. The experiment was performed in duplicate. The relative expression level of target genes were calculated by the method of relative quantification $\Delta\Delta Ct$. Results. The results of the work showed heightening of tight junctions genes expression

in HUVEC cultured with allogeneic astrocytes, and under the influence of cAMP in comparison with control cell culture. The expression of VE-cadherin and β -catenin genes has remained unchanged. Conclusion. Overexpression of tight junction protein genes shows hyperactivity of endothelial cells in comparison with monoculture of these cells and evidence of the influence on the main barrier, transport and signaling functions of cells. But for a more detailed assessment the necessary to carry out additional experiments to study the permeability of the system. Also, possibly, this model can be applied to the testing various pharmacological agents.

НАРУШЕНИЕ ЭКСПРЕССИИ eNOS КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ МАРКЕР ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Е.А. Дубова, К.А. Павлов, Г.В. Куликова
Научный руководитель – д.м.н., проф. А.И. Щёголев
Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова, Москва, Россия

Введение. Ведущим фактором патогенеза плацентарной недостаточности считается нарушение маточно-плацентарного и/или плацентарно-плодного кровообращения. Важными факторами, регулирующими развитие и функционирование сосудистой сети плаценты, являются ангиогенные факторы, в частности фактор роста эндотелия сосудов (VEGF) и эндотелиальная синтаза оксида азота (eNOS). Цель исследования. Провести морфометрическое исследование и изучить экспрессию VEGF и eNOS в терминальных ворсинках плаценты при плацентарной недостаточности. Материалы и методы. Для морфологического исследования было отобрано 22 последа: 1-я группа (контрольная) – 10 последа от женщин с неосложненным течением беременности, 2-я группа – 12 последа от женщин, беременность у которых осложнилась развитием плацентарной недостаточности. Все группы были сопоставимы по возрасту, который был в пределах от 24 до 45 лет. Плацентарная недостаточность у беременных верифицирована УЗИ с доплерометрическим обследованием. Результаты. В наблюдениях плацентарной недостаточности нами выявлено снижение морфометрических показателей терминальных ворсин плаценты. Средние значения площади и периметра ворсин при плацентарной недостаточности меньше соответствующих контрольных показателей на 21,7% и 13,3%, а площадь синцитиотрофобласта меньше на 25,3%. Среднее количество капилляров в ворсинках по сравнению с контрольными значениями уменьшено на 4,8% ($p>0,05$). Средняя и суммарная площадь сечения капилляров в одной терминальной ворсине соответственно на 24,2% и 28,9% меньше контроля ($p<0,05$), а средний и суммарный периметр капилляров при поперечном сечении ворсины на 16,2% и 21,1% ниже значений контрольной группы ($p<0,05$). При иммуногистохимическом анализе в группе с плацентарной недостаточностью зарегистрировано выраженное повышение уровня экспрессии eNOS в структурах терминальных ворсин. Так, уровень экспрессии eNOS в синцитиотрофобласте превышал контрольные показатели на 88,8% ($p<0,05$), а в эндотелиоцитах – на 40,9% ($p<0,05$). Интенсивность реакции с антителами к VEGF в этой группе была на 4,7% выше, чем в контрольной ($p>0,05$). При этом изменений экспрессии VEGF в эндотелиоцитах ворсин выявлено не было. Выводы. Таким образом, развитие плацентарной недостаточности сопровождается появлением постгипоксических изменений в строении ворсинчатого дерева, характеризующихся уменьшением размеров терминальных ворсин, снижением числа и площади сечения их капилляров, а также повышением уровня экспрессии фактора роста эндотелия сосудов (VEGF) и эндотелиальной синтазы оксида азота (eNOS) в синцитиотрофобласте и эндотелиальных клетках.

eNOS EXPRESSION ABNORMALITIES AS A POTENTIAL MARKER OF PLACENTAL INSUFFICIENCY

Е.А. Dubova, K.A. Pavlov, G.V. Kulikova
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.I. Shchegolev
Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Moscow, Russia

Introduction. Utero-placental and feto-placental circulation disturbances are leading pathogenic events in placental insufficiency

(PI) development. Angiogenic factors, particularly vascular-endothelial growth factor (VEGF) and nitric oxide-synthase endothelial (eNOS) play an essential role in placental vasculature development and functioning. The goal of the investigation. Our aim was to study VEGF and eNOS expression placental in the terminal villi in PI as well as to perform a morphometric analysis of such placentas. Materials and methods. 22 term singleton placentas were divided into 2 groups: 1 – 10 placentas from uncomplicated pregnancies (control), 2 – 12 placentas from PI complicated pregnancies. No significant difference in pregnant age between groups was revealed. PI was diagnosed on ultrasonic dopplerometry. Results. In PI cases we revealed decrease of all morphometric indexes of terminal villi. Mean villous area and perimeter in PI were lower in PI in compare to control group by 21.7% and 13.3% respectively. Syncytial-trophoblastic area in PI group was lower by 25.3%. Mean capillary number in a single villus was insignificantly lower in PI group (by 4.8%; $p>0.05$). Mean and total capillary area in a single terminal villus were significantly lower in PI group (by 24.2% and 28.9% respectively; $p<0.05$). Mean and total capillary perimeter in a single villus cross-section were also significantly lower in PI group (16.2% and 21.1% respectively; $p<0.05$). We revealed elevated eNOS expression in PI group terminal villi structures. Syncytial and endothelial eNOS expression was significantly higher in PI group (88.8% and 40.9% respectively; $p<0.05$). VEGF syncytial expression in PI group was insignificantly higher (4.7%; $p>0.05$) and no changes in VEGF endothelial expression between PI and control group were revealed. Conclusion. PI is accompanied by the following posthypoxic villous tree structural changes: decreasing in size, decreasing in capillary number and cross-section area as well as increasing in VEGF and eNOS syncytial and endothelial expression.

КЛИНИКО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ИНСУЛЬТОВ

С.Н. Миланова
Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурновос
Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Сосудистые заболевания головного мозга – актуальная медицинская и социальная проблема. Смертность от цереброваскулярных заболеваний в России занимает второе место в структуре общей смертности населения. По данным Национального регистра, 31% пациентов, перенесших инсульт, нуждаются в постоянном постороннем уходе, 20% прикованы к постели, и лишь 20% выживших больных могут вернуться к прежней работе. Инсульт является мультифакторальным заболеванием, в развитии которого большое значение имеют генетические факторы. Цель исследования – изучить клинические особенности больных с острым нарушением мозгового кровообращения и оценить роль наследственных факторов в их возникновении. Материалы и методы. Обследован 61 больной в возрасте от 45 до 76 лет, из них мужчины составили 60,7%, женщины – 39,3%. Средний возраст участвующих в исследовании – 60,6 лет. Все больные находились на стационарном лечении в неврологическом отделении Белгородской областной клинической больницы. Диагноз инсульта подтверждался данными компьютерной томографии головного мозга. Результаты. В данной исследуемой группе больных геморрагический инсульт составил 16,4%, ишемический – 83,6%. По преимущественному механизму развития ишемического инсульта были выделены следующие патогенетические варианты: у 9,8% пациентов – кардиогенная эмболия; у 62,7% пациентов – поражение крупных артерий (артерио-артериальная эмболия); у 27,5% – гемодинамический вариант ишемического инсульта. В исследуемой группе больных проводили оценку анамнеза, наличия факторов риска, оценку уровня физической активности, особенностей питания, неврологического статуса, а также наличия наследственной предрасположенности. Анализ анамнеза и основных факторов риска при развитии инсультов выявил наличие артериальной гипертензии у 96,7% обследуемых. Постоянно принимали гипотензивные препараты 9,8% больных, 49,2% больных гипотензивных препаратов не принимали и 40,9% принимали их спорадически. Таким образом, артериальная гипертензия является наиболее распространен-

ным и значимым фактором риска развития инсульта. У 77% пациентов на фоне имеющейся у них артериальной гипертензии по данным ультразвукового дуплексного сканирования были выявлены различные степени стенозов в брахиоцефальных сосудах: 31,9% больных со стенозом до 30%, 21,3% больных со стенозом 30–50%, 17% больных со стенозом 50–70%, 10,6% больных со стенозом более 70%, 19,1% больных с окклюзией. Ишемическая болезнь сердца, являющаяся также одним из факторов риска острых нарушений мозгового кровообращения, диагностирована у 40,98% больных. Курение, как отягощающий фактор, было зарегистрировано у 70,3% больных мужчин и у 4,2% женщин. Злоупотребление алкоголем у мужчин наблюдалось в 70,3% случаев. Анализ данных лабораторных показателей крови показал увеличение общего уровня холестерина в плазме, увеличение липопротеинов низкой плотности и снижение липопротеинов высокой плотности у 72,1% больных. Кроме того, у 55,5% больных часто наблюдались стрессовые ситуации, связь рабочей деятельности с высокой физической нагрузкой, алиментарными факторами (предпочтение пересоленной пищи, недостаточное употребление жидкости в течение суток, а именно до 1 литра). Оценка семейного анамнеза проводилась на основе опроса больных. Отягощенная наследственность по материнской линии наблюдалась у 63,9% человек, по линии отца у 17%. Выводы. Таким образом, результаты настоящего исследования свидетельствуют о большом значении наследственных и паратипических факторов в возникновении инсульта. У 80,9% больных выявлена наследственная отягощенность, превалирующий процент случаев был отмечен по материнской линии. Среди паратипических факторов риска значимую роль играют курение, злоупотребление алкоголем, стрессовые ситуации. Немаловажную роль играют профилактические меры в целях предупреждения сосудистых осложнений.

CLINICAL AND GENETIC STUDY OF STROKE

S.N. Milanova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov

Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. Vascular brain diseases are a medical and social burning problem. Russia takes the second place in general cerebrovascular mortality. According to National Registry data 31% of patients who have suffered a stroke require a constant nursing care, 20% are bed ridden, and only 20% of survived patients can continue their work. A stroke is a multifactorial disease in the development of which genetic factors are very important. The goal of the investigation was to study clinical characteristics of the patients with acute cerebrovascular accident and to evaluate the role of genetic factors of its development. **Materials and methods.** 61 patients aged from 45 to 76 were studied. The percentage of sick men came to 60.7% and women came to 39.3%. The average age of participants in the study is 60.6. They were all in-patients in Belgorod regional clinical hospital (neurologic department). The diagnosis was proved with computer brain imaging. **Results.** In the study group of patients hemorrhagic stroke – 16.4%, ischemic – 83.6%. According to a dominating mechanism of ischemic stroke development there were selected the following pathogenetic variants: 9.8% with cardiogenic embolism; 62.74% with arterial hypertension; 27.5% with a hemodynamic variant of ischemic stroke. Evaluation was held in the study group of patients with acute cerebrovascular anamnesis; risk factors analysis, evaluation of physical activity level, eating habits, neurological habits, neurological status and also genetic predisposition. Analyzing anamnesis and the main risk factors during stroke development the arterial hypertension has been proved in 96.7% of patients. 9.8% patients took hypotensive medication constantly, 49.2% did not take any hypotensive medication and 40.9% took them sporadically. Thus, arterial hypertension is one of the most spread and significant factors of stroke development risk. According to duplex ultrasound scanning there were detected various forms of brachiocephalic vessels stenosis with 77% patients against their arterial hypertension; 31.9% patients had about 30% stenosis; 21.3% had 30–50%; 17% – 50–70% had stenosis; 10.6% had more than 70%; 19.1% patients were with occlusion. Ischemic heart disease which is one of the risk factors of acute

cerebrovascular accidents was diagnosed with 40.98% patients. Smoking as a confounding factor was detected with 70.3% men, 4.2% women. Abusive drinking behavior was detected in 70.3% cases. According to the data resulting from the laboratory blood value the increase of plasma cholesterol total level the increase of lipoproteins of low spissitude and lipoprotein decrease of high spissitude were detected in 72.1% patient. Besides, stressful situations were found in 55.5% patients whose work is connected with high physical activity, alimentary factors: choices of eating oversalty food, daily insufficient liquid usage (about 1 liter). Interviewing patients with acute cerebrovascular accident held the evaluation of familial high-risk people. 63.9% was maternally hereditary tainted; 17% were paternally tainted. **Conclusion.** So the results of the study prove the importance of hereditary and paratypic factors in stroke development. 80.9% patients were detected as hereditary tainted, with maternal percentage prevailing. Smoking, stressful factors, abusive drinking behavior are among paratypic risk factors. Preventive measures on prevention vascular complications are of great importance too.

О ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРАХ ПРЕЭКЛАМПСИИ

Е.Н. Каганович, И.С. Добродомова, В.С. Орлова

Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносков

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Преэклампсия (ПЭ) является мультифакториальным осложнением беременности. Она встречается у 6–10% беременных. В патогенезе ПЭ ключевую роль играет спазм артериальных сосудов, который ведет к повышению системного артериального давления и снижению почечного кровотока. При спазме периферических сосудов отмечается снижение плацентарного кровотока, что приводит к фетоплацентарной недостаточности. Было доказано, что к развитию ПЭ имеется генетическая предрасположенность. По данным последних лет, генетическая компонента, влияющая на развитие ПЭ, может составлять до 50% всех факторов риска. Генная сеть ПЭ включает различные гены метаболизма, ответственные за иммунный статус, кодирующие факторы коагуляции и тромбоцитарные рецепторы, участвующие в обмене гомоцистина, определяющие физиологию сосудистой стенки, межклеточных взаимодействий и другие. Особенность многих вариантов генов в том, что они могут долгое время никак себя не проявлять. Патологические симптомы возникают только при неблагоприятных условиях или при беременности. Достижения генетики, молекулярной биологии позволяют сегодня с принципиально новых позиций оценивать причины осложнений беременности. Цель исследования – изучение взаимосвязи генетических маркеров I-TAC (rs 4512021) и -308 G/A TNF α с развитием ПЭ. **Материалы и методы.** Проведен анализ результатов наблюдений 492 человек: 247 пациенток с ПЭ и 245 женщин популяционного контроля. Расчет фенотипических и генных частот проводили стандартными методами. Статистическая обработка данных проведена с использованием пакета прикладных программ «Statistica 6.0». С целью оценки соответствия наблюдаемого распределения ожидаемому, исходя из равновесия Харди-Вайнберга, использовали критерий χ^2 . Для сравнения частот аллелей и генотипов между различными группами использовали критерий χ^2 с поправкой Йетса на непрерывность. Вычисления производили в таблицах сопряженности 2x2. **Результаты.** Анализ распределения генотипов изучаемых полиморфных маркеров генов показал, что для всех рассмотренных генетических полиморфизмов в популяционной выборке и для большинства маркеров в группе пациенток с ПЭ эмпирическое распределение генотипов соответствует теоретически ожидаемому при равновесии Харди-Вайнберга ($p > 0.05$). **Выводы.** Уровень аллельного разнообразия по изученным локусам варьировал от $H_0 = 0.19$ (для локуса -308 G/A TNF α) до $H_0 = 0.52$ (для локуса A/G I-TAC (rs4512021)) в популяционной выборке и от $H_0 = 0.21$ (-308 G/A TNF α) до $H_0 = 0.50$ (+36 A/G TNFR1) среди пациенток с ПЭ. При сравнительном анализе распределения частот аллелей и генотипов полиморфных маркеров генов -308 G/A TNF α и I-TAC (rs 4512021) в группах беременных и небеременных женщин статистически достоверных различий выявлено не было. (H_0 – наблюдаемая гетерозиготность; H_E – ожидаемая гетерозиготность).

GENETIC MARKERS OF PRE-ECLAMPSIA

E.N. Kaganovich, I.S. Dobrodomova, V.S. Orlova
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. Pre-eclampsia (PE) is a multifactorial complication of pregnancy. It occurs in 6–10% of pregnant women. In the pathogenesis of PE plays a key role spasm of blood vessels, which leads to an increase in systemic blood pressure and a decrease in renal blood flow. In spasm of peripheral vessels there is a decrease placental blood flow, which leads to placental insufficiency. It has been proved that the development of PE has a genetic predisposition. According to recent data, the genetic component that affects the development of PE can be up to 50% of all the risk factors. PE gene network includes various metabolic genes responsible for the immune status of the encoding coagulation factors and platelet receptors involved in homocysteine, metabolism that determine the physiology of the vascular wall, cell-cell interactions, and others. Feature of many variants of the genes that they can for a long time does not manifest itself. Pathological symptoms occur only under adverse conditions or pregnancy. Of genetics, molecular biology allow today with brand new items to assess the causes of pregnancy complications. The goal of the investigation was studying the relationship of genetic markers I-TAC (rs 4512021) and -308 G/A TNF α with the development of PE. Materials and methods. The analysis of observations 492 247 patients with PE and 245 female population controls. Calculation of phenotypic and gene frequencies by standard methods. Statistical data processing was performed using the software package «Statistica 6.0». In order to assess compliance with the observed distribution expected from Hardy–Weinberg equilibrium, we used the criterion χ^2 . To compare allele and genotype frequencies between different groups using the criterion χ^2 with Yates' correction for continuity. The calculation is performed in 2x2 contingency tables. Results. Analysis of the distribution of genotypes studied polymorphic gene markers showed that for all the considered genetic polymorphisms in the population sample and for most markers in a group of patients with PE empirical distribution of genotypes corresponds to the theoretically expected in Hardy–Weinberg equilibrium ($p > 0.05$). Conclusion. The level of allelic diversity on the studied loci ranged from $H_0 = 0.19$ (for the locus -308 G/A TNF α) to $H_0 = 0.52$ (for locus A/G I-TAC (rs4512021)) in a community sample and from $H_0 = 0.21$ (-308 G/A TNF α) to $H_0 = 0.50$ (+36 A/G TNFR1) among patients with PE. Comparative analysis of the distribution of allele and genotype frequencies of polymorphic markers of gene -308 G/A TNF α and I-TAC (rs 4512021) in groups of pregnant and non-pregnant women statistically significant differences were found. (H_0 - observed heterozygosity; H_E - expected heterozygosity).

ИММУНОГЕННОСТЬ МНОГОСЛОЙНЫХ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК

К.С. Голохваст, В.В. Чайка, Г.В. Рева, М.И. Кусайкин,
А.М. Захаренко, Н.Н. Киселев, А.М. Паничев
Научные руководители – к.х.н., проф. В.Л. Кузнецов, д.ф.-м.н., проф. А.Н. Гульков
Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия

Введение. Различные наноматериалы и нанотехнологии все сильнее входят в жизнь людей и обладают большим количеством биологических свойств. В данной работе приводятся интересные результаты об иммуногенных свойствах многослойных углеродных нанотрубок. Целью данного исследования было изучение особенностей реакции структур слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта мышей линии СВА при пероральном введении многослойных углеродных нанотрубок. Материалы и методы. Изучен материал различных отделов желудочно-кишечного тракта и почки 60 мышей линии СВА (виварий ТИБОХ ДВО РАН) после перорального введения нанотрубок в течение 1, 2, 3, 4, 5 и 6 дней. Многослойные углеродные нанотрубки (SC3-2-FCC 3-E3p) диаметром 18–20 нм и удельной поверхностью (SBET)=130 м²/г были получены в Институте катализа им. Г.К. Борескова СО РАН. Введение нанотрубок проводили путем их подмешивания к пище из расчета 500 мг/кг массы, предварительно обработав их в течение 1 мин в ультразвуковом дезинтеграторе Bandelin Sonopulse 3400. Анализ материала проводился на микроскопах Zeiss Axio

Observer A1 и Olympus Bx51. Результаты. В течение эксперимента наблюдается миграция нанотрубок через мукозальный барьер, эпителий и его базальную мембрану. Нанотрубки в 1-е сутки эксперимента идентифицируются на уровне мукозального барьера слизистой оболочки стенки пищевода, кардиальном, фундальном и антральном отделах желудка. На 2-е и 3-и сутки в стенке слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки, тонкого и толстого кишечника наночастицы преодолевают мукозальный, эпителиальный барьеры, где они становятся идентифицируемыми с помощью световой микроскопии. Вторым этапом прохождения нанотрубок через эпителиальный барьер является непосредственно цитоплазма эпителия. Сначала нанотрубки занимают пограничное положение в апикальной части эпителия, затем они достигают базальной мембраны эпителия, где выстраиваются в одну линию параллельно базальной мембране. Идентификация тучных клеток в собственной пластинке слизистой оболочки микроворсин тонкого кишечника может являться результатом реакции на пероральное введение нанотрубок. Учитывая функциональные особенности тучных клеток, можно сделать вывод об их значении в привлечении макрофагов через выработку соответствующих цитокинов, а также индукции посредством секреции регуляторов местного гомеостаза изменения просвета сосудов микроциркуляторного русла для выведения наночастиц через систему воротной вены в печень для дезинтоксикации. Отмечена генерализованная реакция иммунной системы организма мыши на пероральное введение нанотрубок, реализующаяся за счет гипертрофии лимфоидных структур в собственной пластинке слизистой оболочки ЖКТ, фолликулов в капсуле и паренхиме почки, а также гипертрофией мальпигиевых телец белой пульпы селезенки. Гипертрофия лимфоидной ткани в стенке желудочно-кишечного тракта и в селезенке, по нашему мнению, является реализацией индукции иммунного ответа эпителиоцитами, не только как неспецифическая реакция на повышение секреторной активности железистого эпителия, но и развитие индуцированной миграции лимфоцитов на антигенпредставляющие взаимодействия эпителиоцитов с эффекторными иммунными клетками. Выводы. В целом можно отметить, что многослойные углеродные нанотрубки не оказывают выраженного токсического действия на организм мышей линии СВА при кратковременном эксперименте. Вместе с тем стоит отметить некоторую иммуногенность наноматериала и увеличение миграционной активности клеток, проявляющейся в лимфоидной инфильтрации.

IMMUNOGENICITY OF MULTI-WALLED CARBON NANOTUBES

K.S. Golohvast, V.V. Chayka, G.V. Reva, M.I. Kusaykin,
A.M. Zakharenko, N.N. Kiselev, A.M. Panichev
Scientific Advisors – CandChemSci, Prof. V.L. Kuznetsov,
DPhysMathSci, Prof. A.N. Gulkov
Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia

Introduction. Various nanomaterials and nanotechnology are increasingly part of the lives of people and have a large number of biological properties. In this paper we present the interesting results of the immunogenic properties of multiwalled carbon nanotubes. The purpose of this study was to investigate the reactions of the structure of the mucosa of the gastrointestinal tract in CBA mice at oral multi-walled carbon nanotubes. Materials and methods. Study the different parts of the gastrointestinal tract and kidneys 60 CBA mice (vivarium PIBOC FEB RAS) after oral administration of the nanotubes in the first, 2, 3, 4, 5 and 6 days. Multi-walled carbon nanotubes (SC3-2 3-FCC-E3p) diameter of 18–20 nm and specific surface area (SBET)=130 м²/g were obtained at the Boreskov Institute of Catalysis SB RAS. Introduction of nanotubes was carried out by mixing them for food at the rate of 500 mg/kg, after treating them for a minute in an ultrasonic disintegrator Bandelin Sonopulse 3400. Analysis of the material held on the microscope Zeiss Axio Observer A1 and Olympus Bx51. Results. During the experiment, there is migration of nanotubes through mucosal barrier, the epithelium and its basement membrane. Nanotubes on the first day of the experiment are identified at the level of mucosal barrier wall of the esophagus, cardiac, fundal and antral. On the second and third days in the wall of the mucosa of the duodenum, small intestine and colon nanoparticles overcome mucosal, epithe-

lial barrier, where they are identifiable by light microscopy. The second stage of the passage of the nanotubes through the epithelial barrier is directly cytoplasm of the epithelium. First nanotubes occupy border position in the apical part of the epithelium, and then they reach the basement membrane of the epithelium, which are arranged in a line parallel to the basal membrane. When administered orally, the reaction of nanotubes and permeability of the epithelium of the mucous membrane of the intestine is most pronounced compared to epithelial cells of the mucous membrane of the stomach, duodenum, small intestine and colon. In the absence of receptor recognition of nanotubes due to the presence of certain chemical properties, as part of a short-term experiment, there is only contamination of nanoparticles in epithelial cells. In this case, we have noted as a defensive reaction of the mucous membrane increased secretory activity of the glandular epithelium. Identification of mast cells in the lamina propria of the mucous membrane of the small intestine microvilli may result from reactions to oral administration of the nanotubes. Given the functional characteristics of mast cells, it is possible to conclude that their role in attracting macrophages in the development of appropriate and cytokine induction by secreting local regulators of homeostasis changes microvascular clearance to remove the nanoparticles through the portal vein to the liver for detoxification. Experiencing generalized response of the immune system of the body click on the oral administration of the nanotubes, which is realized by the hypertrophy of lymphoid structures in the lamina propria mucosa of the gastrointestinal tract, the follicles in the capsule and the renal parenchyma and hypertrophy malpighian cells splenic white pulp. Hypertrophy of lymphoid tissue in the wall of the gastrointestinal tract and spleen in our opinion, is the implementation of an immune response epithelial cells, not only as a non-specific response to increased secretory activity of the glandular epithelium, but the development of induced migration of lymphocytes to antigen interaction of epithelial cells with effector immune cells. Conclusion. In general, it can be noted that the multi-walled carbon nanotubes do not have a pronounced toxic effect on the body CBA mice with short-term experiment. Despite this, it is worth noting some of the nanomaterial immunogenicity and increased migratory activity of the cells, which is manifested in the lymphoid infiltration.

АНАЛИЗ РОЛИ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ВОЗНИКНОВЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ЛИМФОЛЕЙКОЗА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДЕЙСТВИЯ ВНЕШНЕСРЕДОВЫХ ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

С.С. Сиротина, Т.И. Якунченко

Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносков
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Актуальной проблемой современной медицины является изучение механизмов развития хронического лимфолейкоза (ХЛЛ), в развитии которого играют генетические и внешнесредовые факторы. Цель работы – оценка роли генетических факторов в возникновении ХЛЛ в зависимости от действия внешнесредовых этиологических факторов ХЛЛ. Материалы и методы. Всем больным ХЛЛ (204 пациента) и контрольной группе (305 человек) проводилось типирование девяти генов интерлейкинов (-511C/T IL-1B, -889C/T IL-1, -590C/T IL-4, -703C/T IL-5, -174G/C IL-6, -251A/T IL-8, T113M IL-9, -592C/A IL-10, VNTR IL-1Ra) с помощью методов real-time ПЦР. Результаты. В исследуемой нами группе больных ХЛЛ у 92 пациентов (45,09%) было установлено действие различных внешнесредовых факторов, обусловивших развитие ХЛЛ, тогда как у 112 индивидуумов (54,91%) не выявлено действие каких-либо внешнесредовых факторов при возникновении ХЛЛ. Среди внешнесредовых факторов, имеющих важное этиологическое значение для ХЛЛ, отмечалось лучевое и химическое воздействие – у 23,91%, инсоляция и вакцинация – у 46,73%, злокачественные новообразования – у 13,04%, инфекция – у 16,32%. Отличительными особенностями пациентов с установленным этиологическим воздействием внешнесредовых факторов являются наибольшая концентрация маркера -889TT IL-1A (11,00%) по сравнению с контрольной группой (3,63%, $\chi^2=6,12$, $p=0,01$, $pcor=0,03$, $OR=3,27$ 95% CI 1,23–8,65), а индивидуумы без выраженных этиологических внешнесредовых факторов характеризуются

максимальными частотами аллеля -590T IL-4 (30,43%) и генотипа -590TT IL-4 (13,92%) в сравнении с контрольной группой (18,24%, $\chi^2=13,99$, $p=0,001$, $OR=1,96$, 95% CI 1,36–2,81 и 2,61%, $\chi^2=17,88$, $p=0,01$, $pcor=0,03$, $OR=6,04$, 95% CI 2,34–15,94 соответственно). Выводы. Таким образом, при действии неблагоприятных внешнесредовых факторов генотип -889TT IL-1A служит фактором риска формирования ХЛЛ ($OR=3,27$), при отсутствии выраженных неблагоприятных воздействий маркерами предрасположенности к развитию ХЛЛ служат -590T IL-4 ($OR=1,96$) и -590TT IL-4 ($OR=6,04$).

ANALYSIS OF THE ROLE OF GENETIC FACTORS IN THE OCCURRENCE OF CHRONIC LYMPHOCYTIC LEUKEMIA DEPENDING ON THE ACTION BY ENVIRONMENTAL ETIOLOGICAL FACTOR

S.S. Sirotina, T.I. Yakunchenko

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. Actual problem of modern medicine is the study of the mechanisms of chronic lymphocytic leukemia (CLL), which is played in the development of genetic and environmental factors. The aim of the work was to evaluate the role of genetic factors in the occurrence of CLL depending on the action by environmental etiologies CLL. Materials and methods. All patients with CLL (204 patients) and control group (305 people) was carried typing nine genes interleukin (-511C/T IL-1B, -889C/T IL-1, -590C/T IL-4, -703C/T IL-5, -174G/C IL-6, -251A/T IL-8, T113M IL-9, -592C/A IL-10, VNTR IL-1Ra) by the methods of real-time PCR. Results. In the studied group of patients with CLL in 92 patients (45.09%) found the effect of various environmental factors, led to the development of CLL, whereas in 112 individuals (54.91%) did not reveal any effect of environmental factors in the occurrence of CLL. Among the environmental factors that are important etiological significance for CLL noted, radiation and chemical exposure – at 23.91%, insolation and vaccination – at 46.73%, cancer – at 13.04%, the infection – at 16.32%. Distinctive features of the patients with a causative influence of environmental factors are the largest concentration of marker -889TT IL-1A (11.00%) compared with the control group (3.63%, $\chi^2=6.12$, $p=0.01$, $pcor=0.03$, $OR=3.27$ 95% CI 1.23–8.65), and individuals without obvious causative environmental factors are characterized by the maximum frequency of -590T IL-4 (30.43%), and -590TT IL-4 (13.92%) compared to the control group (18.24%, $\chi^2=13.99$, $p=0.001$, $OR=1.96$, 95% CI 1.36–2.81 and 2.61%, $\chi^2=17.88$, $p=0.01$, $pcor=0.03$, $OR=6.04$, 95% CI 2.34–15.94 respectively). Conclusion. Thus, under the influence of adverse environmental factors -889TT genotype IL-1A is a risk factor for the formation of CLL ($OR=3.27$), and susceptibility to the development of CLL in the absence of marked adverse effects are markers -590T IL-4 ($OR=1.96$) and 590TT-IL-4 ($OR=6.04$).

АНАЛИЗ РОЛИ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ВАРИАНТОВ ХЕМОКИНОВ В ФОРМИРОВАНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТА

Н.А. Рудых, Е.В. Некипелова, И.А. Юшина, К.И. Прошчаев

Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносков
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Хронический гломерулонефрит (ХГН) – это хроническое иммуновоспалительное заболевание, характеризующееся поражением клубочкового аппарата почек, канальцев и интерстиция, в результате чего развиваются склероз почек и почечная недостаточность. Существенный прогресс клеточной и молекулярной биологии, благодаря интенсивному развитию иммунологии, сделан в изучении и понимании патогенеза гломерулонефрита (ГН) лишь на протяжении последних трех десятилетий. Целью работы был анализ роли генетических вариантов хемокинов в формировании хронического гломерулонефрита. Материалы и методы. Изучено распределение полиморфных маркеров генов хемокинов +1931A/T MIP1B, A/G I-TAC (rs4512021), -403A/G RANTES, C/G MCP1 (rs2857657), -801G/A SDF1 среди 238 больных ХГН и 462 индивидуумов контрольной группы с помощью методов real-time ПЦР. Результаты. Максимальное разнообразие по локусам, оцененное на основании величины фактической гетеро-

зиготности, отмечено для A/G I-TAC (rs4512021) и +1931A/T MIP1 B. Уровень аллельного разнообразия по изученным локусам варьировал от $H_0=0,27$ (для локуса -403A/G RANTES) до $H_0=0,49$ (для локуса A/G I-TAC, rs4512021) в популяционной выборке и от $H_0=0,27$ (-801G/A SDF1) до $H_0=0,46$ (A/G I-TAC, rs4512021) среди больных ХГН. При сравнительном анализе распределения частот аллелей и генотипов полиморфных маркеров генов MIP1 B I-TAC, RANTES, MCP1 и SDF1 в контрольной группе и среди больных ХГН статистически достоверных различий выявлено не было. Выводы. Таким образом, полученные данные позволяют заключить, что генетические полиморфизмы +1931A/T MIP1 B, A/G I-TAC (rs4512021), -403G/A RANTES, C/G MCP1 (rs2857657), -801G/A SDF1 не ассоциированы с развитием ХГН. Это свидетельствует о значимой роли генов хемокинов в патогенезе хронического гломерулонефрита, но не в возникновении данного заболевания.

ANALYSIS OF THE ROLE OF GENETIC VARIANTS OF CHEMOKINES IN THE DEVELOPMENT OF CHRONIC GLOMERULONEPHRITIS

N.A. Rudykh, E.V. Nekipelova, I.A. Yushina, K.I. Proshchaev
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. Chronic glomerulonephritis (CGN) – a chronic immunological disease characterized by lesions of glomerular apparatus renal tubules and interstitium, resulting in renal sclerosis and develop kidney failure. Substantial progress due to intensive development of immunology, cell and molecular biology made in the study and understanding of the pathogenesis of glomerulonephritis (GN) is only in the last three decades. The aim of the study was to analyze the role of genetic variants of chemokines in the development of chronic glomerulonephritis. **Materials and methods.** The distribution of polymorphic markers chemokine genes +1931A/T MIP1B, A/G I-TAC (rs4512021), -403A/G RANTES, C/G MCP1 (rs2857657), -801G/A SDF1 of 238 CGN patients and 462 controls of the individual using methods of real-time PCR. **Results.** Maximum diversity at loci, estimated based on the amount of the observed heterozygosity is noted for A/G I-TAC (rs4512021) and +1931A/T MIP1B. The level of allelic diversity on the studied loci ranged from $H_0=0,27$ (for locus -403A/G RANTES) to $H_0=0,49$ (for locus A/G I-TAC, rs4512021) in a community sample and from $H_0=0,27$ (-801G/A SDF1) to $H_0=0,46$ (A/G I-TAC, rs4512021) in patients with CGN. Statistically significant differences were not found in comparative analysis of the distribution of allele and genotype frequencies of polymorphic markers of genes MIP1B I-TAC, RANTES, MCP1 and SDF1 in controls and in patients with CGN. **Conclusion.** Thus, these findings suggest that genetic polymorphisms of +1931A/T MIP1B, A/G I-TAC (rs4512021), -403G/A RANTES, C/G MCP1 (rs2857657), -801G/A SDF1 is not associated with the development of CGN. This demonstrates the important role of chemokine genes in the pathogenesis of chronic glomerulonephritis, but not in the occurrence of the disease.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ СООТНОШЕНИЯ МЕЖДУ ПОПУЛЯЦИЯМИ ЮГА ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ ПО ДАННЫМ О ПОЛИМОРФИЗМЕ ГАПЛОТИПОВ Y-ХРОМОСОМЫ

И.Н. Лепендина
Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносков
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Одним из методов изучения генетической структуры популяций является анализ линий Y-хромосомы. Вследствие низкой эффективной численности пула Y-хромосом в популяции (в 4 раза меньше, чем для аутосом) Y-хромосома в большей степени подвержена эффектам генетического дрейфа и характеризуется большей степенью межпопуляционной вариативности по сравнению с аутосомными и митохондриальными маркерами, что приводит к высокому уровню географической дифференциации популяций и может быть использовано для решения популяционных и эволюционных задач, исследования миграционных потоков народов в историческом прошлом. Цель работы – изучение генетических соотношений популяций юга Центральной России на основе данных о частотах гаплогрупп и гаплотипов Y-хромосомы.

Материалы и методы. Проведен анализ генетических расстояний по данным о частотах 18 гаплогрупп и 270 гаплотипов Y-хромосомы у населения 6 изучаемых нами популяций юга Центральной России (Пристеньского и Черемисиновского районов Курской области, Болховского и Ливенского районов Орловской области, Репьевского района Воронежской области, Петровского района Тамбовской области). На основе матрица генетических расстояний (построенной по данным о частотах 18 гаплогрупп Y-хромосомы) проведен кластерный анализ, многомерное шкалирование. **Результаты.** Результаты многомерного шкалирования полностью соответствуют результатам кластерного анализа. Анализ полученных графиков выявил объединение в один кластер Петровского района Тамбовской области и Ливенского района Орловской области, в другой – Черемисиновского района Курской области и Болховского района Орловской области. На уровне $d=0,015$ эти два кластера объединяются в общий субкластер. Репьевский и Пристенский районы удалены от них и присоединяются к общему субкластеру лишь на уровнях $d=0,020$ и $d=0,025$ соответственно. Выводы. Следует отметить, что генетическая дифференциация рассматриваемых популяций юга Центральной России полностью соответствует их реальному географическому расположению.

GENETIC RELATIONSHIPS BETWEEN POPULATIONS OF SOUTH CENTRAL RUSSIA ACCORDING POLYMORPHISM HAPLOTYPE Y-CHROMOSOME

I.N. Lependina
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. One of the methods to study the genetic structure of populations is the analysis of Y-chromosome lines. Due to the low effective size pool Y-chromosomes in the population (4 times less than that of autosomes) Y-chromosome is more vulnerable to the effects of genetic drift and is characterized by a greater degree of inter-population variability in comparison with autosomal and mitochondrial markers, which leads to a high level of geographical differentiation of populations and can be used to address population and evolutionary problems, study migration of peoples in the historical past. The aim is to study the genetic relationships of populations south of Central Russia on the basis of data on the frequencies of haplogroups and Y-chromosome haplotypes. **Materials and methods.** The analysis of genetic distances according to the frequencies of haplogroups 18 and 270 Y-chromosome haplotypes in the population. We studied 6 populations of the South Central Russia (Pristensky and Cheremisinovsky areas Kursk, Bolkhovskiy and Livensky areas Orel, Repevsky district of Voronezh region, Petrovsky district of Tambov region). Based on the genetic distance matrix (based on data on the frequencies of 18 Y-chromosome haplogroups) performed a cluster analysis, multidimensional scaling. **Results.** Results of multidimensional scaling is fully consistent with the results of cluster analysis. Analysis of the graphs showed the union in one cluster Petrovsky district of Tambov region and Livensky district of Orel region, in another – Cheremisinovsky district of Kursk region and Bolkhovskiy district of Orel region. At the level of $d=0,015$, these two clusters are combined into a common subcluster. Repevsky and Pristensky areas removed from them and added to the total subcluster only at the levels $d=0,020$ and $d=0,025$, respectively. **Conclusion.** It should be noted that the genetic differentiation of populations considered South Central Russia fully meets their actual geographical location.

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИКО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ БОЛЬНЫХ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ

М.Ю. Кириленко, Е.В. Тикунова, Д.Г. Воронина
Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносков
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Проблема глаукомы как заболевания, ведущего к снижению зрения, а порой к полной его утрате и в настоящее время остается одной из актуальных в современной офтальмологии. В России наблюдается около 750 тысяч больных глаукомой, при этом еще столько же не знают о своей болезни.

Первичная открытоугольная глаукома (ПОУГ) – наиболее часто встречающаяся форма глаукоматозного процесса – составляет от 70 до 90% всех видов глауком. Особенность ПОУГ заключается в ее бессимптомном течении на начальных этапах. В связи с этим особое значение приобретают диагностические тесты, с помощью которых можно выявить глаукому на самой ранней стадии или установить склонность к ее развитию еще в преморбидном периоде. Благодаря достижениям молекулярной генетики последних десятилетий стал возможен прогресс в доклинической диагностике и понимании точных механизмов развития сотен моногенных заболеваний. Определенные успехи достигнуты и в изучении патогенеза мультифакториальных заболеваний. ПОУГ относится к группе болезней с наследственной предрасположенностью, развитие которых определяется взаимодействием определенных наследственных и средовых факторов. Доля генетически обусловленных случаев заболевания составляет, по данным различных авторов, от 21 до 50%. Имеются сообщения о существовании индивидуальной семейно-наследственной неустойчивости диска зрительного нерва к действию офтальмотонуса. Большинство случаев глаукомы не наследуются по законам Менделя, но родственники имеют большую вероятность заболевания. Цель исследования – определение клинико-генетических особенностей ПОУГ. Материалы и методы. Материалом для настоящего исследования послужила выборка из 160 больных первичной открытоугольной глаукомой различных стадий, проходящих курсы лечения на базе Белгородской областной клинической больницы Святого Иоасафа. Объем исследований составил 282 глаза. В ходе обследования, помимо офтальмологического статуса пациентов, также использовались специально разработанные анкеты, включающие данные о наследственной отягощенности глаукомой со стороны близких родственников. Результаты. Средний возраст больных составил 70,09 лет. В исследуемой выборке незначительно преобладали женщины – 83 человека (51,87%). Все обследуемые были распределены на 4 группы в соответствии со стадией заболевания: I стадия – 40 глаз (14,18%), II – 117 (41,28%), III – 72 (25,53%) и IV – 53 (18,79%). Доля генетически детерминированных случаев ПОУГ составила 13,47% от общего числа и распределилась по стадиям заболевания таким образом, что статистически значимые показатели (84,19%) определялись между первой и второй группой. В I-й группе отягощенность глаукомой по линии отца составила 2,63%, по линии матери – 28,94%, во 2-й группе процентное соотношение составило 15,78 и 36,84% соответственно. Выводы. Следовательно, возникает необходимость дальнейшего изучения молекулярно-генетической природы и механизмов развития ПОУГ, так как полученные данные могут способствовать ранней диагностике ПОУГ, расширить возможности проспективного и ретроспективного медико-генетического консультирования пациентов, позволят разработать новые принципы профилактики, диспансерного наблюдения и лечения этой тяжелой инвалидизирующей патологии органа зрения.

SOME RESULTS OF THE CLINICAL AND GENETIC STUDIES OF PATIENTS WITH PRIMARY OPEN ANGLE GLAUCOMA

M.Y. Kirilenko, E.V. Tikunova, D.G. Voronina
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. The problem of glaucoma as a disease that leads to decreased vision, sometimes to a complete loss, and it now remains one of the pressing in modern ophthalmology. In Russia, about 750,000 patients with glaucoma, with just as many are not aware of their disease. Primary open-angle glaucoma (POAG) – the most common form of glaucomatous process is 70 to 90% of all types of glaucoma. POAG feature is its asymptomatic in the early stages. In this regard, particular importance diagnostic tests that can detect glaucoma at an early stage or a tendency to set its development back in the premorbid period. Thanks to advances in molecular genetics of the last decades has been made possible progress in the preclinical diagnosis and understanding of the precise mechanism of hundreds of monogenic diseases. Certain progress has been made in the study of the pathogenesis of multifactorial diseases. POAG refers to a group of diseases with a genetic predisposition, the development of which is determined by

the interaction of certain hereditary and environmental factors. The proportion of genetic cases is, according to different authors, from 21 to 50%. There are reports of the existence of an individual family hereditary instability of the optic nerve to the action of IOP. Most cases of glaucoma are inherited in Mendelian, but relatives have a greater risk of disease. The goal of the investigation. The aim of this study was to determine the clinical and genetic characteristics of POAG. Materials and methods. The material for this study served as a sample of 160 patients with primary open-angle glaucoma various stages in treatment on the basis of the Belgorod Regional Hospital St. Joasaph. Amount of research was 282 eyes. In the survey, in addition to ophthalmic status of patients also used a specially designed questionnaire including data on family history of glaucoma by close relatives. Results. The mean age was 70.09 years. In the study sample, slightly dominated women 83 (51.87%). All respondents were divided into 4 groups according to the stage of the disease: I stage – 40 eyes (14.18%), II – 117 (41.28%), III – 72 (25.53%) and IV – 53 (18.79%). The proportion of genetically determined POAG cases was 13.47% of the total and was distributed by stage of the disease so that the statistically significant values (84.19%) were found between the first and second group. In group 1 burdened by glaucoma lines father was 2.63%, according to the mother's 28.94%, in group 2 percentage was: 15.78 and 36.84%, respectively. Conclusion. Consequently, there is a need to further study the molecular genetic nature and mechanisms of development of POAG, because the data can contribute to the early diagnosis of POAG, increase opportunities for prospective and retrospective genetic counseling of patients will develop new principles for prevention, follow-up and treatment of the severe debilitating disease the vision.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНА РЕЦЕПТОРА ФАКТОРА НЕКРОЗА ОПУХОЛИ I ТИПА (+36A/G TNFR1) СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ РОССИИ

Я.Е. Денисова
Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносков
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Согласно экспериментальным и клиническим данным, значимую роль в развитии многих заболеваний играют факторы некроза опухолей и их рецепторы. Данные цитокины обладают противовоспалительным, апоптическим, пролиферативным механизмами действия и влияют на развитие и прогрессирование различных патологических процессов. Уровень продукции цитокинов в организме человека непосредственно определяется генетическими полиморфизмами в соответствующих генах. Цель исследования. Выявить распределение полиморфизма гена рецептора фактора некроза опухоли I типа (+36A/G TNFR1) в популяции Центрального Черноземья России. Материалы и методы. Материалом исследования послужили образцы ДНК 298 человек русской национальности, проживающих в районах Центрального Черноземья России, из которых 248 женщин и 50 мужчин. ДНК выделяли из периферической крови методом фенольно-хлороформной экстракции. Анализ полиморфизмов генов осуществляли методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) синтеза ДНК. Формирование базы данных и статистические расчеты осуществляли с использованием программы «Statistika 6.0». Для оценки соответствия наблюдаемого распределения генотипа ожидаемому использовали критерий хи-квадрат. Результаты. Результаты исследования полиморфизма гена рецептора фактора некроза опухоли I типа (+36A/G TNFR1) показали следующее распределение аллелей и генотипов среди мужского и женского населения Центрального Черноземья России: +36A – 49,8% (жен.) и 58,2% (муж.); +36G – 50,2% (жен.) и 41,8% (муж.); +36AA – 26,4% (жен.) и 28,6% (муж.); +36AG – 46,7% (жен.) и 59,2% (муж.); +36GG – 26,8% (жен.) и 12,2% (муж.). Выводы. Таким образом, установлены особенности распределения генетических вариантов рецептора фактора некроза опухоли I типа (+36A/G TNFR1) среди мужского и женского населения Центрального Черноземья России, которые могут определять половые различия в частоте мультифакториальных заболеваний.

DISTRIBUTION OF POLYMORPHISM OF TUMOR NECROSIS FACTOR RECEPTOR I TYPE (+36A/G TNFR1) IN THE POPULATION OF THE CENTRAL BLACK EARTH RUSSIA

Y.E. Denisova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov
Belgorod State National Research Institute, Belgorod, Russia

Introduction. According to experimental and clinical data, a significant role in the development of many diseases play tumor necrosis factor and their receptors. These cytokines have anti-inflammatory, apoptotic and proliferative mechanisms of action and influence the development and progression of different pathological processes. The level of cytokine production in the human body is directly determined by genetic polymorphisms in the corresponding genes. The goal of the investigation was to reveal the distribution of polymorphism of tumor necrosis factor receptor type I (+36A/G TNFR1) in the population of the Central Black Earth Russia. Materials and methods. Was used the DNA samples of 298 people of Russian nationality living in the Central Black Earth Russia, of whom 248 women and 50 men. DNA was extracted from peripheral blood by phenol-chloroform extraction. Analysis of gene polymorphisms was performed by polymerase chain reaction (PCR) DNA synthesis. Development of a database and statistical calculations were performed using the program «Statistika 6.0». To assess compliance with the observed distribution of genotypes expected to use criteria χ^2 -square. Results. Results of the study of gene polymorphism of tumor necrosis factor receptor type I (+36A/G TNFR1) showed the following distribution of alleles and genotypes of the male and female population of the Central Black Earth Russia: +36A – 49.8% (women) and 58.2% (male); +36G – 50.2% (women) and 41.8% (male), +36AA – 26.4% (women) and 28.6% (male); +36AG – 46.7% (women) and 59.2% (male); +36GG – 26.8% (women) and 12.2% (men). Conclusion. Thus, the peculiarities of the distribution of genetic variants of the tumor necrosis factor receptor type I (+36A/G TNFR1) in the male and female population of the Central Black Earth Russia, which can determine the sex differences in the incidence of multifactorial diseases.

ИЗУЧЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ДЕТЕРМИНАНТ ХРОНИЧЕСКОГО КАЛЬКУЛЕЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТА

О.В. Черкашина, С.С. Демин

Научный руководитель – д.м.н., проф. М.И. Чурносков
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Желчнокаменная болезнь – одно из самых распространенных заболеваний в мире, им страдает каждый десятый мужчина и каждая пятая женщина. В основе заболевания лежит ряд факторов. Важную роль играют генетические факторы. В патогенезе образования камней выделяют два основных механизма: обменный и воспалительный. Среди генов, участвующих в процессе воспаления, значимая роль отводится интерлейкинам. Целью данной работы стало изучение роли генетического маркера -511C/T IL-1B в развитии хронического калькулезного холецистита (ХКХ). Материалы и методы. Группу исследования составили 485 человек: 250 больных ХКХ и 235 человек популяционного контроля. Исследование полиморфизма проводилось методом полимеразной цепной реакции с использованием стандартных праймеров и зондов с последующим генотипированием методом Tag Man зондов. Результаты. Среди больных ХКХ выявлены следующие частоты генотипов по изучаемому локусу: -511CC – 36,4%; -511CT – 39,2%; -511TT – 24,4%, и следующие частоты аллелей: -511C – 56,0%; -511T – 44,0% – выявлено отклонение от равновесия Харди-Вайнберга за счет снижения наблюдаемого гетерозиготности по сравнению с ожидаемой ($p < 0,01$). В популяционном контроле частоты генотипов составили: -511CC – 49,79%; -511CT – 38,72%; -511TT – 11,49%, частоты аллелей: -511C – 69,15%; -511T – 30,85% – распределение генотипов соответствует теоретически ожидаемому при равновесии Харди-Вайнберга ($p > 0,05$). Установлено, что среди больных ХКХ частота генетического варианта -511C/T IL-1B выше, чем его распространенность в популяционном контроле. Таким образом, полученные данные позволяют заключить, что генети-

ческий полиморфизм -511C/T IL-1B вовлечен в формирование предрасположенности к развитию ХКХ.

THE STUDY OF GENETIC DETERMINANT OF CHRONIC CALCULOUS CHOLECYSTITIS

O.V. Cherkashina, S.S. Dyomin

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. The cholelithiasis is one of the most widespread diseases in the world, suffers it every tenth man and every fifth woman. At the heart of a disease a number of factors lies. The important role is played by genetic factors. In pathogenesis formations of stones allocate two main mechanisms: exchange and inflammatory. Among the genes participating in process of an inflammation a significant role it is taken away interleukin. The goal of the investigation was studying of a role of a genetic marker -511C/T IL-1B in development of chronic calculous cholecystitis (HKH) became the purpose of this work. Materials and methods. The group of research was made by 485 people: 250 sick HKH and 235 people of population control. Research of polymorphism was carried out by a method of polymerase chain reaction with use of standard primer and probes with the subsequent genotyping the Tag Man method of probes. Results. Among sick HKH the following frequencies of genotypes on a studied locus are revealed: -511CC – 36.4%; -511CT – 39.2%; -511TT – 24.4%, and the following frequencies alleles: -511C – 56.0%; -511T – 44.0% – are revealed a deviation from Hard-Weinberg's balance at the expense of decrease in observable heterozygosity in comparison with expected ($p < 0.01$). In population control of frequency of genotypes made: -511CC – 49.79%; -511CT – 38.72%; -511TT – 11.49%, frequencies alleles: -511C – 69.15%; -511T – 30.85% – distribution of genotypes corresponds to Hard-Weinberg theoretically expected at balance ($p > 0.05$). It is established that among sick HKH frequency of genetic option -511C/T IL-1B is higher, than its prevalence in population control. Thus, the obtained data allow to conclude that genetic polymorphism -511C/T IL-1B is involved in formation of predisposition to HKH development.

ОЦЕНКА АЛЛЕЛЬНЫХ ЧАСТОТ МУТАЦИЙ В ГЕНЕ ABCA4 В ГРУППАХ ПАЦИЕНТОВ С ДИАГНОЗАМИ «БОЛЕЗНЬ ШТАРГАРДА» И «АБИОТРОФИЯ ФРАНЧЕСКЕТТИ»

М.Т. Бондаренко, Н.В. Жоржоладзе

Научные руководители – к.м.н. А.Н. Логинова, д.б.н., проф.
А.В. Поляков, к.м.н. Н.Л. Шеремет
Российский национальный исследовательский медицинский
университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Болезнь Штаргардта (БШ) является самой частой причиной дегенерации центральной области сетчатки, развивающейся в юношеском возрасте (1 на 10 000–20 000 новорожденных). Заболевание характеризуется медленно прогрессирующим снижением центрального зрения вплоть до полного выпадения центральной области из поля зрения. Заболевание со сходными проявлениями, но с вовлечением в патологический процесс периферии сетчатки получило название «желтопятнистое глазное дно», или абийотрофия Франческетти (АФ). Аутосомно-рецессивная форма БШ (STGD1) наиболее распространена (около 70% случаев) и вызывается мутациями в гене ABCA4. Мутации, вызывающие АФ, обнаружены в том же гене. Ген ABCA4 (ATP-binding cassette transporter gene) картирован на хромосоме 1 (1p22), включает 50 экзонов, кодирует 2274 аминокислоты. Описано около 500 мутаций этого гена, приводящих к нескольким патологиям сетчатки. Продукт гена является трансмембранным переносчиком, необходимым для нормального функционирования и обмена зрительного пигмента. В настоящий момент не выявлено различий в спектрах мутаций для этих заболеваний. Цель исследования. Наше исследование имело несколько целей: во-первых, определить наиболее частые в России мутации гена ABCA4, которые можно было бы использовать в системе ДНК-диагностики болезни Штаргардта; во-вторых, определить аллельные частоты в популяции здоровых индивидов; и наконец, генетически дифференцировать болезнь Штаргардта и абийотрофию Франческетти. Материалы и методы. По литератур-

ным данным нами были выбраны восемь наиболее частых мутаций гена ABCA4 в Европе: G863A, G1961E, A1038V, L541P, P1380L, T1526M, P2027F, R2107H. В двух выборках из 105 и из 122 пациентов с диагнозом БШ или АФ и в двух контрольных выборках (из банка ДНК Лаборатории ДНК-диагностики) были определены аллельные частоты этих мутаций методом MLPA (multiplex ligation-dependent probe amplification). Результаты. Первая контрольная выборка состояла из 882 не состоящих в родстве человек и была протестирована на три мутации; аллельные частоты составили: G863A – 0,17%, G1961E – 0,62%, A1038V – 0,51%. Вторая контрольная выборка включала 183 человека, была протестирована на оставшиеся пять мутаций; обнаружена мутация L541P с аллельной частотой 0,27%. Насколько известно авторам, данная работа является первым популяционным исследованием мутаций гена ABCA4 в России. Аллельные частоты мутаций G863A и G1961E в группе из 122 пациентов составили соответственно 2,0% и 7,4%. В группе из 105 пациентов аллельные частоты для выявленных мутаций составили: A1038V – 17,5%, L541P – 17,9%, P1380L – 1,4%. По литературным данным, между мутациями A1038V и L541P существует сцепление, но каждая по отдельности в сочетании с какой-либо другой мутацией могут являться причиной БШ. В нашей работе у 29 пациентов мутации были сцеплены (как и у их здоровых родственников), из них у 6 – комплекс A1038V – L541P был в гомозиготном состоянии. У двух пациентов была обнаружена мутация L541P отдельно от A1038V, и она сочеталась с какой-либо второй мутацией в компаунд-гетерозиготе; у одного пациента была выявлена одиночная мутация A1038V. Выводы. Таким образом, наиболее частыми мутациями, из найденных у пациентов с диагнозом БШ в России, являются A1038V и L541P, в то время как в Европе – G863A. В контрольной группе аллельная частота G1961E превышает частоту A1038V. Вероятно, это объясняется тем, что в гетерозиготе G1961E вызывает возрастзависимую макулярную дегенерацию, что уменьшает частоту этой мутации в группе пациентов с БШ. Обращает на себя внимание низкая частота мутации L541P в группе здоровых людей, что, возможно, связано с малостью контрольной выборки. При сравнении частот пяти выявленных мутаций между группами пациентов с диагнозом БШ (89 человек) и с диагнозом АФ (33 человека) значимых отличий не обнаружено.

EVALUATION OF HETEROZYGOUS CARRIER FREQUENCY OF ABCA4 GENE MUTATIONS AMONG STARGARDT'S DISEASE AND FUNDUS FLAVIMACULATUS PATIENTS

M.T. Bondarenko, N.V. Zhorzholadze
Scientific Advisors – CandMedSci A.N. Loginova, DBiolSci, Prof. A.V. Polyakov, CandMedSci N.L. Sheremet
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Stargardt's disease is the most common hereditary early-onset macular degeneration (1:10,000 – 20,000). The disease is characterized by a slowly progressive loss of central vision up to complete loss of the central field of view. Similar disease with the periphery of the retina involvement in the pathological process has been called fundus flavimaculatus. Autosomal recessive form of Stargardt's disease (STGD1) is most common (70% of cases) and is caused by mutations in the ATP-binding cassette transporter gene (ABCA4). Fundus flavimaculatus mutations is found in the same gene. Gene ABCA4 mapped to chromosome 1 (1p22), includes 50 exons, encoding 2274 amino acids. There are about 500 mutations in this gene have been reported, which lead to several pathologies of the retina. Gene product is a transmembrane transporter required for a normal exchange of visual pigment. At the moment, there were no differences in the spectra of mutations for these diseases. The goal of the investigation. Our study had several purposes: (1) to identify the most frequent ABCA4 mutations in Russia, which could be used in the system of DNA diagnostics Stargardt's disease; (2) to determine the heterozygous carrier frequencies in a population of healthy individuals, and finally, genetically differentiated disease Stargardt and fundus flavimaculatus. Materials and methods. We selected the eight prevalent mutations of ABCA4 in Europe (by literature): G863A, G1961E, A1038V, L541P, P1380L, T1526M, P2027F, R2107H. Two groups of pa-

tients with Stargardt's disease and fundus flavimaculatus in both (109 and of 122 subjects) were screened for eight ABCA4 mutations by MLPA (multiplex ligation-dependent probe amplification) and subsequent gel electrophoresis. Results. The first control group consisted of 882 unrelated individuals, and was tested for three mutations, the allele frequencies of G863A, G1961E, A1038V were 0.17%, 0.62%, 0.51%, respectively. The second control group included 183 unrelated individuals and was screened for the other five mutations: L541P mutation detected with an allele frequency of 0.27%. To our knowledge, this study is the first attempt to define the heterozygous carrier frequency of ABCA4 gene mutations in Russian population. In the group of 122 patients the allele frequency for mutations G863A and G1961E were 2.0% and 7.4%, respectively. In the group of 106 patients for mutations A1038V, L541P, P1380L were identified the allele frequency 17.5%, 17.9%, 1.4%, respectively. The mutations L541P and A1038V can be linked as described in literature, but each separately in combination with another mutation may cause disease. In our study 29 patients have been linked these mutations (as well as their healthy relatives), of whom 6 – complex A1038V - L541P was homozygous. Two patients were detected mutation L541P separately A1038V, and it was combined with a second mutation in a compound heterozygote, one patient was found a single mutation A1038V. Conclusion. Mutations L541P and A1038V is the most frequent mutations found in Russian patients, while in Europe – G863A. In the control group prevailing mutations is G1961E. The possible explanation is the heterozygous G1961E provokes an age-related macular degeneration (AMD) and reduces the frequency in the group of Stargardt disease's patients. We remark the low frequency of mutation L541P in healthy people, which is probably due to the smallness of the control group. When comparing the frequencies of the five identified mutations between Stargardt disease's (89 patients) and fundus flavimaculatus (33 patients) patients, no significant differences were found.

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО МАРКЕРА ЦИТОХРОМА СУР3А5 С УРОВНЕМ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БЕРЕМЕННЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЗВИТИЯ ПРЕЭКЛАМПСИИ Е.А. РЕШЕТНИКОВ, И.В. БАТЛУЦКАЯ НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ – Д.М.Н., ПРОФ. М.И. ЧУРНОСОВ БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ, БЕЛГОРОД, РОССИЯ

Введение. Одним из опасных проявлений нарушения функционирования сердечно-сосудистой системы при беременности является артериальная гипертензия, распространенность которой, по данным зарубежных авторов, среди беременных составляет 5–15%, а частота встречаемости в разных регионах России колеблется от 5 до 30%. Беременные с артериальной гипертензией предрасположены к развитию таких осложнений, как отслойка плаценты, ДВС-синдром, церебральные кровоизлияния, острая почечная недостаточность, эклампсия. К настоящему времени накоплено значительное число данных о влиянии различных генетических полиморфизмов на изменение функционирования сердечно-сосудистой системы у беременных. Однако результаты исследований по поиску ассоциаций генетических маркеров с предрасположенностью к развитию патологических проявлений со стороны сердечно-сосудистой системы у беременных часто дают разные результаты в различных популяциях мира. Цель исследования – изучить особенности взаимосвязей молекулярно-генетического маркера +6986G/A цитохрома СУР3А5 с уровнем артериального давления у беременных в зависимости от развития преэклампсии. Материалы и методы. Проведен анализ результатов обследования 591 беременной (срок беременности 37–40 недель). Клинико-лабораторное и инструментальное обследование женщин выполнялось на базе Перинатального центра Белгородской областной клинической больницы Святого Иоасафа. У всех обследуемых женщин проводился анализ артериального давления (систолического, диастолического, среднего и пульсового) до беременности (данные получены из амбулаторных карт пациенток) и в конце беременности (на сро-

ке гестации 37–40 недель). Среди 591 беременной 209 пациенток были с физиологическим течением гестации и 382 женщины с беременностью, осложненной преэклампсией. Анализ локуса осуществлялся методом детекции TagMan зондов. Статистические расчеты проводились с использованием критериев хи-квадрат, Шапиро–Уилка, Манна–Уитни. Результаты. При сравнительном анализе ассоциаций +6986G/A полиморфизма гена цитохрома CYP3A5 установлено, что беременные с преэклампсией, имеющие генотип +6986AA, характеризуются большими значениями показателей пульсового давления (67,5 мм рт.ст.) по сравнению с индивидуумами из данной группы с генотипами +6986GG и +6986GA (50,0 мм рт.ст., $p=0,03$). Женщины с генотипом +6986AA характеризуются также меньшей динамикой показателей артериального давления при возникновении беременности по сравнению с носителями генотипов +6986GG и +6986GA. Так, медиана изменения среднего артериального давления у женщин при возникновении беременности с генотипом +6986AA равна 11,7 мм рт.ст., а среди женщин, имеющих аллель +6986G (генотипы +6986GG и +6986GA) – 20,0 мм рт.ст. ($p=0,03$). Индивидуумы, гомозиготные по аллелю +6986A, отличаются меньшими значениями изменения диастолического артериального давления к концу беременности (7,5 мм рт.ст.) по сравнению с носителями генотипов +6986GG и +6986GA (20,0 мм рт.ст., $p=0,02$). У женщин с нормально протекающей беременностью взаимосвязей +6986G/A полиморфизма гена цитохрома CYP3A5 с показателями АД выявлено не было. Выводы. Таким образом, можно заключить, что в результате исследования выявлены взаимосвязи генетического полиморфизма +6986G/A CYP3A5 с уровнем артериального давления у женщин с преэклампсией. Маркерами повышенного уровня АД являются генотипы +6986AA CYP3A5, а маркерами более выраженного изменения АД к концу беременности – +6986GG и +6986GA CYP3A5.

THE ANALYSIS OF THE INTERPLAY BETWEEN MOLECULAR MARKERS OF CYTOCHROME CYP3A5 WITH BLOOD PRESSURE IN PREGNANT WOMEN WITH PRE-ECLAMPSIA

E.A. Reshetnikova, I.V. Batlutskaya
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.I. Churnosov
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. One of the dangerous symptoms of dysfunction of the cardiovascular system during pregnancy is hypertension, the prevalence of which, according to foreign authors, among pregnant women is 5–15%, and the incidence in different regions of Russia ranges from 5 to 30%. Pregnant women with high blood pressure likely to develop complications such as placental abruption disseminated intravascular coagulation, cerebral hemorrhage, acute renal failure, eclampsia. By present time, a large number of data on the impact of various genetic polymorphisms on changing the functioning of the cardiovascular system in pregnant women. However, research to find associations of genetic markers with a predisposition to the development of the pathological manifestations of the cardiovascular system in pregnant women often have different results in different populations around the world. The goal of the investigation was to study the characteristics of the genetic relationships marker +6986G/A cytochrome CYP3A5 with blood pressure in pregnant women with pre-eclampsia. **Materials and methods.** The analysis of the survey results 591 pregnant (gestational age 37–40 weeks). Clinical, laboratory and instrumental examination of women performed on the basis of the Perinatal Center of Belgorod Regional Hospital St. Joasaph. All of the surveyed women were analyzed in blood pressure (systolic, diastolic, mean and pulse pressure) before pregnancy (data obtained from the outpatients patients) and late pregnancy (at 37–40 weeks of gestation). 209 patients were pregnant with physiological gestation and 382 women with pregnancies complicated by pre-eclampsia. Detecting TagMan probes performed locus analysis. Statistical calculations were carried out using the chi-square test, Shapiro–Wilk, Mann–Whitney test. **Results.** A comparative analysis of associations +6986G/A polymorphism of cytochrome CYP3A5 found that pregnant women with pre-eclampsia with genotype +6986AA, are characterized by high values of parameters of pulse pressure (67.5 mmHg) compared with individuals from this group with genotypes +6986GG and +6986GA (50.0 mmHg, $p=0.03$). Also, women with genotype

+6986AA have lower dynamics of arterial pressure in the event of pregnancy compared to +6986GG genotype and +6986GA. Since the median change in mean blood pressure in women with a pregnancy with genotype +6986AA is 11.7 mmHg, and among women with allele +6986G (genotypes +6986GG and +6986GA) – 20.0 mmHg ($p=0.03$). Individuals homozygous for the allele +6986A, values are smaller changes in diastolic blood pressure at the end of pregnancy (7.5 mmHg) compared with the +6986GG genotype and +6986GA (20.0 mmHg, $p=0.02$). In women with normal pregnancy relationships +6986G/A polymorphism of cytochrome CYP3A5 with blood pressure values were not found. **Conclusion.** Thus, we can conclude that the result of the study revealed the relationship of genetic polymorphism +6986G/A CYP3A5 with level of blood pressure in women with pre-eclampsia. Markers of high blood pressure are the genotypes of +6986AA CYP3A5, and markers of more pronounced changes in blood pressure late in pregnancy – +6986GG and +6986GA CYP3A5.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЧАСТОЙ ФОРМЫ САРКОГЛИКАНОПАТИЙ

Д.А. Полякова
Научные руководители – к.м.н. О.П. Рыжкова, д.б.н., проф. А.В. Поляков
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Саркогликанопатии – заболевания группы поясочно-конечностных мышечных дистрофий, наследуемых по аутосомно-рецессивному типу. Выделяют четыре формы саркогликанопатий (ПКМД2C-2F) в зависимости от типа пораженного белка. Наиболее частой из них, по литературным данным, является ПКМД2D, обусловленная мутациями в гене SGCA. Мутации в генах саркогликанов приводят к клинической картине, сходной с миодистрофией Дюшенна (МДД). Цель исследования. Исследование кодирующей последовательности гена SGCA в выборке девочек с направляющим диагнозом МДД из базы лаборатории ДНК-диагностики МГНЦ РАМН. **Материалы и методы.** Методом прямого автоматического секвенирования проведено исследование образцов ДНК 34 пробандов. **Результаты.** В результате исследования в 14,7% случаях (у 5 пробандов) выявлены описанные ранее мутации (с.271G>A, с.229C>T, с.518T>C). Обнаружены две «частые» мутации (с.271G>A, с.229C>T). Замена с.229C>T встретилась у 2 пробандов в гомозиготном и у 1 пробанда в гетерозиготном состоянии, замена с.271G>A встретилась у 1 пробанда в гомозиготном и у 1 пробанда в гетерозиготном состоянии. Таким образом, 2 «частые» мутации встретились у 4 из 5 пациентов (80%) на 8 из 10 пораженных хромосом (80%). **Выводы.** Проведенное исследование показывает необходимость исследования гена SGCA у девочек с клинической картиной МДД. Первым этапом молекулярно-генетической диагностики данного гена должно стать исследование двух «частых» мутаций, и только при их отсутствии показано исследование всей его кодирующей последовательности.

MOLECULAR GENETIC RESEARCH OF THE COMMON FORM OF SARCOGLYCANOPATHIES

D.A. Poliakova
Scientific Advisors – CandMedSci O.P. Ryzhkova, DBiolSci, Prof. A.V. Poliakov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Sarcoglycanopathies – diseases from a group of lap-limb muscular dystrophies that are inherited in an autosomal recessive manner. There are four forms of sarcoglycanopathies (LGMD2C-2F), depending on the type of the affected protein. The most common of them, according to the literature, is LGMD2D due to mutations in the SGCA gene. Mutations in the genes of sarcoglycans lead to the clinical picture, that is similar to Duchene myodystrophy (DMD). The goal of the investigation. The aim of the work was the study of the coding sequence of SGCA gene in the samples of the girls, whose guide diagnosis was DMD. All the samples were from the base of the Laboratory of DNA diagnostics RCMG RAMS. **Materials and methods.** By direct automated DNA sequencing we studied 34 probands. **Results.** The study identified

previously described mutations (c.271G>A, c.229C>T, c.518T>C) in 14.7% of cases (5 probands). We discovered two «common» mutations (c.271G>A, c.229C>T). Replacing c.229C>T have 2 probands in the homozygous and 1 proband in the heterozygous state, replacing c.271G>A have one proband in the homozygous and 1 proband in the heterozygous state. So, there are two «common» mutations encountered in 4 of 5 patients (80%), 8 of the 10 affected chromosomes (80%). Conclusion. This research shows the need of study SGCA gene for girls with clinics such as DMD. The first step in the molecular genetic diagnosis of the gene should be the study of two «common» mutations, and only in the case of absence of them, study all the coding sequence.

ЭКСПРЕССИЯ ГЕНОВ РЕЦЕПТОРОВ ПРОГЕСТЕРОНА В МОНОНУКЛЕАХ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У ПАЦИЕНТОК ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПРОЛИФЕРАТИВНЫМИ ПРОЦЕССАМИ ЭНДОМЕТРИЯ

Д.А. Тихонов, К.А. Мартиросян, Н.А. Коцюбинская
Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.Н. Карева
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Пролiferативные процессы эндометрия имеют широкое распространение и недостаточную эффективность диагностики и лечения. Так как половые гормоны играют важнейшую роль в их этиопатогенезе, исследование рецепции необходимо для разработки основ персонализации лечения. Цель исследования. Анализ экспрессии генов мембранных (mPR и PGRmC1) и ядерных (PR-A и PR-B) рецепторов прогестерона в мононуклеарной фракции клеток (МНФК) периферической крови у пациенток постменопаузального возраста (менопауза до 10 лет) с гиперплазиями и аденокарциномами эндометрия. Материалы и методы. В исследование вошли 34 женщины постменопаузального возраста (средний возраст – 56±4 года): 8 пациенток с гиперплазией эндометрия, 11 – с аденокарциномой эндометрия, 15 – без отягощенного гинекологического анамнеза сравнимого возраста. МНФК выделяли в градиенте плотности фикола (плотность 1,077, ПанЭко), мРНК выделяли с помощью набора «Рибо-преп», кДНК – набора «Реверта-L» (AmpliSens). Полимеразную цепную реакцию в реальном времени проводили с «Реакционной смесью 2,5x для проведения ПЦР-РВ в присутствии SYBR Green I» (Синтол) и соответствующими праймерами (Синтол) (контрольный ген – Gapdh) на приборе iCycler iQ (BioRad, Германия). Для оценки числа копий мРНК использовали формулу $(1/2)^{\Delta\Delta Ct}$. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы GraphPad Prism 5. Результаты. При гиперплазии эндометрия отмечено уменьшение экспрессии гена mPR относительно показателей контрольной группы в 3,7 раза ($p<0,05$); а при аденокарциноме – увеличение уровня экспрессии генов PR-A в 9,2 раза ($p<0,05$). Выводы. Нами выявлено, что этиопатогенез пролиферативных процессов эндометрия у женщин с постменопаузой до 10 лет имеет свои рецепторные особенности: при аденокарциноме основные изменения касаются экспрессии гена ядерного рецептора PR-A, тогда как при гиперплазии – мембранного рецептора прогестерона. Приведенные результаты поддерживают гипотезу относительной независимости путей развития изученных вариантов патологии слизистой матки, что имеет фундаментальное и прикладное значение.

THE GENE EXPRESSION OF PROGESTERONE RECEPTORS IN MONONUCLEAR CELLS OF PERIPHERAL BLOOD IN THE POSTMENOPAUSAL WOMEN WITH ENDOMETRIAL PROLIFERATIVE PROCESSES

D.A. Tikhonov, K.A. Martirosyan, N.A. Kotsyubinskaya
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.N. Kareva
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Endometrial proliferative processes are widespread and have low efficiency of diagnosis and treatment. Sex hormones play an important role in their etiopathogenesis and research of reception is necessary for development of principles of individual approach to the treatment of these patients. The goal of

the investigation. Gene expression analysis of membrane (mPR and PGRmC1) and nuclear (PR-A and PR-B) progesterone receptors in the mononuclear cell fraction (MNFC) of peripheral blood at postmenopausal patients (menopause less than 10 years) with endometrial hyperplasia and adenocarcinoma. Materials and methods. In the study 34 postmenopausal women were included (mean age 56±4 years): 8 patients with endometrial hyperplasia, 11 – with endometrial adenocarcinoma, 15 – without burdening gynecological history of comparable age. MNFC were isolated by density gradient of Ficoll (density 1.077, PanEco), mRNA was isolated by «Ribo-prep», cDNA – by «Reverta-L» (AmpliSens). Polymerase chain reaction in real time carried out with «the reaction mixture for 2.5 by RT-PCR in the presence of SYBR Green I» (Synthol) and appropriate primers (Synthol) (control gene – Gapdh) on the device iCycler iQ (BioRad, Germany). The number of copies of mRNA were calculated by formulae $(1/2)^{\Delta\Delta Ct}$. Data analysis was performed by using GraphPad Prism 5. Results. In MNFC of patients with endometrial hyperplasia the decrease level of gene expression mPR was showed relative to the control group in 3.7 times ($p<0.05$); with adenocarcinoma – the increase level of expression of genes PR-A was showed in 9.2 times ($p<0.05$). Conclusion. We have found that etiopathogenesis of the endometrial proliferative processes in women with post-menopause less than 10 years has the receptor characteristics: in women with adenocarcinoma the main changes affect gene expression of nuclear receptor PR-A, whereas in women with hyperplasia – a membrane progesterone receptor. These results support the hypothesis of the relative independence of the ways of development studied variants of endometrial pathology, that have fundamental and practical importance.

ВЛИЯНИЕ ТИГЕЦИКЛИНА НА ЭКСПРЕССИЮ ГЕНА P53 В МОНОНУКЛЕАХ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Д.А. Тихонов, Н.С. Александров, Н.А. Коцюбинская
Научные руководители – д.м.н., проф. Е.Н. Карева, д.м.н. С.К. Яровой
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время актуальна проблема применения антибактериальных средств у пациентов с нарушенной фильтрационной функцией почек. Особый интерес представляют новые препараты, например, тигециклин из группы глицициклинов. p53 – фактор, который активируется при накоплении повреждений ДНК, останавливает клеточный цикл и репликацию ДНК, при сильном стрессовом сигнале запускает апоптоз. Цель исследования – изучить влияние тигециклина на экспрессию гена p53 в клетках мононуклеарной фракции (МНФК) периферической крови у пациентов с хронической почечной недостаточностью. Материалы и методы. В исследование вошел 21 пациент, из них 10 человек с диагнозом хронической почечной недостаточности (ХПН), 11 – без признаков данной патологии и сопутствующих заболеваний (группа сравнения). МНФК выделяли в градиенте плотности фикола (плотность 1,077, ПанЭко), инкубировали с тигециклином в концентрации 900 нг/мл в течение 48 ч. РНК получали с помощью набора «Рибо-преп», кДНК – набора «Реверта-L» (AmpliSens). Полимеразную цепную реакцию в реальном времени проводили с «Реакционной смесью 2,5x для проведения ПЦР-РВ в присутствии SYBR Green I» (Синтол) и соответствующими праймерами (Синтол) (контрольный ген – Gapdh) на приборе iCycler iQ (BioRad, Германия). Для оценки числа копий мРНК использовалась формула $(1/2)^{\Delta\Delta Ct}$. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы GraphPad Prism 5. Результаты. Нами выявлено, что экспрессия гена p53 после инкубации с антибиотиком в группе пациентов с ХПН в 2,3 раза выше по сравнению с группой контроля ($p<0,05$). Показано наличие тесной положительной корреляции между уровнем экспрессии гена p53 и пролиферативной активностью мононуклеаров периферической крови ($r=0,75$, $p=0,05$) на фоне антибиотика при ХПН. Выводы. Повышение экспрессии гена p53 может свидетельствовать о выраженной стресс-реакции иммунокомпетентных клеток пациентов с ХПН на введение тигециклина, что должно учитываться при планировании длительного курса антибиотикотерапии.

INFLUENCE OF TIGECYCLINE ON GENE EXPRESSION OF P53 IN MONONUCLEAR CELL OF PERIPHERAL BLOOD IN THE PATIENTS WITH CHRONIC RENAL FAILURE

D.A. Tikhonov, N.S. Alexandrov, N.A. Kotsyubinskaya
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. E.N. Kareva, DMedSci S.K. Yarovoi
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. At present time the problem of application of antibiotics in patients with renal filtration disorder is topical. The new drugs, for example, tigecycline from the group glycylcycline, are of particular interest. The protein p53 is factor which is activated in accumulation of damage of DNA presence and it stops the cell cycle and DNA replication, if stress signal is strong, it is triggered apoptosis. The goal of the investigation. The study of influence of tigecycline on gene expression of p53 in mononuclear fraction of cells (MNFC) of peripheral blood in patients with chronic renal failure. Materials and methods. In study 21 patients were included: 10 people are diagnosed with chronic renal failure (CRF), 11 – without this pathology and related diseases (control group). MNFC were isolated by density gradient of Ficoll (density 1.077, PanEco), were incubated with tigecycline at a concentration of 900 ng/ml for 48 hours, mRNA was isolated by «Ribo-prep», cDNA – by «Reverta-L» (AmpliSens). Polymerase chain reaction in real time carried out with «the reaction mixture for 2.5 by RT-PCR in the presence of SYBR Green I» (Synthol) and appropriate primers (Synthol) (control gene – Gapdh) on the device iCycler iQ (BioRad, Germany). The number of copies of mRNA calculated by formulae $(1/2)^{\Delta\Delta Ct}$. Data analysis was performed with using GraphPad Prism 5. Results. We have found that expression of the p53 gene after incubation with an antibiotic in the group with chronic renal failure was 2.3 times higher compared to the control group ($p<0.05$). It was found the close positive correlation between the level of gene expression of p53 and proliferative activity of mononuclear cells ($r=0.75$, $p=0.05$) with antibiotic presence in patients with chronic renal failure. Conclusion. The increase of gene expression of p53 may indicate about considerable stress reaction of immune cells to application of tigecycline in patients with chronic renal failure that should be taken into consideration when planning the long course of antibiotics.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ЭФФЕКТОВ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ И КЛОПИДОГРЕЛА У ПАЦИЕНТОВ СО СТЕНТИРОВАНИЕМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Т.И. Софотерова
Научный руководитель – Я.Э. Арутюнова
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Значительная часть серьезных нежелательных лекарственных реакций и развитие резистентности к препарату вызывают наследственно детерминированные отличия в генах, участвующих в процессе лекарственного метаболизма. Знания об индивидуальных особенностях метаболических процессов позволяют разрабатывать персонализированные терапевтические подходы, включая выбор лекарственных средств и их дозирование. Особую роль персонализированный подход играет в выборе лекарственного средства и режима его дозирования в кардиологической практике. В данной работе мы оценили ассоциации между полиморфизмами генов (rs10306114, rs3842788, rs2282169, rs10306143, rs5277, rs5275, rs12248560, rs28399504, rs4986893, rs4244285, rs56337013, rs1057910, rs2242480, rs2046934, rs10935838, rs10445642) и развитием нежелательных лекарственных реакций при приеме ацетилсалициловой кислоты и клопидогрела у пациентов со стентированием коронарных артерий. Цель исследования. Оценить значение полиморфизма генов в качестве генетического предиктора развития нежелательных лекарственных реакций при приеме ацетилсалициловой кислоты и клопидогрела. Материалы и методы. Были обследованы 94 пациента, направляемых на стентирование коронарных артерий в соответствии с показаниями. 1) Выделение ДНК из лейкоцитов крови с помощью стандартных наборов; 2) Идентификация геноти-

пов по полиморфизмам генов методом аллель-специфической ПЦР, ПЦР-ПДРФ; 3) Оптическая агрегометрия до и после стентирования; 4) ЭКГ, ЭхоКГ, стресс-тест, коронароангиография. Результаты. Изучены частоты 16 полиморфных аллелей: rs10306114, rs3842788, rs2282169, rs10306143, rs5277, rs5275, rs12248560, rs28399504, rs4986893, rs4244285, rs56337013, rs1057910, rs2242480, rs2046934, rs10935838, rs10445642 в выборке российских больных с ИБС и стентированием. Доля аллеля CYP2C19*2 в группах с нормальной и высокой агрегацией составляет 19,4% и 7,3% соответственно. Показана достоверная разница в частотах встречаемости аллеля CYP2C19*2 ($*2=3.02$; $p<0.1$) и соответствующих ему генотипов ($*2=6.34$; $p<0.05$) в группах с высокой и нормальной агрегацией тромбоцитов. Выводы. Достоверная разница в частотах встречаемости аллеля CYP2C19*2 (rs4244285) и соответствующих ему генотипов в группах с высокой и нормальной агрегацией тромбоцитов свидетельствует о значительной роли данного полиморфизма в формировании индивидуального фармакологического ответа при терапии клопидогрелом, в том числе и в развитии резистентности к нему. При выявлении носительства CYP2C19*2 (в гетерозиготном или гомозиготном состоянии) рекомендуется назначение клопидогрела в нагрузочной дозе 600 мг (в первый день), далее по 150 мг/сутки. Достоверной разницы в частотах аллелей и соответствующих генотипов полиморфизмов, ответственных за метаболизм ацетилсалициловой кислоты, выявлено не было.

GENETIC PREDICTORS OF THE EFFECTS OF ACETYLSALICYLIC ACID AND CLOPIDOGREL IN PATIENTS WITH STENTING OF CORONARY ARTERIES

Т.И. Софотерова
Scientific Advisor – Y.E. Arutyunova
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. A significant part of serious adverse drugs reactions and the development of resistance to the drug causing by gene polymorphisms involved in the drug metabolism. Knowledge about individual features of the metabolic processes will develop individual treatment strategies, including the choice of drugs and their dosage. A special role to play in a personalized approach in the selection of the drug and its mode of dosing in cardiology practice. In this study we have assessed the association between polymorphisms of specific genes (rs10306114, rs3842788, rs2282169, rs10306143, rs5277, rs5275, rs12248560, rs28399504, rs4986893, rs4244285, rs56337013, rs1057910, rs2242480, rs2046934, rs10935838, rs10445642) and the development of adverse drug effects in patients with stenting of coronary arteries treated with acetylsalicylic acid and clopidogrel. The goal of the investigation. To evaluate the significance of gene polymorphisms as a predictor of adverse drug reactions of acetylsalicylic acid and clopidogrel. Materials and methods. The study group include 94 patients sent to coronary artery stenting according to clinical symptoms and non-invasive testing results. 1) Isolation of DNA was performed from leukocytes of peripheral blood using standard kits; 2) Identification of polymorphisms of genes was done using an allele-specific PCR, PCR-RFLP method; 3) Optical aggregometry for platelet function test before and after stenting was performed; 4) ECG, Echo, Stress-test and invasive coronary angiography was performed in all patients. Results. The frequency of 16 polymorphic alleles was studied: rs10306114, rs3842788, rs2282169, rs10306143, rs5277, rs5275, rs12248560, rs28399504, rs4986893, rs4244285, rs56337013, rs1057910, rs2242480, rs2046934, rs10935838, rs10445642 in the sample of Russian patients with coronary artery disease and coronary artery stenting. Share of CYP2C19*2 allele in the groups with normal and high aggregation was 19.4% and 7.3%, respectively. Shows a reliable difference in the frequencies of allele CYP2C19*2 ($*2=3.02$; $p<0.1$) and the corresponding genotypes ($*2=6.34$; $p<0.05$) in the groups with high and normal platelet aggregation. Conclusion. Significant difference in the frequency of occurrence of allele CYP2C19*2 (rs4244285) and the corresponding genotypes in groups with high and normal platelet aggregation shows a significant role of this polymorphism in the formation of individual pharmacological response to clopidogrel therapy, including in the development of resistance to it. In case of identifying the CYP2C19*2 carrier state (heterozygous or homo-

zygous state) it is recommended to start with loading dose 600 mg of clopidogrel (the first day), followed by 150 mg/day. Significant differences in the frequency of occurrence of allele and genotypes of the polymorphisms responsible for the metabolism of acetylsalicylic acid not were found.

ВЛИЯНИЕ НАНОЧАСТИЦ ОКСИДА ЖЕЛЕЗА НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ ФИБРОБЛАСТОВ КРЫС

Я.В. Байкова, И.В. Бондаренко, И.В. Быков, М.А. Дрягина, Ю.Н. Кнута, Е.В. Одинцова, К.А. Старостин, Е.А. Чистотина
Научный руководитель – к.м.н., доц. А.В. Семейкин
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В рентгеновской компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии (МРТ) применяют контрастные вещества, которые позволяют значительно повысить точность постановки диагноза. Для целей томографии в настоящее время используются наночастицы железа и соединения гадолиния. Одним из основных требований к МРТ-контрастным веществам является создание частиц наноразмера, который приближает диаметр частицы к размеру магнитного домена, что придает образцам свойство суперпарамагнетизма. А это, в свою очередь, значительно улучшает показатели времени релаксации, ключевые для магнитно-резонансной визуализации. Значительные перспективы использования наноматериалов в медицине диктуют необходимость их характеристики с точки зрения биобезопасности и биосовместимости. На кафедре молекулярной фармакологии и радиобиологии им. акад. П.В. Сергеева получены образцы наночастиц оксида железа, обладающие ЯМР-контрастными свойствами, а в настоящее время в России для томографии используются импортные препараты наночастиц железа (резовист) и соединения гадолиния (магневист). Цель исследования – сравнительное изучение цитотоксичности резовиста, магневиста и новых отечественных образцов наночастиц железа и соединения гадолиния на фибробластах крыс. **Материалы и методы.** НЧОЖ №1 (образец, в состав которого входят частицы железа размером 7–10 нм); НЧОЖ №2 (образец, в состав которого входят частицы железа размером 50–60 нм). Частицы получены на кафедре молекулярной фармакологии и радиобиологии им. акад. П.В. Сергеева МБФ. Резовист (RV) – железосодержащее контрастное средство, предназначенное для диагностики печени, со средним размером частиц 30–50 нм. Полиэтиленгликоль (ПЭГ) (ПАВ используется для стабилизации размера частиц магнетита). Магневист (ди-N-метилглукामीновая соль гадопентаната, Shering, Германия). Для оценки цитотоксичности исследуемых соединений были выбраны фибробласты теменной кости крысы. Для получения культуры теменную кость новорожденной крысы извлекали в асептических условиях ламинарбокса, измельчали стерильными ножницами на фрагменты 1–2 мм³. Затем среду с фрагментами ткани наносили на дно плоскодонных культивируемых пластиковых флаконов «Costar». Использовали стандартную среду DMEM с добавлением 20% термоинактивированной эмбриональной телячьей сыворотки, L-глутамин в концентрации 100 мкг/мл и антибиотика – гентамицина сульфата – в концентрации 40 мкг/мл. После завершения инкубации клеток токсичность соединений оценивали с помощью МТТ-теста. **Результаты.** В МТТ-тесте выявлена дозовая зависимость жизнеспособности фибробластов от концентрации исследуемых соединений (0,01–10%). Наибольшую токсичность в максимальной концентрации проявили образцы НЧОЖ №1 и №2. В концентрациях 10; 5; 1 и 0,5% наблюдалось достоверное снижение жизнеспособности фибробластов на 55–70%. По токсичности в МТТ-тесте соединения можно распределить следующим образом: согласно данному исследованию, образец №1 имеет большую токсичность по сравнению с образцом №2 и препаратом сравнения. При инкубации с образцом №1 в концентрации 10% происходило снижение жизнеспособности на 70%, тогда как при инкубации с образцом №2 в такой же концентрации происходило снижение жизнеспособности на 55%. **Выводы.** Токсичность исследуемых веществ №1 и №2 статистически неотличима от токсичности препарата сравнения (резовиста) при равной конечной концентрации железа 0,1% и 0,05%. По порядку убывания токсического эффекта соединения можно расположить следующим образом: НЧОЖ №1 > НЧОЖ №2 > МГ > ПЭГ > RV.

INFLUENCE OF NANOPARTICLES OF IRON OXIDE ON VIABILITY RAT'S FIBROBLASTS

Y.V. Baykova, I.V. Bondarenko, I.V. Bykov, M.A. Dryagina, Y.N. Knutova, E.V. Odintsova, K.A. Starostin, E.A. Chistotina
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.V. Semeikin
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Contrast substances which allow to raise accuracy of making the diagnosis considerably apply in a X-ray computer tomography and a magnitno-resonant tomography (MPT). Now for a tomography nanoparticles of iron and compound of gadolinium are used. One of the basic of requirements to MRT-contrast substances is nanosize of particles, which approaches diameter of a particle to the size of the magnetic domain, that gives to samples property of superparamagnetism. And it, in turn, considerably improves characteristics of time of a relaxation, basic for magnitno-resonant visualization. Considerable prospects in use of nanoparticles in medicine cause necessity of their characterizing from the point of view of biosafety and biocompatibility. At the department of molecular pharmacology and radiobiology named after Academician P.V. Sergeev samples of nanoparticles of iron oxide, having NMR-contrast properties were received, but now for a tomography in Russia import preparations of nanoparticles of iron (resovist) and compound of gadolinium (magnevist) are used. The goal of the investigation. Comparative studying of cytotoxicity of resovist, magnevist and new Russian samples of iron nanoparticles and compound of gadolinium on rat's fibroblasts. **Materials and methods.** Sample № 1 – particles of iron are 7–10 nm in size. Sample № 2 – particles of iron are 50–60 nm in size. Particles were received at the department of molecular pharmacology and radiobiology named after Academician P.V. Sergeev of Medico-Biological Faculty. Resovist (RV) – ferriferous contrast used for diagnostics of a liver with the average size of particles of 30–50 nm. Polyethylene glycol (PEG) is used for stabilization of the size of particles of magnetit. Magnevist (di-N-metilgljukamin salt of gadopentanat, Shering, Germany). For an estimation of cytotoxicity of investigated compounds fibroblasts from a parietal bone of a rat have been chosen. A parietal bone of a newborn rat crushed with sterile scissors on fragments 1-2mm³ for reception cell's culture. Then environment with fragments put on a bottom of flat-bottomed plastic bottles «Costar». Standard DMEM medium with addition of 20% FBS, L-glutamine in concentration of 100 mkg/ml and an antibiotic – sulphategentamycin – in concentration of 40 mkg/ml were used. After incubation cells toxicity of compounds was estimated by MTT-method. **Results.** Dose dependence of fibroblasts viability from concentration of investigated compounds (0.01–10%) was revealed in the MTT-test. The greatest toxicity in the maximum concentration was shown by samples № 1 and sample № 2. In concentration of 10; 5; 1 and 0.5% were observed authentic decrease in fibroblasts viability by 55–70%. What about toxicity the compounds in MTT-test, it is possible to place them in the following: the sample №1 had the more toxicity than the sample №2 and than a comparison sample. Viability of cells decreased by 70%, after incubation with the sample №1 in concentration of 10%. Whereas, after incubation cells with the sample №2 at the same concentration, viability decreased by 55%. **Conclusion.** Toxicity of investigated compounds №1 and №2 is statistically indistinguishable from toxicity of a preparation of comparison (resovist) at same final concentration of iron of 0.1% and 0.05%. In the order of decrease of toxic effect, the compounds might be placed in such order: sample №1 > sample №2 > MG > PEG > RV.

ВЛИЯНИЕ МИФЕПРИСТОНА НА ЭКСПРЕССИЮ РЕЦЕПТОРОВ ЭСТРАДИОЛА АЛЬФА В МОНОУКЛЕАРАХ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПАЦИЕНТОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Л.Х. Бехбудова, А.Е. Маняхина, О.С. Горенкова
Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.Н. Карева
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Половые стероиды контролируют активность иммунной системы женщины через стероидные рецепторы иммунокомпетентных клеток. Учитывая возможность длительного применения мифепристона в гинекологической практике (лечение миомы матки, заместительная гормонотерапия), актуальным является анализ его влияния на рецепторный статус моно-

нуклеаров периферической крови (МНФК) для выяснения механизмов его действия. Цель исследования. Определить влияние мифепристона на экспрессию рецепторов эстрадиола альфа в мононуклеарах периферической крови пациенток репродуктивного возраста. Материалы и методы. В исследовании использовали венозную кровь 12 женщин детородного возраста. МНФК получали в градиенте плотности фикола (плотность 1,077, ПанЭко), мРНК выделяли с помощью набора «Рибо-преп», кДНК – набора «Реверта-Л» (AmpliSens). Real-time PCR проводили с «Реакционной смесью 2,5x для проведения Real-time PCR в присутствии SYBR Green I» (Синтол) и соответствующими праймерами (Синтол) на приборе iCycler iQ (BioRad, Германия). GAPD использовали для оценки числа копий мРНК, для расчетов применяли формулу $(1/2)^{\Delta\Delta Ct}$. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы GraphPad Prism 5. Инкубацию МНФК с мифепристоном (конечная концентрация 50 нМ) проводили в течение 48 ч при 37 °C, 5% CO₂. Контроль – Р4 и ФГА. Результаты. Стандартный митоген (ФГА) стимулировал экспрессию рецепторов эстрадиола альфа в МНФК $(1/2)^{\Delta\Delta Ct}=0,2$ ($p>0,05$). Введение в среду прогестерона сводило к нулю рецепторотропное действие ФГА, что согласуется с его эффектом в других тканях-мишенях. Мифепристон в аналогичных условиях повышал экспрессию рецепторов эстрадиола альфа в МНФК в 7,2 раза, проявляя свою антигестогенную активность. Выводы. Выявленное увеличение экспрессии РЭ альфа в мононуклеарах под действием мифепристона может являться причиной уменьшения количества пре-В-клеток, их дифференцировки, пролиферации и выживаемости, что требует дополнительного исследования. Тем не менее, очевидно, что длительное использование антигестагена с терапевтической целью должно сопровождаться настороженностью гинеколога в отношении возможности угнетения иммунитета и присоединения неспецифической инфекции.

THE MIFEPRISTONE INFLUENCE ON ESTRADIOL RECEPTOR ALPHA EXPRESSION IN MONONUCLEAR CELL OF PERIPHERAL BLOOD IN THE CHILDBEARING AGED PATIENTS

L.H. Bekhbudova, A.E. Manyakhina, O.S. Gorenkova
Scientific Advisor – A.MedSci, Prof. E.N. Kareva
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The sex steroids control women's immune system activity through the steroid receptors of immunocompetent cells. The analyze of mifepristone's influence on receptor status of mononuclear cells of peripheral blood is essential to investigate its mechanism of action, according the possibility of its long-lasting administration in gynecologic practice (such as uterine fibroma treatment, substitutive hormone therapy). The goal of the investigation was to determine the influence of mifepristone on estradiol receptor alpha expression in childbearing aged patient's mononuclear cells of peripheral blood. **Materials and methods.** In our research we used venous blood of 12 women in childbearing age. MNFC were isolated by density gradient of Ficoll (density 1,077, PanEco), mRNA was isolated by «Ribo-преп»-kit, cDNA – by «Reverta-L»-kit (AmpliSens). Polymerase chain reaction in real time carried out with «the reaction mixture for 2.5 by RT-PCR in the presence of SYBR Green I» (Synthol) and appropriate primers (Synthol) on the device iCycler iQ (BioRad, Germany). GAPD was used for the estimation of the number of copies of mRNA that calculated by formulae $(1/2)^{\Delta\Delta Ct}$. Statistical treatment of data was performed with using GraphPad Prism 5. The time of incubation of mononuclear cell fraction of peripheral blood (MCFPB) with mifepristone was 48 hours, temperature was 37 celsius degrees in the presence of CO₂ (5%). Control was done using R4 and PHA. Results. The Standard mitogene (PHA) stimulates estradiol receptor alpha expression in mononuclear cell fraction of peripheral blood (MCFPB) $(1/2)^{\Delta\Delta Ct}=0,2$ ($p>0,05$). The intake of progesterone in substance increased the ER alpha expression 7.2 times giving it's antigestogene activity. Conclusion. Detected ER alpha expression increase in mononuclears triggered by mifepristone may cause a decrease of pre-B-cells amount, their differentiation, proliferation and it's survivance, which should be studied more. Nevertheless it is obvious that long-lasting mifepristone administration with therapeutics purpose should be accompanied with gaenecologist's alertness to immune suppression and involving of nonspecific infection.

ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МУЛЬТИПОТЕНТНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК С НЕЙРАЛЬНЫМИ КЛЕТКАМИ

В.А. Бабенко, В.П. Мкртчян
Научные руководители – д.б.н. Е.Ю. Плотников, к.б.н. Д.Н. Силачев
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Среди современных медико-социальных проблем Российской Федерации инсульт занимает ведущее место по количеству смертей. Это обусловлено, прежде всего, недостаточным количеством клинически эффективных препаратов с нейропротекторными свойствами. В связи с этим остается актуальной задача по разработке новых терапевтических нейропротекторных стратегий. Одним из активно разрабатываемых методов лечения нейродегенеративных заболеваний является регенеративные клеточные технологии с использованием стволовых и прогениторных клеток. Однако применение данного подхода ограничено недостаточной изученностью взаимодействия донорских стволовых клеток с организмом реципиента. Цель исследования. Изучить механизмы взаимодействия нейральных клеток и мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток (ММСК) *in vitro*. Изучить терапевтические эффекты ММСК при лечении экспериментального ишемического инсульта. Материалы и методы. ММСК получали из костного мозга трубчатых костей 10-дневных крысят. Культура крысиных нейральных клеток была получена из мозга эмбрионов крыс 16–18 дней гестации. Для сокультивирования ММСК диссоциировали раствором трипсина и полученную суспензию добавляли к культуре нейрональных клеток. Оценку транспорта цитоплазмы проводили методами проточной цитофлуориметрии и конфокальной микроскопии, с помощью окрашивания флуоресцентными зондами. Ишемию/реперфузию головного мозга моделировали перекрытием средней мозговой артерии нитью. Объем повреждения головного мозга оценивали с помощью МРТ. Неврологический дефицит оценивали с использованием неврологической шкалы. Результаты. Показано, что в смешанной культуре ММСК и нейральных клеток происходит обмен цитоплазмой. Возможность транспорта содержимого цитоплазмы между ММСК и нейральными клетками, контактирующими в совместной культуре, была исследована с помощью флуоресцентных зондов Calcein Green AM и Calcein Red-Orange. С помощью анализа на конфокальном микроскопе было обнаружено, что сразу после пассивирования окрашенных кальцеином ММСК в культуру окрашенных нейронов флуоресценция Calcein Red-Orange наблюдалась только в ММСК, а флуоресценция Calcein Green AM – только в нейрональных клетках. Через 24 ч сокультивирования многие клетки тесно контактировали поверхностями цитоплазматических мембран с возможным образованием контактов. Образование контактов и обмен компонентами цитоплазмы были подтверждены с помощью проточной цитофлуориметрии, а также при иммуноцитохимическом окрашивании с последующим анализом на конфокальном микроскопе. Следующий этап работы заключался в изучении нейропротекторных свойств ММСК и ММСК, сокультивированных с нейральными клетками (нейроММСК). Клетки вводили крысам в/в через 24 ч после индукции ишемии/реперфузии головного мозга в количестве 3×10^6 . Контрольные животные получали физиологический раствор. Через 7 суток после введения клеток у животных оценивали неврологический дефицит и определяли объем некротического повреждения. Анализ данных показал, что введение как ММСК, так и нейроММСК приводило к статистически значимому снижению объема повреждения и выраженности неврологического дефицита. Однако нейроММСК вызывали более выраженное уменьшение неврологического дефицита по сравнению с ММСК. Выводы. Выявлено, что при сокультивировании между ММСК и нейральными клетками происходит обмен цитоплазмой. Показано, что при введении после экспериментального инсульта ММСК оказывают нейропротекторное действие, более выраженное при использовании ММСК, предварительно сокультивированных с нейральными клетками.

Работа поддержана грантами РФФИ 11-04-01307 и 11-04-00771 и грантом Президента РФ МК-729.2012.4

STUDYING OF MECHANISMS OF INTERACTION BETWEEN MESENCHYMAL MULTIPOTENT STROMAL CELLS AND NEURAL CELLS

V.A. Babenko, V.P. Mkrtchian

Scientific Advisors – DBiolSci E.Yu. Plotnikov, CandBiolSci

D.N. Silachev

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Among modern medico-social problems in the Russian Federation the stroke takes a leading position by quantity of death. First of all, it is caused by lack of clinically effective neuroprotectors. In this regard, there is an actual task – the development of new therapeutic neuroprotective strategies. One of actively developed methods of treatment of neurodegenerative diseases are regenerative cell technologies using stem and progenitor cells. However, this approach is limited by insufficient study of interaction of donor's stem cells with an organism of the recipient. The goal of the investigation. To explore mechanisms of interaction of neural cells and mesenchymal multipotent stromal cells (MMSC) in vitro, and to study therapeutic effects of MMSC for treatment of an experimental ischemic stroke. **Materials and methods.** MMSC were obtained from bone marrow of long bones of 10-day-old rats. Culture of rat neural cells was obtained from the brains of rat fetuses 16–18 days of gestation. For co-culture MMSC were dissociated with trypsin-EDTA solution and the resulting suspension was passed to the neural cell culture. Cytoplasmic transport assessment conducted by flow cytometry and confocal microscopy after staining with fluorescent probes. Ischemia/reperfusion of the brain was made with overlap of the middle cerebral artery by a thread. The extent of brain damage was evaluated using MRI. Neurological deficit was assessed using neurological scale. **Results.** It was shown that in mixed culture of MMSC and neural cells cytoplasm transfer took place. Transport of cytoplasm content between contacting MMSC and neural cells was examined using fluorescent probes – Calcein Green AM and Calcein Red-Orange. It was found using confocal microscope, that immediately after the passage of calcein-stained MMSC to stained neuron culture, fluorescence Calcein Red-Orange was observed only in MMSC, and fluorescence Calcein Green only in neuronal cells. After 24 hours of co-culture, many cells contacted tightly by cytoplasmic membranes. Cell-to-cell contacts and cytoplasm content exchange between cells was confirmed using flow cytometry, as well as immunocytochemical staining with followed analysis on confocal microscope. The next step was to study the neuroprotective properties of MMSC and MMSC, co-cultivated with neural cells (neuroMMSC). Cells were administrated into rats intravenously in the amount of 3×10^6 cells per animal in 24 hours after induction of ischemia/reperfusion injury of the brain. Control animals received saline. Neurological deficit was assessed 7 days after cell injection and the necrotic damage was measured on MRI. Analysis of the data showed that the administration of both MMSC and neuroMMSC resulted in a statistically significant decrease of the brain damage and the severity of neurological deficit. However, neuroMMSC caused a more pronounced reduction in neurological deficit compared to MMSC. **Conclusion.** There was revealed that cytoplasm transfer between MMSC and neural cells took place during co-cultivation. It was shown that MMSC injected after experimental stroke had neuroprotective effect, that was more pronounced when MMSC were previously co-cultivated with neural cells.

This study was supported by RFBR grants 11-04-01307, 11-04-00771 and Grant of the President of the Russian Federation MK-729.2012.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АУТОСОМНО-ДОМИНАНТНЫХ ПОЯСНО-КОНЕЧНОСТНЫХ МЫШЕЧНЫХ ДИСТРОФИЙ

Т.А. Адян

Научные руководители – д.б.н., проф. А.В. Поляков, д.м.н., проф. Е.Л. Дадали, к.м.н. О.П. Рыжкова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Поясно-конечностные прогрессирующие мышечные дистрофии (ПКМД) – группа клинически полиморфных и генетически гетерогенных заболеваний, диагностика которых затруднена в связи с наличием множества различных генетиче-

ских вариантов, обладающих весьма схожей клинической симптоматикой. Кроме того, известны также «не ПКМД» гены, мутации в которых могут приводить к клинической картине ПКМД. Это затрудняет медико-генетическое консультирование больных и профилактику данного заболевания в семье в связи с трудностями, возникающими при диагностическом поиске патогенной мутации. Цель исследования. Определить вклад генов MYOT, LMNA, CAV3, ответственных за возникновение распространенных вариантов аутосомно-доминантных ПКМД – 1A, 1B, 1C соответственно, и гена DES, обуславливающего миофибриллярную миопатию, в общий спектр заболеваний с клинической картиной ПКМД и совершенствовать алгоритм их молекулярно-генетической диагностики на основании обследования выборки больных, проживающих на территории РФ. **Материалы и методы.** Исследуемая выборка включала 68 неродственных больных в возрасте от 4 до 70 лет (28 мужчин и 40 женщин), проживающих в различных регионах РФ. Диагноз пояснично-конечностной прогрессирующей мышечной дистрофии ставился на основании типичных клинических признаков: повышения уровня креатинфосфокиназы и поражения первично-мышечного характера на ЭМГ. В семьях 18 неродственных пациентов установлен аутосомно-доминантный тип наследования, остальные случаи заболевания были спорадическими. Включение спорадических случаев в исследуемую выборку проводилось после проведения им предварительного ДНК-анализа, направленного на исключение двух распространенных вариантов аутосомно-рецессивных ПКМД 2A и 2I типов, обусловленных мутациями в генах CAPN3 и FKBP соответственно, а у лиц мужского пола – и X-сцепленного варианта ПКМД Эмери-Дрейфуса, обусловленной мутациями в гене EMD. Контрольная выборка включала 100 образцов ДНК (200 хромосом) неродственных индивидов. Методы. Выделение ДНК проводилось с помощью набора реактивов «DLAtom™ DNA Prep100» по протоколу производителя; ПЦР; мультиплексное проб-специфичное лигирование; прямое автоматическое секвенирование; дизайн праймеров и проб выполнен в лаборатории ДНК-диагностики, синтез – в ЗАО «Евроген». **Результаты.** При проведении анализа кодирующих последовательностей и прилегающих интронных областей генов MYOT, LMNA, CAV3 и DES в выборке из 18 больных ПКМД с аутосомно-доминантной сегрегацией заболевания в шести неродственных семьях (33,3%) найдены мутации: пять – в гене LMNA (27,8%) и одна – в гене DES (5,5%). В генах CAV3 и MYOT мутаций не обнаружено. Таким образом, наиболее часто встречающимся генетическим вариантом АД ПКМД был 1B тип, обусловленный мутациями в гене LMNA. На основании полученных данных в выборке из 50 больных – единственных пораженных в семье – было проведено исследование наиболее распространенного генетического варианта АД ПКМД (1B типа), в результате чего в 10 случаях обнаружены мутации в гене LMNA, что составило 20%. Было показано, что из 15 мутаций, детектированных в гене LMNA, 7 (46,7%) локализовались в экзоне 4 гена. Следовательно, данный экзон можно рассматривать в качестве «горячего экзона». Мажорных мутаций обнаружено не было. **Выводы.** Проведенный нами анализ выборки из 68 больных, среди которых лишь у 23,5% (16 человек) были выявлены мутации, подчеркивает актуальность дальнейшего исследования этой группы заболеваний, заключающегося в поиске новых генов, которые могли бы обуславливать развитие данной патологии. Однако данное исследование уже позволило усовершенствовать алгоритм диагностики группы ПКМД, так как был установлен наиболее распространенный генетический вариант АД ПКМД (1B тип) среди выборки больных из РФ и выявлен «горячий экзон» в гене, обуславливающим его развитие (экзон 4 гена LMNA). Это позволило снизить экономические и временные затраты при проведении диагностики ПКМД.

MOLECULAR-GENETIC ANALYSIS OF AUTOSOMAL-DOMINANT LIMB-GIRDLE MUSCULAR DYSTROPHIES

T.A. Adyan

Scientific Advisors – DBiolSci, Prof. A.V. Polyakov, DMedSci,

Prof. E.L. Dadali, CandMedSci O.P. Ryzhkova

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Limb-girdle muscular dystrophies (LGMD) are a group of clinically polymorphic and genetically heterogeneous dis-

eases, the diagnosis of them is difficult due to the presence of many different genetic variants that have very similar clinical symptoms. Also «non-LGMD» genes are known, mutations in them can lead to clinical LGMD. This complicates the medical and genetic consulting of patients and the prevention of the disease in the family due to the difficulty of finding diagnostic pathogenic mutation. The goal of the investigation. To determine the contribution of genes MYOT, LMNA, CAV3, responsible, for the occurrence of common variants autosomal-dominant LGMD 1A, 1B, 1C, respectively, and the gene DES, causes the myofibrillar myopathy, to the overall spectrum of diseases with clinical LGMD and improve the algorithm for molecular genetic diagnostics based on a survey sample of patients living in the Russian Federation. Materials and methods. The study sample included 68 unrelated patients aged from 4 to 70 years (28 men and 40 women) living in different regions of Russia. The diagnosis of limb-girdle muscular dystrophy was on the basis of typical clinical pictures, increasing creatinekinase and primary muscular character defeat on the EMG. In families of eighteen unrelated patients an autosomal dominant mode of inheritance was found, the remaining cases were sporadic. The inclusion of sporadic cases in the study sample was performed after its preliminary DNA analysis to the exclusion of the two common variants of autosomal recessive LGMD 2A and 2I types caused by mutations in the genes of CAPN3 and FKRP, respectively, and in males was also excluded X-linked variant LGMD Emery-Dreifuss, caused by mutations in the EMD. The control sample consisted of 100 DNA samples (200 chromosomes) from unrelated individuals. Methods: DNA extraction was performed using a set of reagents «DLAtom™ DNA Prep100» to the manufacturer protocol, PCR, multiplex ligation-dependent probe amplification, direct automatic sequencing, design of primers and probes were made in the laboratory of DNA-diagnostics, synthesis - in ZAO «Evrogen». Results. In the analysis of coding sequences and adjacent intronic regions of genes MYOT, LMNA, CAV3 and DES in a sample of 18 patients LGMD with autosomal-dominant segregation of the disease in six unrelated families (33.3%) were found mutations: five - in the gene LMNA (27.8%), and one - in the gene DES (5.5%). In genes CAV3, MYOT mutations were not detected. Thus, the most common genetic variant AD LGMD was type 1B due to mutations in the LMNA. Based on the data in a sample of 50 patients - only loss in the family - was conducted study of the most common genetic variant AD LGMD (1B type), resulting in 10 cases detected mutations in LMNA, which amounted to 20%. It has been shown that of the 15 mutations detected in the gene LMNA, 7 (46.7%) were located in exon 4 of the gene. Therefore, this exon may be regarded as a «hot exon». Major mutations were not detected. Conclusion. Our analysis of a sample of 68 patients, only in 23.5% (16 people) mutations were identified, underlines the urgency of further study of this group of diseases in order to search for new genes that can cause the development of this disease. However, this study has allowed to improve the diagnostic algorithm LGMD as the most common genetic variant AD LGMD (type 1B) was found among a sample of patients from Russia and «hot exon» in a gene determines its development (exon 4 of the gene LMNA) was identified. This allowed to reduce the economic and time costs for diagnosing LGMD.

АНАЛИЗ ИНТЕРНАЛИЗАЦИИ НАНОКОНТЕЙНЕРНЫХ ФОРМ ЦИСПЛАТИНА В КЛЕТКАХ ГЛИОМЫ С6 С ПОМОЩЬЮ СКАНИРУЮЩЕЙ ЛАЗЕРНОЙ КОНФОКАЛЬНОЙ МИКРОСКОПИИ

П.А. Мельников, К.В. Новикова, Н.В. Нуколова

Научный руководитель – акад. РАМН, д.м.н., проф. В.П. Чехонин
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Мультиформная глиобластома – самая распространенная и агрессивная первичная опухоль мозга, которая составляет 50–60% первичных опухолей мозга и до 20% всех внутричерепных опухолей. Существующие на данный момент терапевтические методы лечения неэффективны. В химиотерапии используют цитостатические препараты, имеющие немало побочных эффектов. Адресная доставка препаратов к опухолевым клеткам является перспективным направлением в химиотерапии. Наноконтейнерные системы направленной доставки лекарственных средств, такие как липосомы, на-

ночастицы, наногели и др., были разработаны для того, чтобы уменьшить системную токсичность цитостатических препаратов и их побочные эффекты. Модификация поверхности наноконтейнеров с помощью моноклональных антител к опухоль-специфическим белкам позволяет существенно увеличить «адресность» доставки цитостатического препарата. Ключевым процессом, обеспечивающим эффективную адресную доставку наноконтейнерных форм препаратов, является его интернализация в клетки-мишени и высвобождение активного вещества. Исследование механизмов интернализации может позволить существенно улучшить биодоступность, а следовательно, и терапевтическую эффективность наноконтейнерных лекарств. Цель исследования. Изучить пути интернализации флюоресцентно меченых адресных наноконтейнеров, нагруженных цисплатином, на культуре глиомных клеток. Материалы и методы. Наногели были приготовлены по стандартному протоколу (Нуколова Н.В. и соавт., 2011) из блок-сополимеров полиэтиленгликоля и полиметакриловой кислоты (PEG-b-PMA). Этот блок-сополимер в присутствии двухвалентных катионов (Ca^{2+}) за счет ионофорных взаимодействий образует ядро из PMA и Ca^{2+} . В результате стабилизации ядра наногеля с помощью перекрестно сшивающих агентов образуется устойчивый в физиологических жидкостях наноконтейнер, покрытый снаружи PEG (средний размер – 200 нм). Наногели были векторизованы путем конъюгирования с антителами к опухоль-ассоциированным белкам коннексину 43 и VEGF. В качестве контроля применяли наногель с IgG – с неспецифическими иммуноглобулинами. Для проведения цитохимического анализа наногели метили флюоресцентным трейсером AlexaFluo 488. Для визуализации лизосом в клетках глиомы C6 применялся LisoTracker Red. Флюоресценцию регистрировали с помощью сканирующего лазерного конфокального микроскопа Nikon A1. Результаты. Эксперименты по исследованию интернализации наногелей с помощью сканирующей лазерной конфокальной микроскопии показали, что наногели, модифицированные специфическими моноклональными антителами (к Cx43 и VEGF), и наногели, модифицированные неспецифическими иммуноглобулинами интернализируются по-разному. В случае неспецифического вектора мы наблюдаем интернализацию по классическому механизму, который характеризуется образованием первичных эндосом и последующее их слияние с лизосомами. Этот механизм подразумевает полное «переваривание» содержимого с помощью лизосомальных ферментов и может критически ограничивать эффективность применения биотерапевтических средств белковой и нуклеиновой природы. В этой связи весьма интересной находкой является впервые обнаруженный нами феномен интернализации наногелей, модифицированных антителами к VEGF, при котором не происходит их попадания в лизосомы. Можно предположить, что, взаимодействуя с мембранно-ассоциированным VEGF, наногели с mAbVEGF подвергаются селективной интернализации, связанной с VEGF-опосредованным сигналингом. Дальнейшее исследование этого феномена, возможно, позволит подтвердить это предположение. Выводы. В процессе интернализации неспецифические наногели попадают в поздние эндосомы и лизосомы, в то время как наногели, векторизованные с помощью моноклональных антител к VEGF, избегают слияния с лизосомами. Данный феномен может быть использован для повышения терапевтической эффективности наноконтейнерных препаратов.

THE ANALYSIS OF INTERNALIZATION OF CISPLATIN NANOCONTAINERS IN GLIOMA 6 CELLS WITH THE HELP OF CONFOCAL MICROSCOPY

P.A. Melnikov, K.V. Novikova, N.V. Nukolova

Scientific Advisor – Acad. of RAMS, DMedSci, Prof. V.P. Chekhonin
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The glioblastoma multiforme is the most widespread and aggressive primary tumor of the brain, it is accounted for more than 50–60% of brain tumor cases and till 20% of all endocranial tumor cases. Therapeutic methods of treating that are existing now are ineffective. Cytostatic drugs used in chemotherapy have a lot of side effects. The target therapy of the tumor cells is the promising trend in chemotherapy. Nanoparticles for target

drug delivery (drugs like liposomes, nanoparticles, nanogels and etc.) were developed to decrease the systematic toxicity of cytostatic drugs and the side effects. Surface modification of the nanocontainers with the help of monoclonal antibodies to tumor-specific proteins allows to increase the accuracy of cytostatic drug delivery. The key process, which enables the effective delivery of nanocontainers, is the internalization in target cells and the release of active material. The research for internalization mechanisms allows to increase the bioavailability and consequently the efficiency of nanocontainer forms of drugs. The goal of the investigation. To explore the ways of internalization of fluorescent tagged target nanocontainers with cisplatin on the culture of glioma cells. Materials and methods. Nanogels were made using the basic protocol (N.V. Nukolova and co-authors) of diblock copolymers polyethyleneoxide and polymethacrylic acid (PEO-b-PMA). After the stabilization of nanogel's nuclear with the help of crosslinking agents the nanocontainer becomes resistant in physiological liquids and it is covered by PEG from the outside (average size – 200 nm). Nanogels were conjugated with antibodies to tumor-specified protein of connexin 43 and VEGF. As a control was used nanogel with IgG – unspecific immunoglobulins. To make the cytochemistry analysis, the nanogels were tagged by fluorescent tracer AlexaFluo 488. To visualize the lysosomes in cells of Glioma C6 the LisoTracker Red was used. The fluorescence was registered with the help of confocal microscopy Nikon A1. Results. The experiments on nanogel internalization with the help of confocal microscopy revealed that nanogels modified with specific monoclonal antibodies (Cx43 and VEGF) and nanogels, modified by unspecific immunoglobulin, have a different internalization mechanism. In the case of unspecific vector we observe the classic mechanism of internalization, which is characterized by the formation of primary endosomes and the following integration with lysosomes. This mechanism means the absolute «digesting» of contents with the help of lysosome ferments and can critically terminate the efficiency of using the biotherapy protein and nuclear facilities. That's why the interesting discovery is the revealed – phenomenon that internalization of nanogels, modified by the antibodies to VEGF, passes without the impact in lysosomes. It can be admitted that in interaction with membrane associated VEGF nanogels with MABVEGF sustain the selective internalization, connected with VEGF signaling. The further research of this phenomenon probably will confirm this statement. Conclusion. In the process of internalization the unspecific nanogels gets in late endosomes and lysosomes, while the nanogels vectored with the help of monoclonal antibody to VEGF escape the integration with lysosomes. This phenomenon can be used for increasing the therapy efficiency of nanocontainer drugs.

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ЭКСПРЕССИИ FAS-РЕЦЕПТОРОВ ЛИМФОЦИТОВ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ДЕЙСТВИИ ГИДРОКСИЛЬНОГО РАДИКАЛА

И.В. Попков

Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.В. Дорохов
Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко, Воронеж, Россия

Введение. Известно, что результативность иммунного ответа определяется соотношением пролиферирующих и гибнущих иммунных клеток. Значительное усиление апоптоза после активации клеток можно рассматривать как иммунодефицитное состояние. Вероятность вступления клетки в апоптоз зависит от спектра экспрессируемых ею про- и антиапоптотических факторов, изменяющихся под влиянием физиологических и патологических влияний. Среди различных моделей клеточной гибели апоптоз, индуцируемый через Fas-рецепторы и рецепторы к ФНО- α , исследуется наиболее интенсивно в связи с его большой биологической значимостью. Однако последовательность начальных этапов клеточной гибели в условиях влияния различных физико-химических факторов изучена далеко не полностью. В связи с этим целью нашего исследования стало изучение уровня экспрессии Fas-рецепторов лим-

фоцитов человека после воздействия гидроксильных радикалов как мощных представителей активных форм кислорода. Материалы и методы. Объектом исследования стали лимфоциты человека, получаемые путем центрифугирования донорской крови в градиенте плотности фиколл-урографина ($\rho=1,077 \text{ г/см}^3$). Центрифугирование проводили 15 мин со скоростью 1500 об/мин. Жизнеспособность клеток определяли методом окраски трипановым голубым. Затем использовали метод ИФА. Результаты. Определяли уровень экспрессии Fas-рецепторов лимфоцитарных мембран в течение 1–5 ч после воздействия гидроксильных радикалов, генерируемых по механизму Фентона. Статистически достоверные отличия уровня экспрессии Fas-рецепторов, модифицированных гидроксильными радикалами, от контрольных значений обнаруживаются после 1 ч и достигают максимума к 4-му часу. В качестве контрольного образца использовали intactные клетки, инкубируемые в питательной среде RPMI. Выявлено, что уже после 1 ч инкубации нативных лимфоцитов происходит увеличение уровня экспрессии их Fas-рецепторов. Полученные данные согласуются с результатами исследования С.В. Бойчука и соавт. (2001), которые установили, что культивирование лимфоцитов в различных средах, в том числе в RPMI-1640, с течением времени приводит к их гибели. Выводы. Таким образом, нами зарегистрировано повышение уровня экспрессии одного из мембранных рецепторов апоптотических сигналов – CD95 лимфоцитов периферической крови доноров в течение 1–5 ч после генерации гидроксильных радикалов.

RESEARCHING OF EXPRESSION LEVEL HUMAN'S LYMPHOCYTES FAS-RECEPTORS UNDER THE INFLUENCE OF HYDROXIL RADICAL

I.V. Popkov

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.V. Dorokhov
Voronezh N.N. Burdenko State Medical Academy, Voronezh, Russia

Introduction. It is known that proliferating and dying immune cells determine the effectiveness of the immune response. Significant increase in apoptosis after cell activation can be seen as immunodeficiency. The probability of entry into the cell apoptosis depends on the spectrum expressed her pro- and anti-apoptotic factors, is influenced by the physiological and pathological effects. Among the various models of cell death apoptosis induced by Fas-receptors and receptors for TNF- α , the most intensively studied because of its high biological significance. However, the sequence of the initial stages of cell death under the influence of various physical and chemical factors is not fully understood. The goal of the investigation. Therefore, the aim of our study was to evaluate the expression level of Fas-receptor of human lymphocytes after exposure to hydroxyl radical. Materials and methods. The object of the study was human lymphocytes, obtained by centrifugation of blood by density gradient Ficoll-Urografin ($\rho=1.077 \text{ g/cm}^3$). Centrifugation was performed 15 min at 1500 rev/min. Cell viability was determined by trypan blue exclusion method. Then used ELISA. Results. When comparing the results obtained after examining the expression level of Fas-receptor lymphocyte membranes within 1–5 hours after generating hydroxyl radical derived by the mechanism of Fenton. Statistically significant differences from control values the expression level of expression of Fas-receptor-modified hydroxyl radicals detected after 1 hour and reaches a maximum of 4 hours. As a control sample used intact cells incubated in culture medium RPMI. Found that after 1 h of incubation of native cells appears increase in Fas-receptor expression of lymphocytes. These data are consistent with the results of S.V. Boychuk et al. (2001) who found that culturing cells on various media, including RPMI-1640, eventually leading to their death. Conclusion. Thus, we can conclude that we have registered increase in expression of a membrane receptor apoptotic signals – CD95 lymphocytes in peripheral blood of donors within 1–5 hours after the generation of hydroxyl radical.

9. Секция «Общественное здоровье, экономика здравоохранения и гуманитарные науки»

Public Health, Health Economics and Humanities

УРОВЕНЬ ИНФОРМИРОВАННОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ УЧИЛИЩ ОБ ИНФЕКЦИЯХ, ПЕРЕДАЮЩИХСЯ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ

М.Р. Анфилова

Научный руководитель – д.м.н., проф. И.Н. Ляшенко
Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Винница, Украина

Введение. Эпидемия инфекций, передающихся половым путем (ИППП) в Украине характеризуется достаточно быстрыми темпами распространения. На современном этапе к этой группе болезней относятся не только венерические болезни первого поколения (сифилис, гонорея), но и болезни так называемого нового поколения, такие как: хламидиоз, трихомоноз, микоплазмоз, генитальный герпес и, что особенно важно – ВИЧ-инфекция. Особенно высокие показатели распространения ИППП отмечают специалисты в подростково-молодежной среде, представители которой очень часто практикуют рискованное сексуальное поведение. Одним из важных критериев безопасности сексуального поведения есть информированность подростков о самих ИППП и путях их заражения. Цель исследования. Оценить уровень информированности учащихся профессионально-технических училищ по вопросам профилактики инфекций, передающихся половым путем. Материалы и методы. Проведено анонимное анкетирование 200 учащихся первых курсов 5 профессионально-технических училищ г. Винницы. Возраст респондентов был в пределах 15-17 лет. Среди опрошенных девушек было 110 человек, юношей – 90. Результаты. Социологическое исследование по вопросам профилактики инфекций, передающихся половым путем, показало, что молодые люди недостаточно правильно информированы о самих инфекциях, способах их передачи, методах профилактики. В то же время, подавляющее большинство подростков – 65% считают себя достаточно осведомленными в этой теме, хотя смогли назвать лишь несколько инфекций, передающихся половым путем – сифилис и СПИД. На вопрос, каким путем в основном могут передаваться венерические заболевания, кроме стандартных ответов – половым путем, через кровь, редко при тесном бытовом контакте, достаточно высокий процент респондентов (69%) добавили, что венерические болезни могут передаваться от больных родителей генетически, при пользовании общими вещами, через дверные ручки и посуду в кафе и ресторанах. Пути передачи ВИЧ-инфекции знают более 58% молодых людей (через кровь, половой и вертикальный путь). Но в то же время, только 70% респондентов, знающих о путях заражения, правильно определили способы профилактики ВИЧ-инфекции, а 14% молодых людей вообще не знают, как защититься от нее. Обращает на себя внимание, что 47% учащихся ПТУ основным путем передачи считают инъекционный – при введении наркотических препаратов в/в путем, 32% – основным считают половой путь, 11% – при переливании крови, 5% – при пользовании общественными бассейном и сауной, 2% – при укусах насекомых, 1% – воздушно-капельный путь. Выводы. В результате исследования нами был установлен низкий уровень информированности учащихся профессионально-технических училищ об инфекциях, передающихся половым путем, что не отвечает ощущениям самих молодых людей, которые считают себя достаточно осведомленными. Информированность молодых людей о ВИЧ-инфекции более высокая, чем об ИППП, но в то же время, 42% опрошенных все еще путаются в отношении путей передачи ВИЧ-инфекции и, соответственно, в методах профилактики. Таким образом, назрела необходимость создания постоянно действующих профилактических про-

грамм, адаптированных к этой возрастной группе с учетом всех социально-психологических особенностей. Тем более, что узнать больше о заболеваниях, передающихся половым путем и ВИЧ-инфекции, изъявили желание свыше 87% опрошенных молодых людей.

THE LEVEL OF AWARENESS OF STUDENTS OF VOCATIONAL SCHOOLS ON SEXUALLY TRANSMITTED INFECTIONS

M.R. Anfilova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.N. Lyashenko
Vinnitsa National Medical University named after N.I. Pirogov,
Vinnitsa, Ukraine

Introduction. The epidemic of sexually transmitted infections (STIs) in Ukraine is characterized by relatively rapid spread. At the present time in this group of diseases there is not only the first generation of sexually transmitted diseases (syphilis, gonorrhea), but the diseases of so-called new generation, such as chlamydia, trichomoniasis, mycoplasmosis, genital herpes, and most importantly – HIV. Particularly high rates of STIs the specialist mark among young people, who often practice risky sexual behavior. One of the important criteria for safer sexual behavior, is awareness by teenagers the nature of STI infection and the ways of contamination. The goal of the investigation. To assess the level of awareness of students of vocational schools in the prevention of sexually transmitted infections. Materials and methods. Anonymous survey of 200 students of the first courses of 5 vocational schools in Vinnitsa. The Age of the respondents was between 15-17 years. Among the respondents, 110 were girls and 90 boys. Results. Sociological research on the prevention of sexually transmitted infections showed that young people are not properly informed about the actual infections, the ways of their transmission, methods of prevention. At the same time, the vast majority of teenagers – 65% consider themselves to be sufficiently knowledgeable in the subject, although most were able to name only a few infections, sexually transmitted diseases – syphilis and AIDS. To question the way in which basically can be transmitted sexually transmitted diseases, in addition to standard answers – through sex, through blood, often in close household contact, a high percentage of respondents (69%) added that sexually transmitted diseases can be transmitted from sick parents genetically, when using general things, through the door handles and the dishes in restaurants. The ways of transmission of HIV infection know more than 58% of young people (through blood, sex and vertical). But at the same time, only 70% of respondents who know the ways of infection, correctly identified ways of preventing HIV infection, and 14% of young people did not know how to protect themselves from HIV infection. It is interesting to note that 47% of vocational school students consider the main way of transmission note an injection – the introduction of drugs, 32% – a sexual way, 11% – by blood, 5% – the use of the public swimming pool and sauna, 2% – insects' bites, 1% – airborne route. Conclusion. The research showed the low level of awareness of students of vocational schools on sexually transmitted infections, which was not shared by the young people who considered themselves quite knowledgeable in this field. Awareness among young people about HIV infection is higher than on STIs, but at the same time, 42% are still confused over the ways of transmission of HIV and, therefore, in prevention methods. Thus, there is a need to create permanent prevention programs adapted to this age group, with all the social and psychological characteristics, especially taking into account the fact that 87% of young people expressed a desire to learn more about sexually transmitted diseases and HIV infection.

ОЦЕНКА РЕПРОДУКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Э.С. Томских

Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.Ф. Шильникова
Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

Введение. Для объективной характеристики изменений общественного здоровья используются различные критерии. По мнению Ю.П. Лисицына (2010), “обусловленность общественного здоровья определяется: социально-экономическими условиями и факторами образа жизни, условиями и факторами внешней среды; биологическими условиями и факторами; условиями и факторами системы здравоохранения, при этом ведущее место принадлежит образу жизни”. Одним из показателей, характеризующих изменения общественного здоровья, является репродуктивный потенциал и уровень его реализации. Реализация репродуктивного потенциала зависит от репродуктивного поведения населения, которое обусловлено потребностью в детях, нормами общества, социально-экономическими факторами, стабильностью политической обстановки. Цель исследования. Изучение репродуктивного поведения населения городского округа “Город Чита”. Материалы и методы. Исследование проводилось по специально разработанной анкете. Достоверность результатов достигнута за счет репрезентативной выборки в количестве 800 единиц наблюдения. Респонденты представлены жителями г. Читы в возрасте от 16 до 49 лет. Результаты исследования обрабатывались в программе “БИОСТАТ”. Результаты. Потребность в детях является одной из социальных потребностей личности, определяющей специфику репродуктивного поведения. Так, на вопрос “Какое количество детей вы бы хотели иметь при идеальных условиях среды?” 12±1,6% респондентов ответили – одного ребенка, 62±1,2% – двоих, 26±1,9% – троих и более; 56% респондентов, желающих трех и более детей, имеют среднее специальное образование. В современных условиях имеют либо планируют рождение второго ребенка 41±2,5% респондентов, а рождение третьего ребенка только 6,8±0,9%. В качестве факторов, ограничивающих реализацию потребности в детях, большинство респондентов (54%) указали отсутствие собственного жилья, на втором месте (48%) – низкий уровень дохода, на третьем (36%) – нестабильность социально-экономической ситуации, на четвертом (23%) – проблемы со здоровьем. Мы предложили респондентам проранжировать жизненные ценности, оказывающие влияние на потребность в детях. На первое место большинство респондентов (54%) отнесли желание реализовать себя в качестве родителя, на втором месте (67%) отметили состояние здоровья. Вступление в брак, занимает в иерархии третье место. Настораживает то, что 31,1% опрошенных не считают развод в семье, имеющей детей, социальной проблемой. В качестве основной меры общего характера, необходимой для повышения рождаемости, большинство респондентов (77,5%) указали стабильную высокооплачиваемую работу, 76,6% – общую экономическую стабильность и развитие региона, 68,2% – обеспечение качественного медицинского обслуживания, 41,7% – пропаганду СМИ семейных ценностей, уважительного отношения к женщине, детям, здорового образа жизни; отметили другое 22%. Среди целевых мер, касающихся улучшения условий жизни семьи, необходимых для повышения рождаемости, наиболее существенными, по мнению респондентов, являются: субсидии молодым семьям для приобретения жилья (91,4%), увеличение размера пособий на каждого ребенка и социальных выплат матерям при рождении детей (78,1%), налоговые льготы для работающих матерей и отцов (51,4%), проведение абортотолько по медицинским показаниям (18,4%). Выводы. Таким образом, для населения городского округа “Город Чита” характерна детерминирующая репродуктивное поведение специфика соотношения мотивов деторождения, которая не выводит их за рамки общих закономерностей, но несколько иначе расставляет акценты. Это связано с особенностями соотношения таких элементов репродуктивного поведения как потребность в детях и оценка конкретной социально-экономической ситуации, в которой находится семья. При этом, сформировавшаяся за счет психологических и социальных мотивов потребность в детях изменяется негативной оценкой своих возможностей родить и воспитать ребенка в условиях социально-экономического кризиса.

EVALUATION OF REPRODUCTIVE BEHAVIOR OF THE POPULATION OF URBAN DISTRICT OF CHITA

E.S. Tomskikh

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.F. Shilnikova
Chita State Medical Academy, Chita, Russia

Introduction. Various criteria are used for the objective characteristics of changes of public health. According to Yu.P. Lisitsyn (2010), conditioning of public health is determined by: the socio-economic and lifestyle factors, conditions and environmental factors, biological conditions and factors, conditions and factors of the health system, with a leading position in the way of life. One of the indicators characterizing the change in public health is the reproductive potential and the level of implementation. The implementation of the reproductive potential depends on the reproductive behavior of the population, caused by the need for children, personal norms, socio-economic factors, and the stability of the political situation. The goal of the investigation. The aim of our study was to examine reproductive behavior of the population of urban district of the City of Chita. Materials and methods. The study was conducted on a specially designed questionnaire. Reliability of the results was achieved by a representative sample of 800 units of observation. Respondents were residents of the city of Chita at the age from 16 to 49 years old. Results of the study were treated in Biostat. Results. The need for children is one of the social needs of the individual, which determines the specific reproductive behavior. Thus, on the question how many children you would like to have under ideal environmental conditions, 12±1.6% of the respondents mentioned one child, 62±1.2% – two, 26±1.9% – three or more; 56% of the respondents wishing to have three or more children had a secondary education. In modern conditions those who already had of was planning to have the second child there were 41±2.5% of the respondents, and the birth of the third child planned only 6.8±0.9%. Among the factors limiting the possibility to have children, the majority of respondents (54%) indicated the absence of their own homes, low income (48%), instability of the social-economic situation (36%) and health problems (23 %). We asked respondents to rank the values of life, affecting the demand for children. In the first place, most respondents (54%) carried the desire to realize themselves as a parent, followed by 47% of respondents who marked health. Marriage, took the third place in the hierarchy. It caused concern that 31.1% of respondents did not consider a divorce in the family having children a social problem. As the main general measures necessary to increase the birth rate, most respondents (77.5%) indicated a stable high-paying job, 76.6% marked overall economic stability and development in the region, 68.2% – improvement of health services, 41.7% – propaganda in media of family values, respect for women, children, healthy living; 22% of respondents mentioned other factors. Of targeted interventions for improving the living conditions of the family necessary for increasing the birth rate, the most important, according to respondents, were the subsidies to young families for housing (91.4%), an increase in benefits for each child and social benefits for mothers at the birth of children (78.1%), tax breaks for working mothers and fathers (51.4%), abortion only on medical grounds 18.4%. Conclusion. Thus, for the population of the urban district the City of Chita is characteristic the determining reproductive behavior specificity that of motives for reproduction ratio, which does not take them outside the general rules, but slightly puts different accents. This is due to the relation of such elements as the need for reproductive behavior in children and the evaluation of a particular socio-economic situation, in which the family finds itself. Thus formed by psychological and social motives need for a child changes by negative assessment of their capacity to bear and raise a child in a social and economic crisis.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОМАТИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ВОСПИТАННИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ ЗАКРЫТОГО ТИПА И ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

Н.В. Семенова, Е.И. Толькова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Ж.В. Гудинова
Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия

Введение. В РФ 53% детей имеют ослабленное здоровье, 2/3 детей в возрасте до 14 лет имеют хронические заболева-

ния, лишь 10 % выпускников школ можно назвать здоровыми (Ачкасов Е., 2011 г.). Актуально изучение здоровья детей и подростков для профилактики потерь здоровья в процессе обучения. Цель исследования. Сравнить соматическое здоровье учащихся образовательных учреждений закрытого типа (ОУЗТ) и образовательных школ для разработки системы профилактики потерь здоровья. Материалы и методы. Объект исследования – дети и подростки из 23-х регионов РФ, направленные в ОУЗТ с девиантным поведением (г. Омск) на срок не менее одного года, 58 человек, все юноши в возрасте от 13 до 17 лет (основная группа). В качестве контроля по методу «копия-пара» отобраны 58 детей и подростков того же возраста и пола из общеобразовательной школы г. Омска. Репрезентативность выборки составила 43 человека (Плохинский Н.А., 1961 г.). Здоровье детей и подростков оценивалось по материалам медицинской документации ОУЗТ и результатам собственных исследований с помощью методик, предложенных НИЦЗД РАМН (Баранов А.А. и др., 2006 г.). Оценка физического развития проводилась на основании индекса Кеттле (ИМТ) (Маймулов В.Г., 2006 г.). Обработка данных проводилась с помощью пакетов программ Microsoft Excel, STATISTICA 6.0. Для анализа совокупности была использована описательная статистика; для сравнения показателей в группах использовались хи-квадрат. Статистическая значимость результатов выражалась в виде $p=0,000...$, результаты считались значимыми при $p<0,05$ (Реброва О.Ю., 2006 г., Гудинова Ж.В., 2007 г., Халафян А.А., 2007 г. и др.). Результаты. В ходе оценки медицинского обеспечения и здоровья юных правонарушителей установлено, что учетная медицинская документация не соответствует образцу по форме 026/у-2000. Не заполняется ни одна отчетная форма Федеральной службы статистики, которые могли быть информативными для данного типа образовательных учреждений. В результате оценки соматического здоровья в сравнении с контрольной группой среди юных правонарушителей выявлено большее количество жалоб и симптомов нарушений вегетативной нервной системы ($t_2=28,93$; $p=0,000...$), органов пищеварения ($t_2=34,37$; $p=0,000...$), органов дыхания ($t_2=19,86$; $p=0,000...$), глаз и его придаточного аппарата ($t_2=4,39$; $p=0,000...$), кожи и подкожной клетчатки ($t_2=4,13$; $p=0,000...$). На момент поступления в учреждение, по данным медицинской документации ОУЗТ, четверть детей были здоровы и, более того, не имели в анамнезе перенесенных заболеваний (15 из 58 человек). При сравнении основной группы с контрольной выявлены значимые различия по показателям физического развития ($t_2=5,06$; $p=0,000...$), причем детей с индексом Кеттле в пределах нормируемого значения больше в образовательном учреждении закрытого типа. Выявлено существенное отличие структуры заболеваемости от таковой других контингентов детей и подростков. Обычно на первом месте фиксируются болезни органов дыхания, а в данном коллективе – психические расстройства и расстройства поведения. На момент исследования в ОУЗТ были два ребенка-инвалида по классу врожденных пороков развития без обязательных для инвалидов индивидуальных программ реабилитации установленного образца. Выводы. Установлены худшие характеристики соматического здоровья юных правонарушителей в сравнении с контрольной группой: выявлено большее количество жалоб и симптомов нарушений вегетативной нервной системы ($t_2=28,93$; $p=0,000...$), органов пищеварения ($t_2=34,37$; $p=0,000...$), органов дыхания ($t_2=19,86$; $p=0,000...$), глаз и его придаточного аппарата ($t_2=4,39$; $p=0,036$), кожи и подкожной клетчатки ($t_2=4,13$; $p=0,042$). Отсутствие жалоб не зарегистрировано ни у одного из воспитанников образовательного учреждения закрытого типа. Вместе с тем, дети и подростки с девиантными формами поведения имеют лучшее физическое развитие ($t_2=5,06$; $p=0,000...$).

COMPARATIVE ASSESSMENT OF SOMATIC HEALTH OF PUPILS OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF THE CLOSED TYPE AND CHILDREN AND TEENAGERS OF COMPREHENSIVE SCHOOLS

N.V. Semenova, E.I. Toljkova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.V. Gudanova
Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia

Introduction. In Russia 53% of children have the weakened health, 2/3 of children under 14 have chronic diseases, only 10% of school graduates are healthy (Achkasov E., 2011). Studying of

health of children and teenagers is actual for prophylaxis of losses of health in the course of training. The goal of the investigation. To compare somatic health of pupils of educational institutions of the closed type and educational schools for the development of the system of prophylaxis of losses of health. Materials and methods. Object of research – children and teenagers from 23 regions of the Russian Federation, referred to establishment of the closed type for children and teenagers with deviant behavior (Omsk) for the term of not less than one year – 58 youngsters at the age from 13 till 17 years (the main group). As a control on a method “a copy-a pair” there were selected 58 children and teenagers of the same age and a sex from a comprehensive school of Omsk. The representativeness was 43 persons (Plokhinsky N.A., 1961). Health of children and teenagers was estimated on materials of medical documentation of EICT and results of own researches by means of the techniques offered by the Institute of hygiene and health protection of children and teenagers of NCHCH of Russian Academy of Medical Sciences (Ram A.A., etc., 2006). The assessment of physical development was carried out on the basis of an index to Kettle (IMT) (Maymulov V. G., 2006). Data processing was carried out by means of software packages of Microsoft Excel, STATISTICA 6.0. For the analysis of the set the descriptive statistics was used; for comparison of indicators in groups was used a hi-square. Results. While the evaluation of health care and the health of young offenders it was found that the discount medical record did not match to the pattern in the 026/u-2000 form. There were not filled in any reporting form of the Federal Statistics Service, which could be informative for this type of educational institutions. The assessment of physical health in comparison with a control group of young offenders identified a large number of complaints and symptoms of autonomic nervous system ($t_2=28,93$; $p=0,000...$), digestive ($t_2=34,37$; $p=0,000...$), respiratory ($t_2=19,86$; $p=0,000...$), the eye and adnexa ($t_2=4,39$; $p=0,000...$), skin and subcutaneous tissue ($t_2=4,13$; $p=0,000...$). At the time of admission to the institution according to medical records of EICT a quarter of the children were healthy and, in fact, did not have a history of an illness (15 of 58). When compared the main group with the control one there were revealed significant differences in terms of physical development ($t_2=5,06$; $p=0,000...$), and children with an index Kettle within the rated values were bligger than in the educational institution of closed type. A significant difference of morbidity from that of other contingents of children and adolescents. Usually in the first place are recorded respiratory diseases, and in this team – mental and behavioral disorders. At the time of the study in the EICT there were two children with congenital disabilities without mandatory individual rehabilitation programs for disabled. Conclusion: There were estimated worse characteristics of physical health of young offenders in comparison with the control group: there was a large number of complaints and symptoms of autonomic enervation system ($t_2=28,93$; $p=0,000...$), digestive ($t_2=34,37$; $p=0,000...$), respiratory ($t_2=19,86$; $p=0,000...$), the eye and adnexa ($t_2=4,39$; $p=0,036$), skin and subcutaneous tissue ($t_2=4,13$; $p=0,042$). Absence of complaints was not registered in any of the EICT teenagers. However, children and adolescents with deviant forms of behavior have better physical development ($t_2=5,06$; $p=0,000...$).

ВНЕДРЕНИЕ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ КАК АКТУАЛЬНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ УКРАИНСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

О.В. Цурикова, А.Л. Панфилова

Научный руководитель – д.фарм.н. А.Л. Панфилова
Национальный фармацевтический университет, Харьков, Украина

Введение. В условиях перманентного увеличения стоимости медицинских и фармацевтических услуг, а также повышения уровня социальных стандартов в обществе эффективное использование информационно-аналитических систем в здравоохранении рассматривается как актуальная медико-социальная и экономическая проблема. Цель исследования. Разработка, апробация и внедрение в организацию лечебно-диагностического процесса и фармацевтического обеспечения населения Украины медико-фармацевтической информационной системы (МФИС). Материалы и методы. Разработка информационной системы осуществлялась в соответствии

с требованиями комплекса законодательно-правовых и нормативных актов, предусматривающих необходимость разработки и введения в практическое здравоохранение Украины информационно-аналитических систем. К основным этапам создания МФИС следует отнести: определение целей, формирование задач исследований и необходимой информационной базы; проектирование функциональных возможностей системы; определение и разработка технологических этапов; экспертная оценка системы и ее апробация; внедрение и определение основных направлений совершенствования системы. Разработка функциональных возможностей системы осуществлялась с учетом возможности взаимодействия и координации деятельности по таким направлениям, как: управление и контроль деятельности учреждений здравоохранения; организация медицинского и фармацевтического обеспечения населения с учетом имеющегося ресурсного обеспечения; возможность эффективного взаимодействия органов управления здравоохранением различного уровня с общественными организациями, населением. Результаты. В соответствии с целью и задачами исследований была разработана и апробирована многоблочная МФИС – программа “MedRep”. Данная система состоит из четырех блоков: “ВРАЧ”-“ПАЦИЕНТ”-“АПТЕКА”-“ВУЗ”. Информационный блок “ВРАЧ” обеспечивает автоматизацию процессов оперативного формирования первичной медицинской документации в электронном виде, что позволяет в дальнейшем осуществлять учет объемов оказанной медицинской помощи, а также соответствующее финансово-экономическое планирование и контроль. Блок “АПТЕКА” представлен программой “MedRep”, которая обеспечивает автоматизацию процесса оказания фармацевтической помощи и услуги, учета и контроля за оборотом рецептурных лекарств по различным параметрам. Важной функциональной характеристикой компьютерной программы “MedRep” является возможность осуществления и централизованного учета автоматической замены безрецептурных лекарств по установленным критериям. С целью повышения уровня профессионального образования, а также эффективного осуществления научно-исследовательских работ для студентов медицинских и фармацевтических ВУЗов был сформирован информационный блок “ВУЗ”. Использование блока “ПАЦИЕНТ” позволяет повышать уровень информатизации населения по вопросам ведения здорового образа жизни, профилактики социально опасных заболеваний, условий получения доступной и качественной медицинской и фармацевтической помощи. “МФИС” – программа “MedRep” защищена Законом Украины “Про авторське право та суміжні права” (авторское свидетельство Государственной службы интеллектуальной собственности Украины № 37051 и № 40130). Выводы. Использование многоблоковой МФИС, объединяющей медицинские, фармацевтические, учебные учреждения, а также пациентов в единое информационное пространство позволяет эффективно и оперативно решать комплексные вопросы организации оказания доступной и качественной медицинской и фармацевтической помощи в соответствии с требованиями Национальной лекарственной политики ВОЗ и норм украинского законодательства.

IMPLEMENTATION OF MEDICAL AND PHARMACEUTICAL INFORMATION SYSTEMS AS A NEW DIRECTION OF DEVELOPMENT OF UKRAINIAN HEALTH SERVICE

O.V. Tsurikova, A.L. Panfilova
Scientific Advisor – DFarmSci A.L. Panfilova
National Pharmaceutical University, Kharkov, Ukraine

Introduction. While the costs of medical and pharmaceutical services are permanently growing, and the social standards in the society are constantly improving, the effective usage of information analysis systems in healthcare is considered to be an urgent social and economic problem. The goal of the investigation. The development, testing and implementation of a medical and pharmaceutical information system (MFIS) into the organization of diagnostics and treatment process and pharmaceutical provision of the population of Ukraine. Materials and methods. The information system was developed in accordance with the requirements of legislative and legal regulations requiring the development and implementation of information analysis systems to the practical Health Service

of Ukraine. The main stages of MFIS development include: setting goals, forming the research tasks and the necessary information base, design of system functions, definition and development of process steps; expert review of the system and its testing, implementation and identification of key areas for improving the system. System functionality was developed with consideration of the possibility of interaction and coordination of activities in the following areas: management and control of health-care institutions, organization of medical and pharmaceutical provision of the population with consideration of the available provision resources, possibility for health authorities to interact effectively with civil society organizations, population at various levels. Results. In accordance with the objectives and tasks of the research a multi-block MFIS called ‘MedRep’ was developed and tested. The system consists of four blocks – “DOCTOR” – “PATIENT” – “PHARMACY” – “HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION”. The information block “DOCTOR” provides the automation of operational formation of the primary medical records in electronic form that allows further recording of the amounts of medical care provided, as well as adequate financial and economic planning and control. The block “PHARMACY” is presented by the program “MedRep” and automates the process of pharmaceutical aid and service, accounting and control of sales of prescription drugs on various parameters. An important functional characteristic of a computer program “MedRep” is the possibility and the centralized accounting of an automatic replacement of non-prescription drugs at the predefined criteria. The information block “HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION” was formed to improve the level of professional education, and effective implementation of research projects for students of medical and pharmaceutical universities. The block “PATIENT” allows improving the public informatization on healthy lifestyles, prevention of socially dangerous diseases, conditions of affordable and high-quality health and pharmaceutical care. The medical and pharmaceutical information system “MedRep” is protected by the Law of Ukraine “on Copyright and Related Rights” (author’s certificates of the State Service of Intellectual Property of Ukraine № 37051 and № 40130). Conclusion. The multi-block MFIS, combining medical and pharmaceutical educational institutions and patients in a single information space, can effectively and efficiently solve complex problems of providing affordable and quality medical and pharmaceutical aid in accordance with the requirements of the National Drug Policy and Ukrainian legislation.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СОСТАВА ТЕЛА И ОПТИМИЗАЦИЯ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ

Н.В. Арсентьева, С.Г. Тюрин
Научные руководители – д.м.н., проф. Е.Г. Блинова, к.м.н. Н.В. Семенова
Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия

Введение. Расширение показателей физического развития подростков старшего возраста посредством введения параметров структуры тела необходимо для дифференцированного подхода в оценке физического состояния здоровья студентов и разработки профилактических мероприятий. Цель исследования. На основе аппаратно-оценочного комплекса структуры тела студентов вузов научно обосновать использование биоимпедансного анализа для оценки физического развития студентов и профилактики потерь здоровья. Материалы и методы. Инструментальный метод, социологический метод использовался для оценки физического развития студентов, рациона питания, качества и образа жизни, статистические методы: описательной статистики, метод перцентилей, кластерный анализ. Результаты. По разработанным нами региональным стандартам физического развития отмечена неблагоприятная динамика за десятилетний период у студентов 19-20 лет ($n_{2001} = 200$ и $n_{2012} = 227$) в плане увеличения распространенности избыточной массы тела. Так, у юношей в 2002 г. избыточная масса наблюдалась у 0,9%, а в 2012 г. – 24,44%, у девушек избыточная масса определена у 11,85%, а через 10 лет – 16,3% соответственно ($10,77\%$; $p=0,001$). Установлена группа риска с высокой жировой массой тела у студентов с нормальным индексом массы тела – у юношей 4,44% и у девушек 15,56% соответственно. Кластерный анализ выделил 2 кластера высокого и минимального риска. Определены первоочередные персонализированные профилактические меры для студентов, во-

шедших в первый кластер, а общеоздоровительные мероприятия назначены для остальных студентов. Выводы. Установлена неблагоприятная динамика избыточной массы тела у студентов за десятилетний период. Биоимпедансный анализ позволил выделить группу риска студентов с нормальным индексом массы тела по высокой жировой массе структуры тела, что при своевременной коррекции предотвратит ожирение.

MODELING OF STRUCTURE OF A BODY AND OPTIMIZATION OF NUTRITION SUPPORT OF STUDENTS OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

N.V. Arsenteva, S.G. Tyurin

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. E.G. Blinova, CandMedSci

N.V. Semenova

Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia

Introduction. Expansion of indicators of physical development of teenagers of advanced age by means of introduction of parameters of structure of a body is necessary for the differentiated approach in an assessment of a physical state of health of students and development of preventive actions. The goal of the investigation. On the basis of an apparatus and estimated complex of structure of a body of students of higher education institutions scientifically to prove the use of the bioimpedance analysis for an assessment of physical development of students and prophylaxis of losses of health. Materials and methods. Tool method, the sociological method was used for an assessment of physical development of students, a food allowance, quality and a way of life, statistical methods: descriptive statistics, method presently, cluster analysis. Results. According to regional standards of physical development worked out by us there was marked an adverse dynamics for the ten years period in students of 19-20 years (is noted by $n_{2001}=200$ and $n_{2012}=227$) in respect of augmentation of prevalence of superfluous mass of a body. So, in young men in 2002 the superfluous mass was observed in 0.9%, and in 2012 – 24.44%. As for the girls the superfluous mass was defined in 11.85%, and in 10 years – 16.3% respectively (10.7%; $p=0.001$). There was established a group of risk with high fatty mass of a body in students with a normal index of mass of a body – young men 4.44% and girls 15.56% respectively. The cluster analysis allocated 2 clusters of high and minimum risk. The prime personified preventive measures for the students who have entered into the first cluster were defined, and all-improving actions were prescribed for other students. Conclusion. Adverse dynamics of superfluous mass of a body in students for the ten years period was established. The bioimpedance analysis allowed to distinguish a group of risk of students with a normal index of a body mass by a high fatty mass of structure of a body that with timely correction would prevent obesity.

ВЛИЯНИЕ АУДИОПЛЕЕРОВ С ВЫНОСНЫМИ ТЕЛЕФОНАМИ (НАУШНИКАМИ) НА СЛУХОВОЙ АНАЛИЗАТОР

С.А. Булынько

Научный руководитель – д.м.н., проф. Я.М. Сапожников

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Давно установлено повреждающее действие на орган слуха интенсивного производственного шума. Ряд иностранных исследователей выявили прогрессирующее снижение слуха у молодых здоровых людей с интенсивностью, присущей людям среднего, а иногда даже пожилого возраста. Данная тенденция может быть связана с массовым использованием аудиоплееров с выносными телефонами (наушниками) – головными и внутришными. В нашей стране такая работа не проводилась. Цель исследования. Оценить влияние на орган слуха использование аудиоплееров с выносными телефонами (наушниками) – головными и внутришными. Материалы и методы. В исследовании приняли участие 10 нормально слышащих студентов-добровольцев, которые были разделены на две подгруппы. В первой подгруппе проводилось исследование влияния на слух длительного прослушивания громкой музыки через аудиоплеер с выносными телефонами (наушниками) – головными, а во второй – с внутришными. Для исследования слуха использован клинический аудиометр “GSI-61” с дополнительными высокочастотными телефонами

“Синхайзер” (США), позволяющими исследовать слух в высокочастотном диапазоне до 16 КГц. Результаты. Установлено повышение порогов слуха у всех испытуемых на 10 - 15 – 25 дБ в высокочастотном диапазоне, причем в большей степени при использовании внутришных телефонов. Через несколько дней слух нормализовался. Разработана методика для раннего выявления тугоухости, когда она носит обратимый характер. Выводы. 1. Длительное и частое прослушивание громкой музыки через аудиоплееры с выносными телефонами, расположенными в непосредственной близости от барабанной перепонки, может привести к снижению слуха. 2. Для раннего выявления тугоухости, когда она носит обратимый характер, следует проводить аудиометрию в расширенном высокочастотном диапазоне до 16 КГц. 3. Необходимо проводить профилактическую работу среди молодежи о возможной тугоухости при систематическом использовании аудиоплееров с выносными телефонами.

THE INFLUENCE OF MUSIC PLAYERS WITH HEADPHONES ON HEARING

S.A. Bulynko

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Ya.M. Sapozhnikov

The Russian National Research Medical University named after

N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. It has long ago been established a damaging effect on the hearing organ of intensive production of noise. Series of foreign researchers have identified a progressive hearing loss in young healthy people with intensity inherent of the mean age and sometimes even older. This trend may be related to mass use of audio player with remote headphones – head and intraaural. In our country, such work has not been done. The goal of the investigation. Evaluate the impact on the use of the organ of hearing of audio players with remote headphones (head and intraaural). Materials and methods. The research included 10 normally hearing students – volunteers who were divided into two subgroups. In the first subgroup there was conducted a study of the effects on hearing of prolonged listening to loud music through the music player with headphones, and in the second – with intraaural phones. The hearing was examined by clinical audiometer “GSI-61” with additional high-frequency phones “Sennheiser” (USA), allowing to investigate the hearing in the high frequency range up to 16 kHz. Results. It was observed the increase of hearing thresholds in all subjects at 10-15 – 25 dB in the high-frequency range, and to a greater extent with intraaural phones. The hearing normalized in a few days. Conclusion. Prolonged and frequent listening to loud music through audio players with remote phones located in the immediate vicinity of the drum membrane, may cause hearing loss. 2. For early detection of hearing loss when it is reversible, audiometry should be performed in an expanded high-frequency range up to 16 kHz. 3. It is necessary to carry out preventive work among young people about possible hearing loss at the systematic use of audio players with remote headphones.

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ДИАГНОСТИКИ СИФИЛИСА В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНДИКАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Е.С. Негашева, С.В. Ротанов

Научный руководитель – д.м.н. С.В. Ротанов

Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии, Москва, Россия

Введение. Учитывая высокую распространенность сифилиса среди населения РФ, актуальным является разработка объективных показателей для оценки качества работы медицинских организаций, осуществляющих диагностику и лечение данного заболевания. Цель исследования. Оценить с помощью разработанного комплекса интегральных критериев качество работы специализированных медицинских организаций дерматовенерологического профиля по выявлению сифилиса в субъектах Российской Федерации. Материалы и методы. Ответы на вопросы анкеты по условиям обследования больных сифилисом, предоставленные руководителями 51 медицинской организации дерматовенерологического профиля субъектов Российской Федерации, обработанные с использо-

ванием разработанного в ФГБУ «ГНЦДК» комплекса числовых показателей (индикаторов), предназначенного для объективной оценки процессов и видов деятельности медицинских организаций, включающих базовое, фактически достигнутое и целевое значения, а также индекс достижения цели (ИДЦ). Разработанный комплекс индикаторов включает: структуру (ресурсные компоненты), методическое обеспечение (наличие нормативных и методических документов), медицинские процессы (адекватность применения методов диагностических исследований) и лабораторные результаты (внешняя оценка качества выполнения иммунологических исследований). Критерием оценки эффективности работы контролируемых организаций являлся ИДЦ по каждому индикатору и кумулятивному показателю: 0,5 – неудовлетворительный; >0,5, но <0,7 – удовлетворительный; >0,7, но <0,9 – хороший и от 0,9 до 1,0 – высокий уровень. Результаты. В целом по России кумулятивный ИДЦ индикаторов качества работ по выявлению больных сифилисом составил 0,70 (хороший уровень); в том числе ИДЦ индикаторов структуры – 0,78 (хороший), индикаторов методического обеспечения – 0,92 (высокий), индикаторов медицинских процессов – 0,58 (удовлетворительный) и индикаторов лабораторных результатов – 0,51 (удовлетворительный уровень), что свидетельствовало о необходимости повышения качества оказания специализированной медицинской помощи населению, а также дальнейшего продолжения работы по мониторингу и контролю изучаемых показателей. Наиболее пристального внимания требуют Северо-Западный, Сибирский и Северо-Кавказский федеральные округа, так как установленные в них кумулятивные ИДЦ (0,69; 0,68; 0,58, соответственно) были наиболее низкими, в основном за счет неудовлетворительной оценки качества по индикаторам лабораторных результатов (0,50; 0,42; 0,17, соответственно), что могло быть причиной ошибок в диагностике сифилиса. Выводы. Внедрение в практику здравоохранения России комплекса индикаторов для оценки качества работы медицинских организаций дерматовенерологического профиля позволяет давать интегральную оценку, осуществлять объективный подход и оперативный контроль качества мероприятий, направленных на эффективное выявление больных сифилисом.

AN INTEGRAL EVALUATION OF THE QUALITY OF DIAGNOSIS OF SYPHILIS IN DERMATOLOGICAL MEDICAL FACILITIES USING SPECIFIC INDICATORS

E.S. Negasheva, S.V. Rotanov

Scientific Advisor – DMedSci S.V. Rotanov

State Scientific Centre for Dermatovenereology and Cosmetology, Moscow, Russia

Introduction. According to the high prevalence of syphilis among the population of Russia the development of objective indicators for evaluating quality of medical facilities, performing diagnosing and treatment of the disease is actual. The goal of the investigation. To evaluate the quality of diagnosis of syphilis in dermatological medical facilities in subjects of the Russian Federation using a developed complex of integral criteria. Materials and methods. The answers in special questionnaires, that reflected the diagnosis and follow-up of patients with syphilis, were received from 51 dermatological medical facilities in subjects of Russia. Those answers to the provided questions were evaluated using a complex of quantitative indicators, developed by authors. These indicators were designed for the objective evaluation of the performance of medical facilities, using a basic, factual and target value, as well as the goal achievement index (GAI). The developed complex of indicators includes: structure (resource components), methodological maintenance (availability of normative and methodological documentation), medical processes (adequacy of methods for diagnostic studies) and laboratory results (external evaluation of the quality of immunological testing). The criteria for evaluating the effectiveness of medical facility performance is the GAI for each indicator and cumulative factor: 0.5 – not satisfactory; >0.5, but <0.7 – satisfactory; >0.7, but <0.9 – good and 0.9 to 1.0 – high level. Results. In general, throughout Russia, the cumulative GAI of indicators for the quality of diagnosis of syphilis is 0.70 (good); including the GAI indicators of structure – 0.78 (good), indicators of methodological availability – 0.92 (high), indicators of medical processes – 0.58 (satisfactory), which indicated the need to improve the

quality of specialized medical care to the population. Also these results suggest the need to ameliorate and continue the monitoring and control of the studied indicators. The most attention should be drawn to the North-West, Siberian and North-Caucasus federal districts because their cumulative GAI (0.69, 0.68; 0.58, respectively) were the lowest, mostly due to an unsatisfactory evaluation of quality for indicators of laboratory results (0.50; 0.42; 0.17, respectively), which could have led to flaws in the diagnosis of syphilis. Conclusion. Implementing of the complex of indicators and goal achievement index for the assessment of performance of dermatologic medical facilities in the Russian Federation healthcare system would provide an objective approach, integral evaluation and control of the effectiveness of actions taken to diagnose patients with syphilis.

ОСНОВНЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В УЧРЕЖДЕНИЯХ И ОТДЕЛЕНИЯХ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В 2005–2011 ГОДАХ

С.П. Смирнов

Научный руководитель – д.м.н. проф. Н.В. Лукьяненко
Алтайский государственный медицинский университет,
Барнаул, Россия

Введение. Внутрибольничные инфекции (ВБИ) остаются одной из острых проблем современной медицины и приобретают все большую медицинскую и социальную значимость. Внутрибольничная инфекция – инфекция, заражение которой происходит в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ). ВБИ считается также инфекционное заболевание сотрудника медицинского учреждения, заразившегося вследствие его профессиональной деятельности. (Онищенко Г.Г., 2000г.) Цель исследования. Проведение ретроспективного аналитического эпидемиологического исследования в учреждениях хирургического профиля. Материалы и методы. В данной работе использованы данные Центра медицинской профилактики по Алтайскому краю. Использован метод ретроспективного анализа. Результаты. В 2011 году в Алтайском крае зарегистрировано 197 случаев внутрибольничных инфекций (ВБИ), в 2010 году – 197 случаев. В структуре внутрибольничных инфекций зарегистрированы три категории инфекций: гнойно-септические инфекции (ГСИ), на долю которых приходится 86,8%, воздушно-капельные инфекции (ветряная оспа) – 10,2%, острые кишечные инфекции – 3,0%. В структуре внутрибольничных ГСИ в 2011 году преобладают постинъекционные (40,0%) и послеоперационные (32,4%) осложнения. В Алтайском крае в 2011 году удельный вес внутрибольничных ГСИ, зарегистрированных в учреждениях родовспоможения, составил 22,5% (2010г. – 31,8%), в стационарах хирургического профиля – 40,4% (2010г. – 39,8%), амбулаторно-поликлинических учреждениях – 29% (2010г. – 26,5%), детских стационарах – 0,6% (2010г. – 0,6%), стационарах терапевтического профиля – 7,5% (2010г. – 1,4%). В общей структуре внутрибольничных инфекций послеоперационные гнойно-септические осложнения (ГСО) – 56 (31,2%), в 2010 г. – 58 (29,4%), в том числе: перитонит – 1, или 1,9%, (2010 г. – 2%); нагноение послеоперационной раны – 36, или 64,2%, (2010 г. – 43%); послеоперационный абсцесс – 6, или 10,7%, (2010 г. – 15%); постабортный эндометрит – 5, или 8,9%, (2010 – 30%); Несостоятельность п/о шва – 2, или 3,5%; нагноение спидековой раны, прочие – 5, или 8,9% (2010 – 6%); послеоперационная флегмона – 1, или 1,9%. Лабораторное обследование послеоперационных ГСИ составило 66%. Из 56 случаев бактериологически обследованы 37. Бактериологическое подтверждение составило 81%, (из 37 обследованных 30 бактериологически подтверждены). Из выделенных возбудителей основной *St. Aureus* – 4 (13,3%). В общей структуре внутрибольничных инфекций постинъекционных гнойно-септических инфекций зарегистрировано 69. Лабораторное обследование постинъекционных ГСИ составило 59%, из 69 пациентов обследован 41. Бактериологическое подтверждение составило 41%. Выделены возбудители: *St.aureus* 11 (64,7%). Наибольший удельный вес в структуре исследованных проб на стерильность в хирургических стационарах занимают пробы: инструментов – 40% (2010г. – 40,5), перевязочного материала – 28% (2010 г. – 12,2) операционного белья – 11% (2010г. – 3,4), резиновых изделий

– 7,0% (2010 г. – 3,3), шовного материала – 3,3% (2010 г. – 3,2), руки хирурга – 8,0% (2010 г. – 3,8). Выводы. 1) Проблема неполного охвата бактериологическим обследованием больных с внутрибольничными инфекциями обусловлена отсутствием или слабой лабораторной базой лечебно-профилактических организаций, не позволяющих обеспечить необходимый объем исследований и проведение микробиологического мониторинга возбудителей. 2) Неудовлетворительные показатели чистоты воздуха в лечебно-профилактических организациях обусловлены отсутствием либо износом вентиляционного оборудования, несвоевременным устранением неисправностей вентиляционных систем, а также нерегулярной и неэффективной их очисткой и дезинфекцией. 3) Только 81% медицинских организаций имеют централизованные стерилизационные отделения, слабо обновляется парк стерилизующей аппаратуры, и как следствие, высокий процент положительных находок при исследовании стерильного материала, который в 2011 году составил 0,16%.

THE MAIN EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF INCIDENCE OF NOSOCOMIAL INFECTIONS (VBI) IN ESTABLISHMENTS AND DEPARTMENTS OF THE SURGICAL PROFILE IN 2005-2011

S.P. Smirnov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.V. Lukyanenko
Altai State Medical University, Barnaul, Russia

Introduction. Intrahospital infections (VBI) remain one of burning issues of modern medicine and gain the increasing medical and social importance. The intrahospital infection – an infection, which occurs in preventive health Institution. The infectious disease of the employee of the medical institution which has been caught owing to his professional activity is considered also as VBI. (G.G. Onishchenko, 2000). The goal of the investigation. The purpose of the work is carrying out of retrospective analytical epidemiological research in establishments of the surgical profile. Materials and methods. In this work data on the Center to Medical Prevention in Altai Region. It was used a method of the retrospective analysis. Results. In 2011 in Altai region there were registered 197 cases of intrahospital infections (VBI), in 2010 – 197. In structure of intrahospital infections three categories of infections are registered: purulent – septic infections (GSI) – 86.8%, airborne infections (chicken pox) – 10.2%, sharp enteric infections – 3.0%. In structure of intrahospital GSI in 2011 prevail postinfectious (40.0%) and postoperative complications (32.4%). In Altai region in 2011 the specific weight of the intrahospital GSI was registered in establishments of obstetric aid – 22.5% (2010г. – 31.8%), in hospitals of a surgical profile – 40.4% (2010 – 39.8%), out-patient and polyclinic establishments – 29% (2010 – 26.5%), children's hospitals – 0.6% (2010 – 0.6%), hospitals of a therapeutic profile – 7.5% (2010г. – 1.4%). In the general structure of intrahospital infections the postoperative purulent-septic complications (GSO) – 56 (31.2%), in 2010 – 58 (29.4%), including: peritonitis – 1 or 1.9%, (2010 – 2%); suppuration of a postoperative wounds – 36 or 64.2%, (2010 – 43%); postoperative abscess – 6 or 10.7%, (2010-15%); a post-abortive endometritis – 5 or 8.9%, (2010 – 30%); failure of post-operative suture – 2 or 3.5%; suppuration of a spoke wound, other – 5 or 8.9% (2010 – 6 %); postoperative phlegmon – 1 or 1.9%. Laboratory inspection of postoperative GSI was 66%, 37from 56 cases were surveyed bacteriologically. Bacteriological confirmation was 81%, (from 37 surveyed 30 bacteriologically were confirmed). From the allocated activators the main was *St. aureus* – 4 (13.3%). In the general structure of intrahospital infections were registered 69 postinfectious purulent septic infections. Laboratory inspection of postinfectious GSI was 59%, 41cases from 69 were surveyed. Bacteriological confirmation was in 41%; the following There were allocated the activators of *St. aureus* – 11 (64.7%). The biggest degree in the structure of the studied tests on sterility in surgical hospitals belongs to tests of: tools – 40% (2010 – 40.5), dressing – 28% (2010 – 12.2) operational linen – 11% (2010 – 3.4), rubber products – 7.0% (2010 – 3.3), a suture material – 3.3 % (2010 – 3.2), hands of the surgeon – 8.0% (2010 – 3.8) Conclusion. The problem of incomplete coverage by bacteriological inspection of patients with intrahospital infections is caused by the absence or weak laboratory base of the treatment-and-prophylactic organizations, not allowing providing necessary volume of research-

es and carrying out microbiological monitoring of activators. 2) Unsatisfactory indicators of purity of air in the treatment-and-prophylactic organizations are caused by the absence or run-out of the ventilating equipment, untimely elimination of malfunctions of ventilating systems, and also irregular and their inefficient cleaning and disinfection. 3) Only 81% of the medical organizations have the centralized sterilizing offices; the park of sterilizing equipment is poorly updated, and as a result, there is a high percent of positive samples at examining of a sterile material which in 2011 was 0.16%.

НЕКОТОРЫЕ ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ И БОЛЬНЫХ СПИДОМ

И.И. Муратов, Р.Ф. Латыпова

Научный руководитель – А.В. Бехтерева

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

Введение. Во многих отношениях СПИД (синдром приобретенного иммунодефицита) стоит особняком среди тысяч известных современной медицине заболеваний. Несмотря на это, количество ВИЧ-инфицированных неуклонно растет. Так, в РФ на 01 ноября 2011 г. оно составило 636 979 человек. По региональным данным, на этот период в Республике Башкортостан было зарегистрировано всего 12068 ВИЧ-инфицированных. Цель исследования. Среди множества работ, посвященных различным аспектам ВИЧ-инфекции, ни за рубежом, ни в России практически нет тех, которые освещали бы особенность социального статуса ВИЧ-позитивных людей, что и явилось основанием для проведения нашего исследования. Материалы и методы. Исходя из актуальности и цели исследования, в марте 2012 г. нами было проведено анкетирование среди 100 студентов первого курса лечебного факультета БГМУ, которое было направлено на выявления этических проблем, возникающих в связи с распространением ВИЧ-инфекции. Результаты. Количественный и качественный анализ ответов респондентов показал следующее. Так, на вопрос анкеты: “Что ты знаешь о ВИЧ и СПИДе?”, – 6% от числа опрошенных не знают, как расшифровывается аббревиатура ВИЧ, а 11% - СПИД. Затруднились ответить на вопрос об отличии ВИЧ от СПИДа 44% опрошенных, 49% не знают, как можно выявить ВИЧ. На вопрос: “Можно ли вылечить больного СПИДом?”, – 18 ответили утвердительно, 78% отрицательно, 4 % студентов воздержались от ответа. На вопрос: “Как нужно поступать с больным СПИДом?”, – 60% от общего числа опрошенных в анкетах указали: “Лечить в специальных лечебных учреждениях”, 58% предложили создавать условия для их нормальной жизни в обществе. По мнению 59%, ВИЧ-инфицированных следует обучать необходимым мерам профилактики. 32% высказали предложение брать подписку об уголовной ответственности за распространение СПИДа, а 8% предлагают изолировать подобных больных от общества. На вопрос: “Какие же чувства вызывают у студентов больные СПИДом?”, – ответы распределились следующим образом: 71% – жалость, 52% – страх, 13% – безразличие, 5% – ненависть. Знания первокурсников о путях передачи ВИЧ были нами ранжированы, в результате чего оказалось, что на первое место по риску заражения ВИЧ студенты ставят незащищенный секс (89%), на второе – отсутствие информации о ВИЧ-статусе партнера (86%), на третье – заражение ребенка от матери с ВИЧ во время беременности и родов (81%). На вопрос: “Согласны ли Вы с тем, что учащиеся в одном образовательном учреждении вместе с ВИЧ-инфицированным по закону имеют право знать об этом в целях собственной безопасности?”, – 67% ответили утвердительно. 63% откажутся вступать в сексуальный контакт, если не будут уверен(а), что у партнера/партнерши нет ВИЧ-инфекции и других ИППП. 72% считает, что каждый ВИЧ-инфицированный, может заразить ВИЧ других. 49% допускают случаи, когда результаты теста на ВИЧ могут оказаться отрицательными, а человек, тем не менее, заражен ВИЧ. 77 % студентов считают тезис о том, что ВИЧ-инфицированному не позволительно посещать школу, вуз – пример дискриминации. Выводы. В целом, по данным анкетирования можно судить о скудности представлений студентов-первокурсников о проблеме ВИЧ-инфицированных и больных СПИДом. Половина опрошенных не знают отличия ВИЧ от СПИДа (56%); о способах выявления инфициро-

ванных (51%); источниками информации о ВИЧ для студентов чаще являются знакомые, которые “что-то, где-то слышали”, а также СМИ; только 18% респондентов ответили, что можно вылечить больного СПИДом. У большинства студентов реакцией на слово СПИД является страх (52%). Результаты проведенного исследования лишний раз убеждают в том, что этические, правовые и биомедицинские основы знаний студенты медицинских вузов должны получать в самом начале освоения врачебной профессии. Не случаен тот факт, что ФГОС нового поколения ввел данные дисциплины для изучения их на первом курсе лечебных факультетов.

SOME ETHICAL PROBLEMS OF HIV AND AIDS PATIENTS

I.I. Muratov, R.F. Latypova

Scientific Advisor – A.V. Bechtereva

Bashkortostan State Medical University, Ufa, Россия

Introduction. AIDS - Acquired Immune Deficiency Syndrome - stands apart among thousands of well-known diseases in modern medicine. Nevertheless, the number of the HIV infected continues to grow steadily. Then, there were 636 979 people in the Russian Federation on November, 01. 2011. According to regional data 12068 of the HIV infected were registered for this period in the Republic of Bashkortostan. The goal of the investigation. The basis of our research is that among many works on various aspects of HIV infection there are only a few papers on peculiarities of social status of the HIV infected abroad and in Russia. Materials and methods. Based on topicality and research objective in March, 2012 we conducted a survey among 100 first-year students of department of general medicine at Bashkortostan State Medical University. This survey was aimed to determine ethical problems emerged due to distribution of a HIV-infection. Results. Quantitative and qualitative analysis of respondents' answers showed the following results. So, 6% of respondents do not know what the abbreviation HIV means and 11% - AIDS. 44% were undecided about the difference between HIV and AIDS, 49% do not know the ways of identifying HIV infection. 18% of respondents answered “Yes” to the question “Is it possible to treat AIDS patients?”, 78% replied “No”, and 4 % of students were undecided. 60% of the total numbers of the respondents consider that AIDS patients should be treated in special hospitals, 58% suggested creating normal living conditions for them in our society. 59% believe that the HIV infected should learn necessary preventive measures. 32% considered that it is necessary to institute criminal liability for the transmission of AIDS, and 8% suggest isolating such patients from the society. 71% sympathize with AIDS infected students, 52% are afraid of them, 13% feel indifferent and 5% detest. We ranged students' answers on transmission routes of HIV infection, consequently, it is appeared that unprotected sex takes the first place (89%), lack of information about a partner's HIV status– the second place (86%), when a child is infected by HIV from mother during pregnancy and childbearing (81%). 67% answered “Yes” to the question “Do you agree that for the purpose of their own safety students have a right to know about HIV infected students in their educational institution?”. 63% will not have sexual relationship if they are not sure that their partner is not HIV infected and other sexually-transmitted infections (STIs). 72% consider that each HIV infected person can transmit HIV to others. 49% agree that there are cases when HIV test results are negative but, nevertheless, a person is infected with HIV. 77 % of students consider the idea that the HIV infected should not attend school, university is an example of discrimination. Conclusion. In general, according to the conducted survey it is possible to conclude that first-year students have a very vague notion about the HIV infected and AIDS patients. 56% of respondents do not know the difference between HIV and AIDS; 51% do not know methods how to define the infected; Students learn about HIV from mass media and their friends who heard something somewhere; only 18% of respondents reported about the possibility to treat AIDS patients. The word “AIDS” ignites fear among the majority of student (52%). The results of the research once again prove that students of medical universities should learn basic ethical and legal and biomedical knowledge at the beginning of their education. That is why according to Federal State Educational Standard (FSSES) a new generation of students will study these subjects in the first year at the department of general medicine.

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ – ВАЖНЕЙШИЙ ЭЛЕМЕНТ В ПОДГОТОВКЕ ДЕВОЧЕК И ДЕВУШЕК К БУДУЩЕМУ МАТЕРИНСТВУ

Е.С. Иванова, Д.А. Агибалова, К.Н. Самарина

Научный руководитель – Э.В. Буланова

Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Одним из основополагающих элементов, влияющих на физическое развитие человека, является его образ жизни. Цель исследования. Мы решили провести исследование для разработки обучающей программы по приобщению девочек-девушек к образу жизни, способствующему формированию здорового женского организма. Материалы и методы. Для разработки программы было проведено: 1. анонимное анкетирование студенток младших курсов ТГМА (200 чел.) по вопросам репродуктивного здоровья и беременных женщин (17 чел.), наблюдающихся в областном перинатальном центре; 2. антропометрическое и ортопедическое обследование студенток младших курсов ТГМА (600 чел.); 3. оценка состояния мышц, прикрепляющихся к костям таза (57 чел.). Для создания целевой аудитории проведены публичные лекции у студенток ТГМА по принципам формирования и сохранения репродуктивного здоровья. Результаты. По результатам анкетирования, 89% студенток и 77% беременных женщин имели отрывочные знания о понятии репродуктивного здоровья и путях его формирования; 50% не имели никаких сведений о влиянии физкультурных занятий на правильное формирование репродуктивной сферы женщины, около 25% указали на неполноту знаний по данному вопросу; 35% опрошенных не связывали состояние опорно-двигательного аппарата с репродуктивным здоровьем, 67% не знали о роли жировой ткани в репродуктивном здоровье женщины; 87% студенток считали себя здоровыми в репродуктивном отношении. Проведённые антропометрическое и ортопедическое обследования установили обратное: 81% студенток имели недостаточное соматическое развитие, узкий таз зафиксирован у 61%, причём в 3 раза чаще это регистрировалось при удлинённых нижних конечностях; у 97% зафиксировано асимметричное взаиморасположение костей таза и значительное снижение силы мышц, прикрепляющихся к костям таза. 97% всех опрошенных указали на желание получить глубокие знания о принципах формирования и сохранения репродуктивного здоровья. Выводы. Результатом нашей работы явилась разработка проекта “Здоровая и счастливая”, направленного на восполнение ниши в образовании девушек по вопросам здорового образа жизни, способствующего правильному формированию женского организма. Тематические блоки проекта: 1. специальные физкультурные занятия; 2. формирование правильной походки, регулярная ходьба; 3. организация системы правильного питания; 4. одежда без функциональных ограничений и перегрузок; 5. эстетическое воспитание; 6. коррекция психоэмоционального состояния.

HEALTHY LIFESTYLE – THE MAJOR ELEMENT IN PREPARATION OF GIRLS-TEENAGERS AND GIRLS FOR FUTURE MOTHERHOOD

E.S. Ivanova, D.A. Agibalova, K.N. Samarina

Scientific Advisor – E.V. Bulanova

Tver Medical State Academy, Tver, Russia

Introduction. One of fundamental elements influencing physical development of the person is his way of life. The goal of the investigation. We decided to carry the researches to develop training program on familiarizing of girls with a way of life promotion formation of a healthy female organism. Materials and methods. For the development of the program it was carried out: 1. Anonymous questioning concerning reproductive health of students of the TMSA younger courses (200 pl) and pregnant women (17 pl), being observed in the regional perinatal center; 2. Anthropometrical and orthopedic inspection of students of the TMSA younger courses (600 pl); 3. An assessment of the condition of the muscles, which are attaching to bones of a basin (57 hl). For creation of target audience there were held public lectures for students of TMSA on principles of formation and preservation of reproductive health. Results. According to the questioning: 89% of students and 77% of pregnant women had sketchy knowledge of concept of reproductive health and ways of its formation; 50% had no data on influ-

ence of sport occupations on the correct formation of the reproductive sphere of the woman, about 25% indicated incompleteness of knowledge of the matter; 35% of respondents don't connect a condition of the musculoskeletal device with reproductive health, 67% don't know about the role of a fatty fabric in reproductive health of the woman; 87% of students considered themselves healthy in the reproductive relation. The carried-out anthropometrical and orthopedic inspections revealed another tendency: 81% of students had low level of somatic development, the narrow pelvis was in 61% of the girls, and it was observed 3 times more often with the extended bottom extremities; at 97% asymmetric interposition of bones of a pelvis and considerable decrease of force of the muscles attached to bones of the pelvis. 97% of the interrogating indicated desire to receive profound knowledge about principles of formation and preservation of reproductive health. Conclusion: The result of our work was the development of the project "Healthy and happy", directed on niche completion in education of girls concerning a healthy lifestyle promoting the correct formation of a female organism. Thematic blocks of the project: 1. special sports occupations; 2. formation of the correct gait, regular walking; 3. organization of a system of healthy nutrition; 4. clothes without functional restrictions and overloads; 5. esthetic education; 6. correction of a psycho emotional condition.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ПСОРИАЗОМ И ПСОРИАТИЧЕСКИМ АРТРИТОМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

О.К. Мишина, Е.А. Донцова, А.Н. Дворников
Научный руководитель – акад. РАМН, д.м.н., проф. В.И. Стародубов

Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения, Москва, Россия

Введение. Псориаз – хроническое заболевание кожи, оказывающее существенное влияние на качество жизни больных. По данным международной федерации псориатических ассоциаций (IFPA), в 2010 году в мире было зарегистрировано 125 млн. больных псориазом. В 30% случаев у пациентов с псориазом развивается псориатический артрит, что нередко приводит к инвалидизации. К примеру, в США псориатический артрит зарегистрирован примерно у одного миллиона человек. Таким образом, псориаз не только медицинская, но весьма серьезная социальная проблема, поэтому необходим четкий учет заболеваемости и анализ провоцирующих факторов. Цель исследования. Анализ заболеваемости псориазом и псориатическим артритом в России среди взрослого и детского населения, сельского и городского; территориальные особенности. Материалы и методы. Информационную базу исследования составили данные статистической отчетности (ф. № 12) за 2010-2011 г. по России по общей заболеваемости и впервые выявленным случаям, среди взрослого и детского населения, сельского и городского, по территориям. Сравнивалось число случаев, в том числе впервые выявленных, в расчете на 100 тыс. сельского и городского населения, доля заболеваемости псориазом в структуре заболеваемости болезнями кожи и подкожной клетчатки, составляющая 3,5% от общей заболеваемости кожи и подкожной клетчатки. Динамика заболеваемости псориазом на протяжении трех лет (2009, 2010, 2011 гг.) не изменилась. Доля псориатического артрита в структуре общей заболеваемости псориазом не велика и составляет всего 5,7%. Если болезням кожи и подкожной клетчатки более подвержены дети, то псориаз в 2 раза чаще выявляется среди взрослого населения. На протяжении трех лет отмечается увеличение заболеваемости псориазом среди взрослого населения, а среди детского населения динамика остается на том же уровне. Сравнительный анализ показателей заболеваемости псориазом позволил выявить достоверное преобладание (в 1,2 раза) заболеваемости среди городского населения в 2010 и 2011 годах. Взрослое и детское население городов болеют псориазом значительно чаще сельского. При этом среди взрослых в городе псориаз выявляется в 1,6 раза чаще, чем у взрослых на селе, детское население в городе болеет псориазом в 8,4 раза чаще

сельского. По территориальному принципу в России отмечается большая вариация по заболеваемости псориазом. Различия в заболеваемости в субъектах федерации между минимальными и максимальными значениями расходятся между собой в 6,5 раз. Среднее значение заболеваемости псориазом по регионам составляет 239,1 на 100 тыс. населения. В доверительные интервалы входят значения от 161,9 до 316,2. Не смотря на большой разброс максимальных и минимальных значений заболеваемости псориазом среди регионов, из 83 субъектов 58 входят в доверительный интервал, что составляет 70% от общего числа субъектов. Можно сделать вывод, что в этих субъектах примерно одинаковый уровень заболеваемости, влияние факторов риска и медицинская помощь, оказываемая больным псориазом. В полюсных группах с минимальными и максимальными значениями различия между показателями в 1,3 и 1,4 раза соответственно. В состав группы с минимальными значениями (5 субъектов) входят территории с Южного, Центрального, Северо-Кавказского, Сибирского и Дальневосточного федеральных округов. В состав группы с максимальными значениями (5 субъектов) по заболеваемости псориазом входят субъекты с Дальневосточного, Северо-Западного и Сибирского федерального округов. Выводы. Таким образом, заболеваемость псориазом больше распространена среди взрослого населения, преимущественно проживающего в городе. По регионам в России отмечается большая вариация по заболеваемости псориазом. Необходимо проведение дальнейшего анализа факторов, влияющих на распространенность заболевания.

ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF PSORIASIS AND PSORIATIC ARTHRITIS IN THE RUSSIA

O. Mishina, E. Dontsova, A. Dvornikov
Scientific Advisor – Acad. of RAMS, DMedSci, Prof. V.I. Starodubov

Central Research Institute for Organization and Informatization of Health Care, Moscow, Russia

Introduction. Psoriasis is a chronic skin disease with a genetic predisposition, having a significant influence on the quality of life of patients. According to the International Federation of Psoriasis Associations (IFPA), in 2010 in the world there were 125 million people with psoriasis, excluding Russia, which is not a member of this organization. In 30% of patients with psoriasis develop psoriatic arthritis (PA), which often leads to disability. For example, in the U.S. psoriatic arthritis have approximately one million people. Thus, psoriasis is not only a medical, but a very serious social problem, therefore, a clear account of the incidence and analysis of precipitating factors is very important. The goal of the investigation. The aim of the study was to analyze the incidence of psoriasis and psoriatic arthritis in Russia among adults and children, rural and urban; and regions' features. Materials and methods. Information base of the study was the statistical data reporting (Form number 12) for 2010-2011 in Russia on the situation with common diseases and new cases among adults and children, rural and urban, by territory. We compared the number of cases, including those newly diagnosed, per 100 thousand of rural and urban populations. It was calculated the proportion of psoriasis in the structure of other diseases of the skin and subcutaneous tissue, and psoriatic arthritis in the structure of disease psoriasis. Results. In statistical reporting psoriasis appeared in 2009. This is probably why it is not the most common abnormality of the skin and subcutaneous tissue, it takes 3.5% of the total incidence of the skin and subcutaneous tissue. Dynamics of the total incidence of psoriasis over three years (2009, 2010, 2011) changed slightly. The share of psoriatic arthritis in the structure of total incidence of psoriasis is not great, and is only 5.7%. If the disease of the skin and subcutaneous tissue is more susceptible for children, the psoriasis is 2 times more prevalent among adults. During the last three years it has been an increased incidence of psoriasis in adults, while in children dynamics remains at the same level. Comparative analysis of the incidence of psoriasis revealed a significant predominance (1.2 times) of the disease among the urban population in 2010 and 2011. Adults and children suffer from psoriasis more often in urban than in rural areas. Moreover, among urban adults psoriasis revealed 1.6 times more often than that of adults in rural areas, in children it was 8.4 times higher than in rural areas. By territorial principle in Russia there is a large variation in the incidence of psoriasis. Differences

in incidence depending on the regions between the minimum and maximum values of morbidity differ 6.5 times. The mean value of the incidence of psoriasis by region is 239.1 per 100 thousand population. The confidence interval includes values from 161.9 to 316.2. Despite the large scatter of the maximum and minimum incidence of psoriasis among the regions of the 83 subjects 58 subjects are included in the confidence interval, which is 70% of the total number of subjects. It can be concluded that in these regions the incidence the impact of risk factors and medical care provided to patients with psoriasis is almost the same. In the polar groups with the minimum and maximum values the differences between the indices are 1.3 and 1.4 times, respectively. The group with the lowest values (5 subjects) includes areas from the South, Central, North-Caucasian, Siberian and Far Eastern Federal Districts. The group with the highest values (5 subjects) on the incidence of psoriasis includes the Far East, North West and Siberian federal districts. Conclusion. Thus, the incidence of psoriasis is more common to the adult population, mostly living in the city. As for the regions of Russia, there is a large variation in the incidence of psoriasis. There is a need for further analysis of the factors influencing the prevalence of the disease.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ РАБОТНИКОВ УМСТВЕННОГО ТРУДА

Н.Б. Горчаков, К.В. Маркова

Научный руководитель – к.м.н. Н.В. Семенова

Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия

Введение. Внешне может показаться, что работники умственного труда в меньшей степени подвержены как травматизму, так и заболеваниям. Но это неверно. Во всем мире ежегодно увеличивается число людей, занимающихся умственной деятельностью во всех сферах производства. Поэтому вопросы физиологии труда становятся все более актуальными. Цель исследования. Выяснение заболеваний у работников умственного труда и попытка их предупреждения. Материалы и методы. Проводилось анкетирование среди 20 преподавателей медико-профилактического факультета ОГМА. Анкета состояла из 13 вопросов, включающих в себя сведения о причинах, приводящих к заболеваниям. Результаты. Умственный труд имеет ряд особенностей: он связан с длительной работой в закрытом помещении и сидячим образом жизни, усиленная работа мозга требует большого притока крови, что может привести к повышению артериального давления. Как всякая интенсивная работа, умственный труд неизбежно связан с утомлением, которое может закончиться истощением нервной системы. Первыми признаками хронического утомления являются быстро наступающая усталость, снижение внимания, ослабление памяти. Люди в период утомления, борясь с усталостью, используют средства, содержащие кофеин. В умеренных дозах они не приносят вреда, но после проведенного исследования, нами было установлено, что употребление кофе работниками умственного труда превышает допустимые нормы. Это может служить причиной развития сердечно-сосудистых заболеваний: ишемии, гипертензии, атеросклероза. Особенностью умственного труда является то, что человеку дается работа, требующая затраты большого количества времени, но зачастую бывает, что время это значительно ограничено, поэтому работа требует приложения больших усилий, что влечет за собой нервно-психическое перенапряжение. Большинство преподавателей, отвечая на подобный вопрос, указали, что очень часто испытывают нервное напряжение на работе и нередко оказываются в стрессовых ситуациях, а это ведет к образованию различных форм неврозов. Умственная деятельность часто сопряжена с большой нагрузкой на зрительный анализатор. Изучив этот показатель, мы определили, что опрошиваемые почти все рабочее время проводят за использованием компьютеров, планшетов, сотовых телефонов. Поэтому почти у 100% работников умственного труда появляются заболевания зрительных органов намного раньше, чем у работников других сфер. Характерным заболеванием является близорукость. Также на это влияет недостаточная освещенность помещения и неправильное расположение ламп. Немаловажную роль в организации режима труда играет питание. После проведенного нами анкетирования, выяснилось, что работникам данной сферы не удается соблюдать режим питания примерно в 95% случаев. Это приво-

дит к заболеваниям органов ЖКТ. Проводя большое количество рабочего времени в кабинете, люди испытывают нехватку свежего воздуха, возникает гипоксия, которая приводит к быстрой утомляемости. Увеличивается возможность получить заболевания органов дыхательной системы, причиной возникновения которых может стать воздействие внешних аллергенов (бронхиальная астма и хронический бронхит). Усугубляет это наличие такой вредной привычки у преподавателей, как курение. Установлено, что малоподвижный образ жизни приводит к заболеваниям скелетно-мышечной системы, характеризующихся воспалением суставов, поражением межпозвоночных дисков в шейном и поясничном отделах, быстрой утомляемостью спины, на которые жалуется 52% опрошенных преподавателей. Это приводит к артриту и остеохондрозам. Исходя из этого исследования, мы выяснили, что работники умственного труда подвержены заболеваниям сразу нескольких систем организма. Хочется сказать, что наше здоровье формируется под влиянием сложного комплекса внутренних и внешних факторов. Выводы. Чтобы надолго оставаться здоровыми, работникам умственного труда нужно правильно организовывать трудовой день, избегать возникновения стрессовых ситуаций, стараться следить за питанием, как можно чаще проветривать помещение, а так же заниматься спортом.

OCCUPATIONAL DISEASES OF WORKERS OF BRAINWORK

N.B. Gorchakov, K.V. Markova

Scientific Advisor – CandMedSci N.V. Semenova

Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia

Introduction. It can outwardly seem that workers of brainwork are to a lesser extent subjected both to a traumatism, and diseases. But it is incorrect. Around the world the number of the people who are engaged in cerebration in all spheres of production is annually enlarged. Therefore questions of physiology of work become more and more actual. The goal of the investigation. The purpose of our work is clarification of diseases in workers of brainwork and attempt for their prevention. Materials and methods. Questioning among 20 teachers of medico-preventive faculty of our academy was carried out. The questionnaire consisted of 13 questions including data on the reasons, bringing to diseases. Results. Brainwork has a series of features: it is bound to a continuous duty indoors and a sedentary life, the strengthened work of a brain demands big inflow of a blood that can lead to rising of arterial pressure. As any hard work, brainwork it is inevitably bound to fatigue which can end with a nervous breakdown. The first signs of chronic fatigue are quickly coming fatigue, attention depression, memory weakening. People in fatigue, fighting fatigue, the containing caffeine. In moderate doses they don't bring harm, but after the carried-out research, by us was established that the coffee use by workers of brainwork exceeds admissible norms. It can serve as the reason of development cardiac vascular disease: ischemia, hypertension, and atherosclerosis. Feature of brainwork is that the person is given the work demanding an expense of a large number of time, but often happens that time it is considerably limited, therefore work demands the appendix of larger efforts that involves a psychological overstrain. The majority of teachers, answering a similar question, marked that very often had a nervous tension on work and seldom appear in stressful situations, and it conducts to formation of various forms of neurosis. Cerebration is often interfaced to a big load on the visual analyzer. Having studied this indicator, we defined that interrogated almost all operating time spend behind use of computers, tablets, cell phones. Therefore almost 100% of workers of brainwork have diseases of visual organs on much earlier, than at workers of other spheres. Myopia is a characteristic disease. As it is influenced by insufficient illuminating intensity of a room and the wrong locating of lamps. The important role in the organization of a regimen of work is played by a delivery. After the questioning carried out by us, it became clear that workers of this sphere don't manage to keep a diet approximately in 95% of cases. It leads to diseases of organs gastrointestinal tract. Carrying out a large number of operating time in an office, people lack some fresh air there is a hypoxia which results in fast fatigability. Possibility to receive a disease of organs of the respiratory system influence of external allergens (bronchial asthma and chronic bronchitis can become which reason of emergence) is

enlarged. Aggravates this existence of such addiction at teachers, as smoking. It is established that the inactive way of life provides to the muscular system diseases, the joints which were characterized by an inflammation, a lesion of intervertebral disks in cervical and lumbar departments, fast fatigability of a back of which 52% of the interrogated teachers complain. It leads to arthritis and osteochondrose. Proceeding from this research, we found out that workers of brainwork are subject to diseases at once several systems of an organism. It would be desirable to tell that our health is formed under the influence of a difficult complex of internal and external factors. Conclusion. In order to remain healthy for a long time, workers of brainwork need to organize correctly day of work, to avoid emergence of stressful situations, to try to watch a delivery, as it is possible to air more often a room and to go in for sports.

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ СЕЛЬСКИМ ЖИТЕЛЯМ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

А.В. Попов

Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.М. Попова
Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Россия

Введение. В Удмуртской Республике сохраняется высокий уровень заболеваний сердечно-сосудистой системы. Существует низкая доступность сельского населения к высокотехнологичной медицинской помощи. Телемедицинские технологии, используемые в консультировании больных, способствуют ее повышению. Цель исследования. Оценить доступность высокотехнологичной медицинской помощи по сердечно-сосудистой хирургии. Материалы и методы. Проведен анализ учебно-отчетной документации Республиканского клиничко-диагностического центра (ф. № 30). Результаты. Общая и первичная заболеваемость ишемической болезнью сердца в Российской Федерации и Удмуртской Республике за последние 20 лет имеет тенденцию к росту. Распространенность ИБС в 2010 году в УР составила 56,7 на 1000 населения; первичная заболеваемость составила 26,0 на 1000 населения. В 2010 году проводился активный отбор и направление пациентов на оперативное лечение в федеральные специализированные медицинские учреждения, взрослых направлено 335 человек, детей – 179. В РФ ежегодно нуждаются в хирургическом лечении около 20.000 больных с ишемической болезнью сердца, а получают высокотехнологичную помощь по сердечно-сосудистой хирургии только 6% из них. В 2007 году в Республиканском клиничко-диагностическом центре (РКДЦ) был организован Республиканский телемедицинский центр. Появилась возможность консультировать пациентов с сердечно-сосудистой патологией (ССЗ) со специалистами республиканских учреждений и федеральных центров. Сформирована телемедицинская сеть с 31 функционирующими центрами в центральных районных больницах. В РКДЦ с 2007 по 2011 гг. проконсультированы 1026 пациентов (79,1% – больные с ССЗ). Наибольшее число телемедицинских консультаций пациентов проведено в Республиканском клиническом диагностическом диспансере. Сельские жители из числа прошедших консультацию составляют 24,9%. Выводы. Телемедицинские технологии обеспечивают доступность и качество медицинской помощи и могут рассматриваться как перспективные технологии обеспечения медицинскими услугами больных с ССЗ.

APPLICATION OF TELECOMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE IMPROVEMENT OF HI-TECH MEDICAL AID TO RURAL RESIDENTS WITH CARDIO-VASCULAR PATHOLOGY

A.V. Popov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.M. Popova
Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk, Russia

Introduction. In the Udmurt Republic there is a high level of cardiovascular disease. There is low availability of the rural population in the hi-tech medical aid. Telemedicine technologies used in the counseling of patients, promote increase of availability of

high-tech medical assistance. The goal of the investigation. Assess the availability of hi-tech medical care for cardiovascular surgery. Materials and methods. The analysis of the educational-reporting documentation of the Republican Clinical-Diagnostic Centre (F. № 30). Results. General and the incidence of coronary heart disease in the Russian Federation and of the Udmurt Republic for the last 20 years have tended to grow. The prevalence of CHD in 2010 amounted to 56.7 per 1000 population; primary morbidity makes 26.0 per 1000 population. In 2010 was active selection and referral of patients for surgical treatment in Federal specialized medical institutions, adult sent 335 people, children – 179. In the Russian Federation annually in need of surgical treatment of some 20.000 patients with coronary heart disease, and receive high-tech help on the cardio-vascular surgery only 6% of them. In 2007, in the Republican Clinical-Diagnostic Centre was organized by the Udmurt Republican telemedicine center. In the Republic there appeared an opportunity to advise patients with specialists of the Republican institutions and the Federal centers. Formed telemedicine network with 31 operating centers in the Central district hospitals. In Republican clinical-diagnostic centre from 2007 to 2011 consulted 1026 patient, 79.1% of patients with CVD. The largest number of telemedically consultations of patients held in the Republican clinical diagnostic clinic. The villagers from the number of counseled form of 24.9%. Conclusion. Telemedicine technologies ensure the availability and quality of medical care, and can be considered as promising technologies for provision of health services of patients with CVD.

ПРОБЛЕМА СТРАХОВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ, ПРИНИМАВШИХ УЧАСТИЕ В ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧС

А.К. Колотухин

Научный руководитель – к.м.н. И.С. Зубрилин
Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия

Введение. Проблема страхования медицинских работников, участвующих в ликвидации медико-санитарных последствий ЧС, очень актуальна, потому что, оказывая помощь пораженным в очаге, медицинский работник сам подвергается воздействию повреждающих факторов и имеет риск смерти или несчастного случая при проведении спасательных работ по ликвидации медико-санитарных последствий ЧС. Цель исследования. Изучить условия безопасности работ по медико-санитарному обеспечению населения в условиях ЧС на территории Томской области (ТО). Материалы и методы. Мы изучили Федеральные законы, постановления Правительства, приказы Минздрава России, указы Президента РФ в области государственных гарантий по компенсации в возмещении ущерба, полученного при оказании помощи пострадавшим от ЧС. Провели их подробный анализ, чтобы выяснить минимальный региональный уровень ответственности за выполнение этих гарантий. Так, в Федеральном законе “О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера” от 21 декабря 1994 года №68-ФЗ говорится, что граждане Российской Федерации имеют право: “на медицинское обслуживание, компенсации и социальные гарантии за проживание и работу в зонах чрезвычайных ситуаций” (в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ); “на получение компенсаций и социальных гарантий за ущерб, причиненный их здоровью при выполнении обязанностей в ходе ликвидации чрезвычайных ситуаций” (в ред. Федерального закона от 22.08.2004 № 122-ФЗ). В Федеральном законе “Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей” от 22 августа 1995 года №151-ФЗ сказано, “что при приеме граждан в профессиональные аварийно-спасательные службы, профессиональные аварийно-спасательные формирования на должности спасателей с ними заключается трудовой договор (контракт), в котором закрепляются особенности и режим работы спасателей; порядок и условия оплаты труда, социальные гарантии и льготы спасателям; обязательство неукоснительного выполнения спасателями возложенных на них обязанностей и распоряжений руководителей указанных аварийно-спасательных служб, аварийно-спасательных формирований на дежурстве и при проведении работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций”. (в редакции Федеральных законов от

05.08.2000 № 118-ФЗ, от 07.08.2000 № 122-ФЗ, от 07.11.2000 № 135-ФЗ, от 11.11.2003 № 139-ФЗ, от 22.08.2004 № 122-ФЗ). Результаты. Изучив все нормативные документы, мы получили следующие: 1) Право на проведение работ в очаге ЧС имеют только медицинские работники Аварийно-спасательных формирований (АСФ). 2) В ТО нет ни одного аттестованного медицинского АСФ. 3) Аттестации медицинских АСФ не регламентированы правовыми и нормативными документами областного уровня. 4) В соответствии с законами, привлекаться к проведению аварийно спасательных работ (АСР) могут только аттестованные работники (как спасатели) формирования, зарегистрированных в реестре МЧС как аттестованные. 5) Руководитель структуры базы создания АСФ обязан аттестовать всех работников, привлекаемых на проведение АСР, и застраховать их как спасателей в соответствии с законом на случай смерти и несчастных случаев при проведении спасательных работ, в том числе при ликвидации медико-санитарных последствий ЧС. Выводы. 1) Ни один медицинский работник ТО не имеет сегодня права работать в очаге ЧС. 2) Ни один медицинский работник ТО не застрахован по своей профессиональной деятельности в ЧС и при участии в проведении медицинских АСР. 3) Руководители структур и медицинских организаций, являющиеся базой создания АСФ, обязаны прежде, чем привлечь медицинских работников к АСР, аттестовать их, аттестовать АСФ и застраховать спасателей в одной из страховых компаний в соответствии с законом.

THE PROBLEM OF INSURANCE FOR MEDICAL WORKERS INVOLVED IN LIQUIDATION OF EMERGENCIES CONSEQUENCES

A.K. Kolotukhin

Scientific Advisor – CandMedSci I.S. Zubrilin
Siberian State Medical University, Tomsk, Russia

Introduction. The problem of insurance for medical professionals involved in the elimination of the health consequences of emergencies is very crucial, because by helping affected in the outbreak, the health worker himself is exposed to damaging factors and a risk of death or injury during the rescue efforts to eliminate the health consequences of emergencies. The goal of the investigation. Examine safety conditions of work on health-care provision of the population in emergency situations in the Tomsk region (TR). Materials and methods. We have studied the Federal laws, Government resolutions, orders of the Health Ministry of Russia, by presidential decree on government guarantees for compensation for damages resulting in the provision of assistance to victims of disaster. It was conducted a detailed analysis of them to find the minimum level of responsibility for regional implementation of these safeguards. Since the Federal Law "On protection of population and territories from emergency situations of natural and man-made" from December 21, 1994 № 68-FZ that the citizens of the Russian Federation have the right "to health care, compensation, and social security for residence and work emergency zones "(in red. Federal Law of 22.08.2004 № 122-FZ);" for compensation and social security for the damage caused to their health by performing duties in emergency situations "(in red. Federal Law 22.08.2004 № 122-FZ). The Federal Law "On the emergency rescue services and status" of August 22, 1995 № 151-FZ, said, "that when taking people into professional emergency services, professional rescue forces to the positions of rescuers with an employment contract (contract), which lays down the characteristics and operation of the rescue, the procedure and conditions for payment, social guarantees and benefits for rescue workers, strict implementation of the commitment by rescuers of their duties and orders of the leaders of the emergency services, emergency response teams on duty and during work on disaster management. " (As amended by Federal Laws of 05.08.2000 № 118-FZ, dated 07.08.2000 № 122-FZ, dated 07.11.2000 № 135-FZ, dated 11.11.2003 № 139-FZ, dated 22.08.2004 № 122-FZ). Results. After reviewing all the regulations, we received the following: 1) The right to work in the focus of emergency medical personnel have only for emergency response teams (ERT). 2) There is no single medical ASE certified. 3) Certification of Medical School of Rock is not regulating legal and regulatory documents of the regional level. 4) In accordance with the laws involved in conducting emergency rescue (ASR) can only certified workers (rescuers) units registered in the register as

a certified Emergency Situations. 5) The Head of a base ASF must certify all employees involved in the conduct of ACP and insure them as rescue workers in accordance with the law, in case of death and injuries during the rescue operations, including the elimination of the health consequences of emergencies. Conclusion. 1) No medical professional then it does not work right now in the focus of emergency. 2) No health care provider is insured TO in their professional activities in emergencies and participation in the conduct of medical billing. 3) The leaders of institutions and health care organizations, which are the base for ASF are required before attracting health workers to ACP, certify them, certify and insure ASF lifeguards at one of the insurance companies in accordance with the law.

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ В СИСТЕМЕ ОКАЗАНИЯ НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ОЧАГОВЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА В РЕЗУЛЬТАТЕ ИНСУЛЬТА

В.А. Лахтина

Научный руководитель – к.псх.н Л.В. Ершова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Всемирная организация здравоохранения определяет реабилитацию как целенаправленный и ограниченный по времени процесс, который позволяет индивиду с ухудшением здоровья, ограничением активности и социального общения достигать оптимального физического, духовного и социального уровня. Реабилитация больных, перенесших инсульт, – сложная медико-социальная проблема. Ее актуальность из года в год возрастает, что связано с тем, что цереброваскулярная патология не только занимает ведущие позиции в ряду главных причин смертности, но и является ведущей причиной инвалидизации населения в экономически развитых странах. По тем же причинам нейрореабилитация больных с очаговыми поражениями головного мозга признана в медицине крайне тяжелой категорией и является наиболее сложным направлением в реабилитации. Цель исследования. Изучение особенностей организации и содержания социальной работы в системе оказания нейрореабилитационной помощи больным с очаговыми поражениями головного мозга в результате инсульта. Задачи. Изучить систему оказания нейрореабилитационной помощи больным, перенесшим инсульт, провести анализ организации и содержания социальной работы в указанной системе, а также определить место и роль специалиста по социальной работе в системе организации нейрореабилитационной помощи. Материалы и методы. Исследование проводилось на базе Центра патологии речи и нейрореабилитации (ЦПРиН, г. Москва). Основные методы: кейс-стади, исследовательское интервью и теоретический анализ литературы. Вспомогательные методы: наблюдение, беседа. Теоретико-методологическую основу исследования составила концепция нейрореабилитации больных с последствиями инсульта (Шкловский В.М.). Результаты. На сегодняшний день в Центре в стационарных условиях работают 5 специалистов по социальной работе, каждый из них входит в состав мультидисциплинарной бригады, состоящей из профессионалов различных специальностей, принимающих участие в нейрореабилитации постинсультных больных. Социальная работа, проводимая в ЦПРиН, включает: участие в разработке индивидуальных программ реабилитации совместно с другими специалистами, содействие в организации нейрореабилитационного процесса; социально-правовое консультирование пациентов и их родственников, содействие в трудоустройстве при участии РООИ "Перспектива"; сбор информации о социальном статусе пациентов, взаимодействие с центрами социального обслуживания по их месту жительства. Специалисты по социальной работе коллективно разрабатывают и развивают формы документов для более эффективного информационного взаимодействия, как с клиентами, так и с руководством Центра, что, в свою очередь, уже дает возможность оценить и проанализировать результаты своей работы. К решению проблемы повышения профессиональной квалификации группа специалистов по социальной работе Центра также была вынуждена подойти самостоятельно. Выводы. Становится очевидным, что специалисты по социальной работе, работая совместно и входя при этом каждый в

свою мультидисциплинарную бригаду, выполняют и организаторские, и исполнительские функции. Это может послужить серьезным препятствием для эффективного развития социальной работы в условиях стационара и указывает на необходимость общей координации деятельности специалистов по социальной работе, входящих в состав мультидисциплинарных бригад.

PROBLEMS OF SOCIAL WORK IN THE SYSTEM OF NEUROREHABILITATION CARE TO PATIENTS WITH FOCAL BRAIN DAMAGE FROM THE STROKE

V.A. Lakhtina

Scientific Advisor – CandPsycholSci L.V. Yerzhova

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The World Health Organization defines rehabilitation as the process purposeful and limited on time which allows the individual with health deterioration, restriction of activity and social communication to reach optimum physical, spiritual and social level. Rehabilitation of the patients who have had a stroke is a complex medical-social problem. Its urgency increases from year to year that is connected with the fact that cerebrovascular pathology not only takes conducting positions among the main reasons of mortality, but also is the leading reason of an invalidism of the population in economically developed countries. For the same reasons neurorehabilitation of patients with focal defeats of a brain is recognized in medicine as the heaviest category and is the most difficult direction in rehabilitation. The goal of the investigation. Research objective: to study features of the organization and the content of social work in system of rendering of the neurorehabilitation help to the patient with focal defeats of a brain as a result of a stroke. Tasks: to study system of rendering of the neurorehabilitation help to the patients who have had a stroke, to carry out the analysis of the organization and the content of social work in the specified system, and also to define a place and a role of the expert in social work in system of the organization of the neurorehabilitation help. Materials and methods. Research was spent on the basis of the Center of pathology of speech and neurorehabilitation (CPSN, Moscow). The basic methods: the case-study, theoretical analysis of literature and research interview. Auxiliary methods: supervision, conversation. A methodological base has made the concept of neurorehabilitation of patients with stroke consequences (Shklovsky V. M.). Results. To date, the Center in a hospital are 5 professionals in social work, each of them is part of a multidisciplinary team, consisting of professionals from various specialties involved in neurorehabilitation of patients after stroke. Social work done in TsPRiN includes: participation in the development of individual rehabilitation programs in conjunction with other professionals, assisting in the organization neurorehabilitation process, social and legal counseling patients and their families, assistance in employment involving «Perspektiva», gathering information about social status patient interaction with the social service center in their place of residence. Social workers collectively develop and elaborate forms of documents for more effective communication, as well as with customers, and with the management of the Centre, which in turn will have an opportunity to assess and analyze the results of their work. To address the professional development team of the Centre for Social Work has also been forced to come alone. Conclusion. It becomes obvious that experts in social work, working in common among themselves and entering thus everyone into the multidisciplinary brigade, carry out both organizing, and performing functions. It can serve as a serious obstacle for effective development of social work in the conditions of a hospital and points to need for the general coordination of activity of experts in the social work, being a part of multidisciplinary brigades.

ВЛИЯНИЕ ГЛОБАЛЬНЫХ ВООРУЖЕННЫХ КОНФЛИКТОВ НА РАЗВИТИЕ МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ В РОССИИ

Ш.С. Файзуллаева

Научный руководитель – А.А. Большаков

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Войны – причина гибели и страданий огромного количества военнослужащих и мирного населения. Однако они явились своего рода двигателем в развитии медицинской науки

и здравоохранения. Цель исследования. Исследование влияния качественных изменений вооруженных конфликтов, появления новых видов оружия на развитие медицинской науки и внедрение в практику новейших методов и устройств диагностики и лечения. Материалы и методы. Методы исторического анализа и сравнения. Результаты. Одним из следствий войн стало формирование военно-медицинской службы. Военно-полевая хирургия и терапия оказывала огромное влияние на внедрение тех или иных инновационных методов и средств лечения, которые во время боевых действий получали импульс к развитию и интенсивно внедрялись в медицинскую практику в мирное время. Применение химического оружия (ХО) в Первой мировой войне (1МВ) и испытания атомного во Второй (2МВ) стали решающим моментом в возникновении ряда новых научных областей медицинских знаний. После 1МВ сформировалось новое направление – военная токсикология; была дана подробная токсикологическая характеристика отравляющих веществ (ОВ); разработана их научная классификация, рассмотрены механизмы проявления и последствия их действия на организм, сформулированы основные принципы медицинской защиты от ХО, зародились и развивались ее средства, методика лечения и эвакуация пораженных. России принадлежит приоритет в создании угольного противогаза. Научным итогом многолетней работы по изучению действия на организм боевых ОВ явилось решение ряда фундаментальных проблем медицины: раскрытие механизмов передачи нервного импульса в синапсах центральной и периферической нервной системы; оценка роли отдельных нейромедиаторных механизмов в функции мозга; развитие учения о генотоксичности ксенобиотиков и других проблем. В годы 2МВ были разработаны эффективные способы лечения вяло заживающих ран; внедрена новая методика лечения травм с нарушением нервной системы; предложены новые медикаментозные средства; разработаны отечественные сульфаниламиды; открыты отечественные антибиотики для борьбы с сепсисом. Испытания и применение ядерного оружия потребовали новых разработок в области терапии лучевого поражения, изыскания различных средств защиты от ионизирующих излучений. Возникла новая научная дисциплина – радиационная гигиена. Один из радиоизотопов йода начали использовать для лечения токсического диффузного зоба, а также рака щитовидной железы. Радиоактивный (РА) фосфор стали применять для лечения полицитемии, РА натрий – некоторых форм острого лейкоза. В настоящее время врачи-радиологи лучше, чем кто-либо, знают какую пользу принесет применение РА веществ и источников ионизирующего излучения и какие опасности они в себе таят. Ученые совершенствуют специальные радиометрические приборы, предназначенные для диагностики в клинической медицине, и синтезируют фармакологические препараты, меченные радионуклидами со строго специфическими свойствами. Развивается лучевая терапия и новая ветвь радиологии – клиническая дозиметрия. Выводы. Последствия любых войн и особенно глобальных конфликтов катастрофичны, но в то же время, подстегивая гонку вооружений, они стимулируют развитие науки, в том числе и медицины. Человечество, совершенствуя оружие массового поражения, изобретает не только средства и способы лечения последствий этих поражений (противоядие), но и разрабатывает новые способы лечения и диагностики ранее известных заболеваний.

THE GLOBAL CONFLICTS INFLUENCE ON THE MEDICAL SCIENCE DEVELOPMENT IN RUSSIA

Sh.S. Fayzullaeva

Scientific Advisor – A.A. Bolshakov

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The wars are the reason for the destruction and sufferings of the military and the civilian population. However, they were some kind of engine in the medical science development and public health services. The goal of the investigation. The influence of high- quality changes of armed conflicts, emergence of new types of weapons for development of a medical science and practical application of the latest techniques and devices, diagnostics and treatment. Materials and methods. Methods of historical analysis and comparison. Results. One of the effects of wars

was a formation of the military medical service. The military field surgery and therapy have had a tremendous impact on the implementation of various innovative methods and means of treatment, which during the war received a pulse to the development and were introduced into medical practice in a peace time intensively. The chemical weapons usage in the First World War and the atomic weapons tests in the Second World War became a crucial moment in the appearance of some new scientific fields of medical knowledge. After the First World War a new branch of military toxicology was formed, the detailed toxicological characteristic of toxic agents was developed, the mechanisms of demonstration and effects of their actions on the body were considered, the main principles a formulated, the methodology of treatment of the gassed people were arisen and developed. Russia possesses a priority in the gas mask creation. The decision of some fundamental problems of medicine was a scientific result of a long term research of the toxic agents' effects on the body. They are the disclosure of the nerve impulses transmission mechanisms in the synapse of the central and peripheral nervous system, the evaluation of the role of the individual neurotransmitter mechanisms in the brain function, the development of the xenobiotics genotoxicity knowledge. During the Second World War the effective methods of bed wound repair have been worked out, the new technique of traumas treatment with disorders was introduced. New medicines were offered, the domestic sulfonamides were developed, and the domestic antibiotics for resistance sepsis were opened. The tests and the nuclear weapon application demanded a new development in the radiation damage therapy and research of the various protection means against ionizing radiation. New scientific discipline radiation hygiene has been appeared. The iodine radioisotopes were used for the diffuse toxic goiter and thyroid cancer treatment. Radioactive phosphorus was used for the polycythemia treatment; radioactive sodium was used for some forms of acute leukemia. Nowadays radiologic better than anyone know, how the application of radioactive substances and the ionizing radiation sources will benefit and what dangers they have in themselves. The scientists improve special radiometric devices intended for clinical diagnostics medicine and synthesize the pharmacological preparations marked with radionuclides of very specific properties. The radiation therapy and the chemical dosimetry are being developed. Conclusion. Any wars effects and especially of global conflicts are catastrophic, but at the same time urging on armament race the mass defeat weapon invents not only the means and the ways of these defeats effects, but also develops the new treatment ways and diagnostics before known diseases.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА

А.К. Колотухин

Научный руководитель – Л.А. Мочалина

Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия

Введение. Здоровье населения является одним из важнейших показателей социально-экономического развития государства. Автотранспорт – наиболее потенциально опасное средство передвижения: на него приходится подавляющая часть транспортных происшествий – 98,8-99,2% общего количества. При ежегодном росте количества дорожно-транспортных происшествий и травматизма отмечается и рост тяжести последствий ДТП. Цель исследования. Причины ДТП: Недостаточная профилактика дорожно-транспортных происшествий на всех уровнях. Недостаток сил и средств, используемых для оказания помощи при аварии и в ближайшее время после нее, не реализуемые в полной мере возможности межсекторального взаимодействия при оказании помощи пострадавшим в ДТП. Недостаточная правовая и ресурсная база в лечении и реабилитации пострадавших в ДТП. Прогнозы развития транспорта показывают, что быстро возрастающее количество автомобилей повышает вероятность роста числа ДТП и создает проблемы при организации помощи пострадавшим. Наряду с этим причиной увеличения количества несчастных случаев на дороге является «человеческий фактор». Материалы и методы. В России осуществляется государственная политика, направленная на снижение смертности на дорогах страны. Во-первых, с 2006 по 2012 гг. работает Федеральная целевая программа (ФЦП) «Повышение безопасности дорожного движения в

2006-2012 годах», целью которой является сокращение количества лиц, погибших в результате ДТП. Во-вторых, большой вклад внес Национальный проект «Здоровье», одним из приоритетных направлений которого также является снижение смертности в результате ДТП. В-третьих, формируется единая система учета пострадавших в ДТП, позволяющая обеспечить учет погибших в соответствии с нормами, принятыми в странах Евросоюза. В-четвертых, в системе МВД организовано несколько этапов подготовки сотрудников к оказанию первой медицинской помощи. Результаты. Отмечается положительная динамика основных показателей дорожного травматизма в Российской Федерации, Сибирском федеральном округе, Томской области. Число дорожно-транспортных происшествий и пострадавших в них на 100000 человек населения: 1) В Российской Федерации: 2006г – 160,8; 2007г – 164,5; 2008г – 153,8; 2009г – 143,5; 2010г – 139,5. 2) В Сибирском федеральном округе: 2006г – 155,3; 2007г – 156,4; 2008г – 148,1; 2009г – 136,6; 2010г – 137,4. 3) В Томской области: 2006г – 87,8; 2007г – 90,4; 2008г – 81,7; 2009г – 77,9; 2010г – 85. Число погибших в дорожно-транспортных происшествиях на 100000 человек населения: 1) В Российской Федерации: 2006г – 23; 2007г – 23,4; 2008г – 21,1; 2009г – 19,5; 2010г – 18,6. 2) В Сибирском федеральном округе: 2006г – 22,2; 2007г – 23,6; 2008г – 21,1; 2009г – 19,4; 2010г – 18,9. 3) В Томской области: 2006г – 14,3; 2007г – 13,5; 2008г – 14,5; 2009г – 13,7; 2010г – 14,3. Выводы. Необходимо продолжить совершенствование законодательной базы: определить степень и рамки ответственности муниципальных образований, объектов экономики за создание и содержание вертолетных площадок с обеспечением их круглосуточной доступности для посадки вертолетов санитарной авиации; определить правовой статус непосредственно участника дорожного движения – принять документ, обязывающий каждого выпускника автошколы сдать отдельный экзамен по оказанию доврачебной медицинской помощи пострадавшим в ДТП.

MEDICAL AND SOCIAL ASPECTS OF ROAD TRAFFIC INJURIES

A.K. Kolotukhin

Scientific Advisor – L.A. Mochalina

Siberian State Medical University, Tomsk, Russia

Introduction. Public health is one of the most important indicators of socio-economic development. Vehicles - the most potentially dangerous means of transportation: it accounts for the vast majority of accidents – 98.8-99.2% of the total. With annual growth in the number of accidents and injuries observed and growth severity of accidents. The goal of the investigation. Causes of accidents: lack of prevention of accidents at all levels; lack of power and the means used to assist in the accident, and soon after, not realized to the full extent intersectional collaboration in the provision of assistance to victims of road accidents; Inadequate legal and resource base in the treatment and rehabilitation of victims of road accidents. Forecasts of Transport show that the rapidly increasing number of vehicles increases the probability of growth of the number of accidents and causes problems in the organization of the victims. In addition, the reason for the increase in accidents on the road is the «human factor». Materials and methods. In Russia, public policies aimed at reducing deaths on the roads of the country. First, from 2006 to 2012 working Federal Target Programme (FTP) «Improving road safety in 2006-2012», which aim is to reduce the number of persons killed in road accidents. Second, the great contribution national project «Health», one of the priorities here is to reduce deaths due to road accidents. Third, form a unified accounting system of road accident victims for taking into account the dead in accordance with the standards adopted in the EU. Fourth, in the Interior Ministry organized several stages of training for first aid. Results. The positive dynamics of the main indicators of road traffic injuries in the Russian Federation, the Siberian Federal District, Tomsk Oblast. The number of road accidents and casualties in them per 100.000 population: 1) The Russian Federation: 2006 – 160.8, 2007 – 164.5, 2008 – 153.8, 2009 – 143.5, 2010 – 139.5. 2) in the Siberian Federal District: 2006 – 155.3, 2007 – 156.4, 2008 – 148.1, 2009 – 136.6, 2010 – 137.4. 3) In the Tomsk region: 2006 – 87.8, 2007 – 90.4, 2008 – 81.7, 2009 – 77.9, 2010 – 85. Number of fatal accidents per 100.000 population: 1) In the Russian Federation: 2006 – 23, 2007 – 23.4, 2008 – 21.1, 2009 – 19.5, 2010 – 18.6. 2)

In the Siberian Federal District: 2006 – 22.2, 2007 – 23.6, 2008 – 21.1, 2009 – 19.4, 2010 – 18.9. 3) In the Tomsk region: 2006 – 14.3, 2007 – 13.5, 2008 – 14.5, 2009 – 13.7, 2010 – 14.3. Conclusion. We need to continue improving of the legislative framework: to determine the extent and scope of responsibilities of municipalities, economic facilities for the creation and maintenance of helipads to ensure their availability to clock air ambulance helicopter landing; to determine the legal status of direct road user; to adopt a document obliging each graduate driving schools take a separate exam to provide pre-hospital medical assistance to victims of road accidents.

ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЗНАЧИМЫХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ И ПРОВИЗОРОВ ВО ВРЕМЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

А.Ю. Лысенко

Научный руководитель – Акад. НАМН, д.м.н. В.Ф. Москаленко
Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, Киев, Украина

Введение. Нами было проанкетировано 135 студентов – членов технического секретариата ПК и 11 преподавателей из числа ее работников – кураторов студенческих групп – относительно факторов и условий, которые положительно влияют на уровень компетентного развития студенчества во время работы в ПК. Цель исследования. Выявить, теоретически обосновать и экспериментально проверить причинно-следственные связи между опытом работы студентов в Приемной комиссии Национального медицинского университета им. А.А. Богомольца (далее – ПК) и уровнем формирования у них социально-значимых компетентностей. Материалы и методы. Концептуально-сравнительный, структурно-системный анализ; анкетирование; статистическая обработка результатов. Результаты. По результатам проведенного опроса была выявлена прямая корреляция между ответами преподавателей и студентов, которые свидетельствовали о том, что большинство студентов во время работы в ПК получили и усовершенствовали социально-ориентированные навыки по планированию и оптимизации процесса выполнения возложенных обязанностей, делового общения, творческого мышления и партнерства. Согласно данным анкетирования, 74 студента из числа работников ПК в прошлые годы (55,4%) трудоустроились на должности менеджеров по работе с клиентами и менеджеров по продажам с неполной рабочей занятостью, параллельно продолжая обучение в университете. Это в четыре раза превышает результаты 79 анкетированных студентов из группы контроля, которые не имели опыта работы в ПК. Выводы. Результаты проведенного исследования свидетельствуют о неразрывной связи между процессом формирования компетентности и определенным типом организации знаний. В частности, привлечение студенческой молодежи к выполнению практических заданий под руководством опытных преподавателей на предложенном примере работы в качестве членов технического секретариата ПК способствует формированию компетентных личностей будущих врачей и провизоров, способных, на основе правильно организованных индивидуальных знаний к принятию эффективных гражданских и профессиональных решений; развитию национальной системы здравоохранения.

FORMATION OF SOCIALLY IMPORTANT COMPETENCIES OF FUTURE PHYSICIANS AND PHARMACISTS IN THE PROCESS OF STUDENT'S EXTRACURRICULAR ACTIVITY

A.Yu. Lysenko

Scientific Advisor – Acad. of NAMS, DMedSci V.F. Moskalenko
National Medical University named after A.A. Bogomolets, Kiev, Ukraine

Introduction: We made a questioning on the factors and conditions that had a positive effect on the level of competence of 135 students – members of the Technical Secretariat of the AC and 11 teachers – members of the AC. The goal of the investigation. To identify, theoretically substantiate and experimentally verify the cause-and-effect relationship between the experience of the students work in the admissions committee of the O. Bogomolets National Medical University (hereinafter – AC) and the level of

their socially important competencies formation. Materials and methods. Concept-comparative, structural and systematic, statistical analysis; questioning. Results. According to the results of the questioning it have been revealed a direct correlation between the responses of teachers and students, which showed that most of the students have improved social-oriented skills to plan and optimize the performance of duties, business communications, creative thinking and partnership during the work at the AC. Survey results of 74 students from those who worked at the AC earlier, shows that 55,4% – employed at the position of client-managers and sales managers on part-time work, which is four times higher than the results of 79 students from the control group, who had no experience in the AC. Conclusion. The results of this study suggest the inextricable link between the process of the formation of competencies and a certain type of knowledge organization. Practical tasks performing under the guidance of experienced teachers in the proposed example as members of the Technical Secretariat of the AC promote the formation of competent persons of the future doctors and pharmacists able to the adoption of effective civil and professional solutions and national healthcare system development.

КАЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЧИН РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПРАКТИКИ САМОЛЕЧЕНИЯ В УКРАИНЕ

И.Н. Дыкуха

Научный руководитель – проф. М.Л. Сятиня
Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, Киев, Украина

Введение. Ответственное самолечение – это разумное применение пациентами лекарственных средств, находящихся в свободной продаже, для профилактики и лечения легких расстройств, при которых не требуется профессиональная врачебная помощь. Цель исследования. Обобщение знаний, касающихся практики самолечения, в частности факторов, которые побуждают население лечиться самостоятельно. Материалы и методы. Объектами являлись публикации и результаты исследований, связанные с самолечением в Украине и некоторых зарубежных странах. Результаты. Проблема бесконтрольного и нерационального применения лекарственных средств в целях самолечения обусловлена стремительным ростом темпа жизни; повышением стоимости врачебной помощи и появлением неуверенности в профессиональной компетентности медицинских работников; резким увеличением количества аптек и расширением ассортимента лекарственных препаратов; доступностью информации о различных заболеваниях, а также лекарственных средствах для их профилактики и лечения. Выводы. О пользе или вреде самолечения судить тяжело, но факт существования данной практики отрицать нецелесообразно, так как у пациентов есть объективные причины, которые побуждают их прибегать к самостоятельному лечению. Поэтому следует четко разграничить ответственность всех участвующих в данном процессе лиц путем принятия соответствующих законодательных актов.

QUALITY CHARACTERISTICS OF REASONS FOR THE SPREAD OF SELF-MEDICATION PRACTICE IN UKRAINE

I.N. Dykucha

Scientific Advisor – Prof. M.L. Syatynya
National Medical University named after A.A. Bogomolets, Kiev, Ukraine

Introduction. Responsible self-medication – is a reasonable use of drugs by patients which are commercially available for the prevention and treatment of minor disorders that do not require professional medical care. The goal of the investigation. To extend knowledge about the self-medication practice, in particular the factors that encourage people to be treated themselves. Materials and methods. The object is publications and research results related to the self-medication in Ukraine and some foreign countries. Results. After analyzing the literature data of domestic and foreign scholars, it can be concluded that the causes of uncontrolled and irrational use of drugs in order to self-medication are: rapid growth pace of life; increase of the medical care cost and the appearance of uncertainty about the professional competence of health workers; rapid increase of the number of pharmacies and the expansion of drugs assortment; availability of information about various diseases and medicines for

their prevention and treatment. Conclusion. It is hard to make conclusions about the benefits and dangers of self-medication, but it is inappropriate to deny the existence of this practice because patients have objective causes which impel them to resort to self-treatment. Therefore, we should clearly define the responsibilities of all persons involved in this process by taking the respective legislation.

ПРОГНОЗ ДИНАМИКИ ПЕРВИЧНОЙ ИНВАЛИДНОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ ТРАВМ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

С.Ю. Ильясов, Ю.С. Ильясова

Научный руководитель – к.м.н. Н.А. Баянова

Оренбургская государственная медицинская академия,
Оренбург, Россия

Введение. Оренбургская область за последнее десятилетие по уровню травматизма в ПФО занимает третье ранговое место и четвертое место по уровню первичной инвалидности вследствие указанной причины. Инвалидность является одним из интегральных показателей, проводимых в стране широкомасштабных социальных и медико-социальных мероприятий, направленных на снижение или стабилизацию локальных показателей общественного здоровья. Цель исследования. Целью настоящего исследования явилось проведение анализа динамики первичной инвалидности вследствие травматизма в Оренбургской области за период 2002-2011 гг. и составление среднесрочного прогноза. Материалы и методы. Выборка данных проводилась из информационно-аналитических сборников Главного бюро медико-социальной экспертизы по Оренбургской области “Состояние инвалидности в Оренбургской области” за десять лет. Материал обрабатывался с помощью построения динамического ряда и расчета его показателя. Прогноз рассчитан с использованием экспоненциальной линии тренда. Результаты. Динамика первичной инвалидности вследствие травм в Оренбургской области характеризуется сравнительно высокими уровнями показателя. Максимальный уровень наблюдался в 2005 г. (8,3 на 10 000 населения), минимальный зафиксирован в 2011 г. (4,2 на 10 000 населения). Начиная с этого же года, наметилась тенденция к снижению первичной инвалидности вследствие травм. За весь период исследования наблюдалось три подъема показателя в 2003 (+0,2), 2005 (+1,1) и 2009 (+0,2) годах, соответственно значениям абсолютного прироста. За десятилетний период произошло снижение интенсивного коэффициента почти в 2 раза, что может характеризовать достаточность и эффективность медицинской реабилитации и восстановительного периода при наступлении случая травмы различной этиологии. Выводы. Относительная стабилизация и наметившиеся тенденции снижения уровня первичной инвалидности вследствие травм в Оренбургской области характеризует положительно проводимые организационно-профилактические и медицинские мероприятия на региональном уровне. Однако среднесрочный прогноз характеризуется ростом первичной инвалидности вследствие травм. Безусловно, он не может формировать истинную ситуацию в анализируемой проблеме и требует проведения дальнейшего изучения государственной медико-социальной проблемы – травматизма.

FORECAST OF DYNAMICS OF PRIMARY DISABILITY OWING TO TRAUMAS IN THE ORENBURG REGION

S.Yu. Ilyasov, Yu.S. Ilyasova

Scientific Advisor – CandMedSci N.A. Bayanova

Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. The Orenburg region for the last decade on traumatism level in PFO takes the third place and the fourth place on the level of primary disability owing to the specified reason. Disability is one of the integrated indicators which are carried out in the country of large-scale social and medico-social actions, directed on decrease or stabilization of local indicators of public health. The goal of the investigation. The purpose of the real research was carrying out the analysis of dynamics of primary disability owing to a traumatism in the Orenburg region during 2002-2011 and drawing up of a medium-term forecast with use of the exponential line of a trend. Materials and methods. Copying of data was led from information and analytical collections of the Main Bureau of Medico-Social Examination across the Orenburg region “The disability condition in the Orenburg

region” in ten years. The material was processed by means of creation of a dynamic row and calculation of its indicator. The forecast is calculated with use of the exponential line of a trend. Results. Dynamics of primary disability owing to traumas in the Orenburg region is characterized by rather high levels of an indicator. The maximum level was observed in 2005 (8.3 on 10 000 population), minimum is fixed in 2011 (4.2 on 10 000 population). Since same year, the tendency to decrease in primary disability owing to traumas was outlined. For the entire period of research three lifting of an indicator in 2003 (+0.2), 2005 (+1.1) and 2009 (+0.2) years, according to values of a pure gain were observed. For the ten years period there was a decrease in intensive factor almost in 2 times that can characterize sufficiency and efficiency of medical rehabilitation and the regenerative period at approach of a case of a trauma of a various etiology. Conclusion. Relative stabilization and the outlined tendencies of decrease in level of primary disability owing to traumas in the Orenburg region characterizes positively held organizational and preventive and medical events at regional level. However the medium-term forecast is characterized by growth of primary disability owing to traumas. Certainly, it can't form a true situation in a studied problem and demands carrying out further studying of the state of medico-social problem – a traumatism.

СИНДРОМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У ВРАЧЕЙ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ

А.Д. Бращина, Л.В. Кудряшова

Научный руководитель – к.м.н. Л.В. Кудряшова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В Международной классификации болезней синдром выгорания выделен в группу состояний, определяемых как расстройства адаптации. Синдром выгорания – значимая проблема современного общества и здравоохранения, но единого мнения о его содержании не существует. Особенно недостаточно изучен этот синдром для различных врачебных специальностей, не определена система отбора врачей в ту или иную специальность и практически не отработаны меры профилактики или сглаживания синдрома выгорания. Цель исследования. Исследовать выраженность синдрома профессионального выгорания и разработать рекомендации для врачей анестезиологов-реаниматологов. Материалы и методы. Проведено анкетирование и тестирование 616 врачей анестезиологов-реаниматологов, работающих в Городской клинической больнице №51 г. Москвы. Результаты. Известно, что работа анестезиологов-реаниматологов считается одной из самых напряженных и вредных для здоровья. Психосоциальное напряжение анестезиолога-реаниматолога, сопрягающегося с больными, находящимися в критических состояниях, очень высоко. Проведенное исследование показало, что депрессивное состояние отмечают у себя один раз в год 12%, 2 раза в год – 17%, более 3 раз в год 42% респондентов. Достоверно чаще ($p<0,01$) депрессивное состояние отмечают у себя женщины, чем мужчины, продолжительность составляет $19\pm0,5$ дня у женщин и $14\pm0,5$ дня у мужчин. Исследуемых можно разделить на три группы в зависимости от стажа работы: первая – до 5 лет (29,5%), вторая – до 10 лет (40,2%) и третья – более 10 лет (30,3%). Обнаружено, что изменения ЧСС и АД у врачей зависят не только от стажа работы, но и от ожидания аварийной ситуации в дневное или ночное время. Отмечено, что во время ночных дежурств реакция сердечно-сосудистой системы врачей на звонок внутрибольничного телефона более выражена, чем днем, особенно у врачей со стажем работы до 5 лет. Значительное увеличение ЧСС и АД отмечены у врачей со стажем работы до 5 лет. Наибольшая адаптация сердечно-сосудистой системы к возможности “немедленного реагирования” отмечена у врачей со стажем 5-10 лет. У врачей со стажем более 10 лет реакция со стороны ЧСС была менее выражена, чем в остальных группах, а вот АД у них реагировало так же остро, как и у неопытных врачей со стажем до пяти лет. Вероятно, это свидетельствовало о дезадаптации более пожилых врачей и склонности их к развитию артериальной гипертензии. Отмечают у себя постоянную усталость 87,6% респондентов, сонливость 82%, бессонницу 34%, раздражительность 88%, головную боль 32%, стремление к уединению и тишине 92%. Синдром выгорания был диагностирован у 62,5% исследуемых, достоверно чаще отмечается у женщин $66,5\pm0,04\%$,

чем у мужчин – 58,5%±0,04%. При этом синдром выгорания четко коррелировал со стажем работы: у врачей со стажем работы до 5 лет он наблюдался в 12,4%, от 5 до 10 лет – 83,6%, более 10 лет – у 91,5%. Выводы. Приведенные данные подчеркивают значимость создания и поддержания оптимальных условий труда и отдыха для стабилизации здоровья врачей. Необходимы дальнейшие исследования по отбору врачей в эту тяжелую профессию, профилактике синдрома выгорания и реабилитации анестезиологов-реаниматологов.

PROFESSIONAL BURNOUT SYNDROME IN ANESTHESIOLOGISTS-RESUSCITATORS

A.D. Brashchina, L.V. Kudryashova

Scientific Advisor – CandMedSci. L.V. Kudryashova

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. In the International Classification of Diseases, burnout is selected in a group of states, defined as an adjustment disorder. Burnout is an important problem of modern society and health care, but no consensus on its content exists. Especially the syndrome is not sufficiently studied for various medical specialties, it is not defined a system of selection of doctors in a particular specialty, and there are practically no measures for or smoothing of the burnout. The goal of the investigation. To investigate the expression of professional burnout syndrome and develop recommendations for anesthesiologists-resuscitators. Materials and methods. Questioning and testing 616 anesthesiologists, intensive care specialists working in clinical hospital № 51 in Moscow. Results. It is known that the work of anesthesiology and intensive care is one of the most stressful and unhealthy. Psycho-emotional stress anesthetist-resuscitator in contact with patients in critical condition, very high. The study showed that depression note at once a year 12%, 2 times a year – 17%, more than 3 times a year, 42% of respondents. Significantly higher ($p<0.01$) were observed in depression by women than men, the duration was 19±0,5 days for women and 14±0,5 days in men. Studied can be divided into three groups based on years of service: the first - up to 5 years (29.5%), the second - up to 10 years (40.2%) and the third - more than 10 years (30.3%). Found that changes in heart rate and blood pressure at doctors not only depend on the length of service, but also on the expectations of an emergency during the day or night. It is noted that during the night shifts reaction of the cardiovascular system of hospital doctors call phone is more pronounced than during the day, especially for doctors with experience of 5 years. A significant increase in heart rate and blood pressure were observed in doctors with experience of 5 years. Most adaptations of the cardiovascular system to the possibility of an “immediate response” were found in doctors with experience of 5-10 years. Doctors with experience of more than 10 years of reaction from the heart rate was less pronounced than in the other groups, but the blood pressure they reacted as sharply as in inexperienced physicians with experience of five years. Perhaps this is indicative of maladjustment older physicians and their propensity to develop hypertension. Point at constant fatigue 87.6% of respondents, 82% drowsiness, insomnia, 34%, 88% irritability, headache 32%, the desire for solitude and silence of 92%. Burnout syndrome was diagnosed in 62.5% of the study, significantly more frequent in women – 66.5%±0,04% than in males – 58,5%±0,04%. In this burnout clearly correlated with length of service: doctors with experience of 5 years it has been observed in 12.4%, from 5 to 10 years – 83.6%, more than 10 years - 91.5%. Conclusion. The above findings highlight the importance of creating and maintaining optimum conditions and rest to stabilize the health of doctors. Further research is needed for the selection of doctors in this difficult profession, burnout prevention and rehabilitation and intensive care of anesthesiologists-resuscitators.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА В ЦЕНТРАХ ЗДОРОВЬЯ ДЕТСКИХ ГОРОДСКИХ ПОЛИКЛИНИК

Л.В. Кудряшова

Научный руководитель – чл.-корр. РАМН, д.м.н., проф., Н.В. Полунина

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В рамках реализации национального проекта “Здоровье”, с целью повышения приоритетности первичной

медико-санитарной помощи и усиления профилактической направленности были созданы Центры здоровья. Основная задача Центров здоровья не лечить уже существующие болезни, а предупреждать их появление, вовремя выявляя риск развития того или иного заболевания и прививая ребенку здоровый образ жизни. Цель исследования. На основании изучения организации работы Центров здоровья в детских поликлиниках предложить рекомендации по улучшению профилактической работы. Материалы и методы. Проанализированы результаты деятельности Центров здоровья в 6 детских городских поликлиниках ЗАО г. Москвы. Результаты. В каждом Центре здоровья для детей есть кабинеты педиатров, стоматолога-гигиениста, психолога, кабинеты тестирования на аппаратно-программном комплексе, инструментального и лабораторного обследования, санитарного просвещения для детей разного возраста, а также отделение восстановительного лечения и игровая комната. В Центрах здоровья имеется оборудование для оценки функциональных и адаптивных резервов организма с учетом возрастных особенностей, определения прогноза состояния здоровья, разработки индивидуальной программы медицинской профилактики и сохранения здоровья с учетом физиологических особенностей организма. Обращаются в Центр здоровья дети или их родители по собственному желанию (23,7%), по направлению участковых врачей педиатров (45,2%), по направлению врачей специалистов (26,2%), по направлению образовательных учреждений (6,4%). В течение 2011 г. обследование в Центрах здоровья прошли 39904 ребенка, из них 62,2% оказались здоровыми, у 27,4% выявлены функциональные расстройства, у 10,4% детей выявлены проблемы со здоровьем, и они были направлены на дообследование. Пропаганда здорового образа жизни – одно из направлений работы Центров здоровья. Нами предложены рекомендации по оздоровлению детей, включающие в себя социальное оздоровление: лекции и индивидуальные беседы с педиатром, направленные на формирование установок, на соблюдение здорового образа жизни в семье. Полученные результаты свидетельствуют, что не во всех семьях произошли позитивные изменения образа жизни. В семьях, активно включившихся в систему оздоровления детей (35,9%), по сравнению с родителями, не считавшими нужным использовать рекомендации по здоровому образу жизни (28,1%), отмечено увеличение в 1,8 раза удельного веса родителей, стремящихся повысить уровень своей медицинской грамотности – с 35,7% до 60,4%, $p<0,05$ Повышение уровня медицинской грамотности способствовало позитивному изменению образа жизни детей и их родителей. Достоверно возрос в 1,6 раза удельный вес детей и в 1,7 раза их родителей, ставших вести преимущественно здоровый образ жизни – с 23,8% до 40,6%, $p<0,01$ и с 27,2% до 43,9% соответственно. Выводы. Педиатры, работающие в Центре здоровья, должны больше внимания уделять пропаганде здорового образа жизни среди детей и их родителей, иметь особую подготовку по вопросам формирования здорового образа жизни и медицинской профилактики.

PREVENTIVE WORK IN HEALTH CENTERS IN URBAN CHILDREN'S CLINICS

L.V. Kudryashova

Scientific Advisor – Corr. Member of RAMS, DMedSci, Prof. N.V. Polunina

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. As a part of the national project “Health”, in order to increase the priority of primary health care and strengthen preventative measures health centers were created. The main objective of the health centers – not to treat pre-existing disease, and to prevent their occurrence, in time identifying the risk of a disease and vaccinating children a healthy lifestyle. The goal of the investigation. Based on the study of the organization of the health centers, children's clinics, offer recommendations to improve prevention. Materials and methods. The results of the activities of health centers in 6 children city clinics of northern administrative region of Moscow. Results. Each health center for children has pediatricians, dental hygienist, psychologist, studies testing the hardware-software complex, instrumental and laboratory examination, health education for children of different ages, and the separation

of Rehabilitation and games room. Health center has equipment to assess the functional and adaptive reserves of the body with age-appropriate, prognosis of health, develop an individual program of medical prevention and health maintenance with the physiology of the organism. Contact the Center for Healthy Children and their parents 23.7% on their own, 45.2% in the direction of district pediatricians, 26.2% in the direction of specialist doctors, 6.4% in the direction of educational institutions. In 2011, a survey in Health Centers was 39,904 children, of whom 62.2% were healthy, with 27.4% of identified functional disorders, 10.4% of children with identified health problems, and they were directed to continue investigation. Promoting a healthy lifestyle - one of the areas of health centers. We provide recommendations to improve the health of children, which include social health: Lectures and individual interviews with the pediatrician designed to create installations for compliance with a healthy lifestyle in the home. The results suggest that not all families have been positive changes in lifestyle. In families (35.9%) are actively included in the system health of children, compared with their parents (28.1%) did not think it necessary to use the recommendations for a healthy lifestyle, an increase of 1.8 times the proportion of parents seeking to raise their level of health literacy, from 35.7% to 60.4%, $p < 0.05$ Improving health literacy to promote positive behavior change for children and their parents. Significantly increased by 1.6 times the proportion of children and 1.7 times their parents, who are mostly lead a healthy life from 23.8% to 40.6%, $p < 0.01$, and from 27.2% to 43.9% respectively. Conclusion. Pediatricians, working in health centers should pay more attention to the promotion of healthy lifestyles among children and their parents, to have a special training on how to promote healthy lifestyles and preventive medicine.

МЕДИЦИНСКАЯ АКТИВНОСТЬ РОДИТЕЛЕЙ, ИМЕЮЩИХ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, СТРАДАЮЩИХ РЕВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Д.В. Маслова, А.А. Быков, В.Н. Авсаджанишвили
Научный руководитель – д.м.н., проф. С.Н. Черкасов
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Ревматическая болезнь наиболее часто (80%) развивается в детском возрасте (7-15 лет), в 30% случаев имеет семейный характер. Ревматизм является основной причиной приобретенного заболевания сердца у детей. Цель исследования. На основании изучения медицинской активности родителей, имеющих детей, страдающих ревматизмом, разработать рекомендации по оптимизации образа жизни детей и подростков. Материалы и методы. На базе Детской городской поликлиники №21 и в поликлинике Научно-практического центра медицинской помощи детям г. Москвы, исследованы 945 детей в возрасте от 7 до 15 лет, страдающих ревматизмом. Результаты. Регулярно посещают врача-ревматолога не менее 3 раз в год 46,0% пациентов, не посещают врача только 2,0%. Придерживаются всех назначений врача 78,0%, родители пациентов самостоятельно прерывают курс лечения в 20% случаев. Пороки развития клапанного аппарата сердца в результате перенесенной ревматической лихорадки сформировались у 75,0% детей, из них достоверно больше детей проживают в социально-неблагополучных семьях ($66\% \pm 3,5\%$ против $34\% \pm 3,3\%$, $p < 0,05$). Протезирование клапанов сердца было проведено в возрасте до 15 лет у 54,0% детей, страдающих ревматическим пороком сердца. После операции состояние здоровья детей улучшилось у 52,0%, осталось без изменений у 26,0%, наблюдается отрицательная динамика у 22,0% детей. У 26,0% детей в течение 5 лет после протезирования клапанов сердца были выявлены случаи развития инфекционного эндокардита, из них 51,0% детей из социально-неблагополучных семей. Оценка медицинской грамотности семей, воспитывающих ребенка страдающего, показала, что у 21,5% она низкая, у 30,2% – высокая, у 48,3% – средняя. Из исследуемой группы 0,9% детей курят, 1,2% пробовали курить. 34% родителей детей, страдающих ревматизмом, курят, из них 14% женщины, 20% мужчины. Семей, где курят оба родителя – 19%, родители курят в присутствии детей – в 23,1% случаях. В 15% семей исследуемой группы регулярно (2 – 3 раза в неделю) употребляют алкоголь. Выводы. Необходимо повысить уровень медицинской грамотности родителей детей, страдающих ревматиз-

мом, которая будет влиять на уровень медицинской активности и соблюдения здорового образа жизни, что позволит снизить развитие осложнений после перенесенной ревматической лихорадки ребенком, развития пороков сердца и инфекционного эндокардита и улучшить социальное состояние семьи.

MEDICAL ACTIVITY OF PARENTS WITH CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH RHEUMATIC HEART DISEASE

D.V. Maslova, A.A. Bykov, V.N. Avsadzhanishvili
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.N. Cherkasov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The rheumatic disease mostly often (80%) develops in childhood (7-15 years), 30% have a family history. Rheumatic fever is a leading cause of acquired heart disease in children. The goal of the investigation. Based on the review of the medical activity of parents of children suffering from rheumatism to develop recommendations to optimize life of children and adolescents. Materials and methods. Based on the children's city hospital № 21 and the clinic Scientific and Practical Centre of medical care for children in Moscow, studied 945 children aged 7 to 15 years, suffering from rheumatism. Results. Regularly attending rheumatologist at least 3 times a year, 46.0% of patients who did not visit the doctor only 2.0%. Follow all doctors' appointments 78.0% of the parents dropping off their own patients treated in 20% of cases. Valvular malformations transferred from rheumatic fever formed in 75.0% of children are significantly more children are living in socially disadvantaged families ($66\% \pm 3.5\%$ versus $34\% \pm 3.3\%$, $p < 0, 05$). Heart valve replacement was performed in the age of 15 in 54.0% of children with rheumatic heart disease. After the operation, the health of children has improved in 52.0%, remained unchanged at 26.0%, there is a negative trend in 22.0% of children. In 26.0% of children in the 5 years after heart valve replacement were cases of infective endocarditis, of which 51.0% of children from socially disadvantaged families. Assessment of health literacy of families raising children suffering from rheumatism showed that 21.5% of it – low, at 30.2% – high, at 48.3% – average. In the study group 0.9% of the children smoked, 1.2% had tried smoking. Parents of children suffering from rheumatism smoking 34%, including 14% women, 20% men. Families where both parents smoke 19%, parents smoke in front of children 23.1% of cases. In 15% of the families of the study group on a regular basis (2–3 times a week) drink alcohol. Conclusion. It is necessary to raise the level of health literacy of parents of children suffering from rheumatism, which will affect on the level of medical activity and compliance with a healthy lifestyle that will reduce the development of complications after undergoing rheumatic fever child of heart diseases and infective endocarditis and to improve the social status of the family.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

Э.Б. Каракеева
Научный руководитель – чл.-корр. РАМН, д.м.н., проф., Н.В. Полунина
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Будущее нашей страны в здоровом и образованном гражданине. Невозможно недооценить значимость здоровья учителя при воспитании здорового и образованного поколения, так как больной педагог не может воспитать здоровых и образованных детей. Цель исследования. На основании изучения состояния здоровья учителей начальных классов предложить рекомендации по улучшению и сохранению их здоровья. Материалы и методы. Исследование проводилось в средних образовательных школах г. Москвы. Проводилось анкетирование 730 учителей женского пола в возрасте от 23 до 55 лет, данные дополнены результатами медицинских осмотров. Результаты. Оно показало, что 79% учителей испытывают наибольший стресс на работе. В результате нервных стрессовых переживаний 62,5% учителей негативно относятся к своей работе, 47,2% ощущают постоянную усталость, 36,2% счи-

тают себя рассеянными, 31,9% не удовлетворены своей профессиональной деятельностью. Считают себя здоровыми только 28% учителей, отмечают нарушения своего здоровья 72%. Интересен также факт, что лишь 5% учителей из 32,7%, обратившихся за медицинской помощью к врачам, оформляют лист нетрудоспособности и соблюдают режим. То есть учителя предпочитают переносить болезнь «на ногах», продолжая работать. В структуре заболеваемости преобладают болезни органов дыхания (26,1%), органов кровообращения (17,9%), органов пищеварения (15,3%), нервной системы и органов чувств (12,1%), инфекционные и паразитарные болезни (11,9%). Анализ сезонных показателей выявил увеличение числа обращений в зимне-весенний период, снижение заболеваемости летом с постепенным подъемом числа обращений в октябре. Однако наиболее высокие показатели заболеваемости по поводу болезней системы кровообращения выявлены в апреле, мае и июне, то есть в конце учебного года, когда накапливается усталость, психоэмоциональное напряжение, идет подготовка к переводным и выпускным экзаменам, что увеличивает частоту гипертонических реакций, обострений ишемической болезни сердца и т.д. Причем, показатели заболеваемости по поводу болезней органов кровообращения остаются высокими в начале учебного года, что определяется адаптацией к рабочему графику после летнего отпуска. Таким образом, заболеваемость в осенне-зимний период определяется болезнями органов дыхания, а в конце и в начале учебного года – болезнями системы кровообращения. Выводы. Необходимо содействовать сохранению и восстановлению профессионального здоровья учителей. В деятельности образовательного учреждения можно предложить следующие направления: формирование знаний по сохранению и укреплению собственного здоровья; создание благоприятных условий труда; стимулирование и вознаграждение сотрудников, заботящихся о своем здоровье; ежегодные профилактические медицинские осмотры; разработка программ физической реабилитации; физкультурно-оздоровительная деятельность с педагогами с использованием материально-технических и кадровых ресурсов образовательного учреждения.

EVALUATION OF PRIMARY SCHOOLS TEACHERS' STATE OF HEALTH

E.B. Karakaeva

Scientific Advisor – Corr. Member of RAMS, DMedSci, Prof. N.V. Polunina

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The future of our country is in healthy and educated citizens. It is impossible to underestimate the importance of a teacher's health in the education of a healthy and educated generation, as the patient teacher can educate healthy and educated children. The goal of the investigation. On the basis of the health of primary school teachers, to offer recommendations for improving and maintaining their health. Materials and methods. The study was conducted in secondary schools in Moscow. There were questioned 730 women teachers at the age of 23 and 55, who were supplemented by the results of medical examinations. Results. The conducted survey showed that 79% of teachers were among the most stress at work. As a result, the nerve is stressful 62.5% of teachers have a negative attitude to their work, 47.2% feel tired all the time, 36.2% consider themselves to be distracted, 31.9% are dissatisfied with their profession. Only 28% of teachers consider themselves healthy and those who say their health disorders – 72%. Interestingly also the fact that only 5% of teachers from 32.7% sought medical help to the doctor, make out a sheet of disability and compliance regime. That is, teachers prefer to carry the disease «on their feet», while continuing to work. The structure is dominated by the incidence of respiratory disease (26.1%) of the circulatory system (17.9%), gastrointestinal (15.3%), nervous system and sense organs (12.1%), infectious and parasitic diseases (11.9%). Analysis of seasonal indices showed increase the number of calls in the winter-spring period, reduce the incidence of the summer with the gradual rise of the number of calls in October. However, the highest incidence on the circulatory system diseases were found in April, May and June, that is, at the end of the school year, when the accumulated fatigue and

psycho-emotional stress, is preparing for the transfer and the final, which increases the frequency of hypertensive reactions, exacerbation of coronary artery disease heart, etc. Moreover, the incidence of the circulatory diseases remain high in the beginning of the school year, as determined by adaptation to the operation schedule after the summer holidays. Thus, the incidence in the autumn-winter period is determined by respiratory diseases, and in the end and the beginning of the school year - diseases of the circulatory system. Conclusion. Should contribute to the preservation and restoration of health professional teachers. In the activities of the educational institution one can offer the following aspects: building knowledge to maintain and strengthen their own health, the creation of favorable working conditions, promotion and compensation of employees, health-conscious, annual medical check-ups, development of physical rehabilitation programs, sports and recreation activities with teachers using material and human resources of the educational institution.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ УЧИТЕЛЕЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ ГОРОДА МОСКВЫ

Г.Ю. Григорьев

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.С. Полунин

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Модернизация образования России затронула и средние общеобразовательные школы. Школьным учителям приходится соответствовать новому уровню образования с учетом постоянного усиления технологического и учебного процесса. Цель исследования. Изучить заболеваемость учителей общеобразовательных школ и дать рекомендации по улучшению их здоровья. Материалы и методы. Проведено анкетирование 856 учителей московских общеобразовательных школ, которые дополнены результатами медицинских осмотров. Результаты. Проведенное исследование показало, что в структуре заболеваемости учителей преобладают болезни: органов дыхания (28,9%); органов системы кровообращения (18,3%); органов пищеварения (14,9%); нервной системы (12,4%); болезни глаза и его придаточного аппарата (8,8%); болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (5,3%); психические расстройства и расстройства поведения (3,8%). Поскольку лидирующее место в структуре заболеваемости занимают болезни органов дыхания, изучение структуры данного класса болезней показало, что 55,1% занимают острые респираторные заболевания, бронхит – 34,2%, острый ларингит – 15,7%, трахеит – 13,2%, острый фарингит – 11,2%, пневмония – 9,1%. Изучение острых респираторных заболеваний по кратности в год показало, что болеют 1 раз в год 32,6% учителей, два-три раза в год – 39,7%, три и более раз в год – 18,1%. В случае заболевания обращаются за медицинской помощью в лечебные учреждения 39,1% учителей, из них 35,7% оформляют лист нетрудоспособности и лечатся дома, оформляют лист нетрудоспособности, но продолжают ходить на работу 30,2%, не оформляют лист нетрудоспособности 34,1%. Изучение заболеваемости в зависимости от стажа профессиональной работы показало, что у учителей со стажем до 5 лет преобладают острые респираторные заболевания и болезни, характеризующиеся повышенным кровяным давлением. У учителей со стажем от 5 до 10 лет – эссенциальная (первичная) гипертония, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки. У учителей со стажем от 10 лет – гипертоническая болезнь, стенокардия, заболевания опорно-двигательного аппарата, неврозоподобные реакции. Изучение заболеваемости в зависимости от возраста учителей показало, что в возрасте до 35 лет преобладают заболевания органов дыхания и пищеварения. В возрасте от 35 до 50 – болезни органов крови и кровообращения, которые составляют 47,8% от всех случаев заболеваемости. Именно в этом возрасте 89,2% респондентов отметили усиление нервно-эмоционального напряжения и повышение его влияния на состояние здоровья. В возрасте старше 50 лет занимают болезни органов крови и кровообращения и психические расстройства, а также расстройства поведения. Выводы. Проведенное исследование показало, что учителя общеобразовательных школ должны больше уделять внимания своему здоровью, необходимо учитывать стаж профессиональной деятельности при распределении педагогической нагрузки.

ANALYSIS OF MORBIDITY OF SECONDARY SCHOOL TEACHERS IN MOSCOW

G.Yu. Grigoriev

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.S. Polunin

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The modernization of education in Russia affected the secondary schools. Schoolteachers have to comply with a new level of education, with the continuous strengthening of the technological and educational process. The goal of the investigation. To determine the incidence of secondary school teachers and give recommendations to improve their health. Materials and methods. 856 questionnaires teachers Moscow schools, which are supplemented by the results of medical examinations. Results. The study showed that the structure of the incidence of the disease is dominated by teachers: the respiratory system (28.9%) of the circulatory system (18.3%), digestive system (14.9%), nervous system (12.4%), diseases of the eye and adnexa (8.8%), diseases of the musculoskeletal system and connective tissue (5.3%), mental and behavioral disorders (3.8%). As a leader in the structure of morbidity occupy respiratory diseases, study of the structure of this class of diseases showed that 55.1% are acute respiratory infections, bronchitis, 34.2%, 15.7% of acute laryngitis, tracheitis 13.2%, sore throat 11.2%, pneumonia 9.1%. The study of acute respiratory disease on the multiplicity in the year showed that it affects 1 per year 32.6% of teachers, two or three times a year - 39.7%, three or more times a year - 18.1%. In case of illness to seek treatment in hospitals 39.1% of teachers, 35.7% of them make out a sheet of disability and are treated at home, make out a sheet of disability, but they continue to go to work 30.2%, did not make out a sheet disability 34.1%. The study of disease depending on the experience of professional work has shown that teachers with experience of 5 years dominated by acute respiratory infections and diseases characterized by high blood pressure. Teachers with experience of 5 to 10 years – Essential (primary) hypertension, peptic ulcer and duodenal ulcer. Teachers with experience of 10 years – hypertension, angina, diseases of the musculoskeletal system, neurosis-like reaction. Study of incidence by age of teachers showed that the age of 35 years is dominated by diseases of the respiratory and digestive system. At the age of 35 and 50 took diseases of the blood and circulation, which occupy 47.8% of all cases of disease. At this age 89.2% of respondents reported increased neuro emotional stress and increase its impact on health. At the age of 50 years experience in diseases of the blood and circulation, and mental and behavioral disorders. Conclusion. The study showed that school teachers should pay more attention to their health, it is necessary to take into account professional experience in the distribution of teaching load.

ВЛИЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Г.Е. Соколов

Научный руководитель – к.м.н. Н.М. Ашанина

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Предназначением преподавателя медицинского вуза является решение задачи формирования студента не только как будущего специалиста высокого профессионального уровня, но и как здорового человека, который своим примером будет демонстрировать пациенту стремление к здоровому образу жизни, сохранению и укреплению здоровья. Цель исследования. На основании изучения профессиональной деятельности педагогов медицинских вузов предложить рекомендации по сохранению и улучшению состояния их здоровья. Материалы и методы. Проанализированы результаты анкетирования 531 сотрудника ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова из числа профессорско-преподавательского состава клинических и теоретических кафедр. Результаты. Профессиональная деятельность педагогов медицинского вуза состоит из педагогической, научно-исследовательской, лечебной, воспитательной и общественной работы. С целью повышения уровня материального достатка 87,4% респондентов вынуждены совмещать работу, 78,5% педагогов работают по 12-13 часов в день, только 10,8% тратят на отдых и восстановление организма достаточное ко-

личество времени для хорошего самочувствия. Оценка психоэмоционального состояния респондентов показала, что 76,6% имеют проблемы со сном, из них плохо засыпают 78 респондентов из 100 опрошенных, часто без причины просыпаются среди ночи 32 респондента из 100 опрошенных, с трудом просыпаются по утрам и входят в рабочий ритм 56 респондентов из 100 опрошенных. Отмечают чувство усталости даже при отсутствии нагрузки 65,4%, с трудом могут сосредоточиться на работе 62,7%. Вышеперечисленное свидетельствует о том, что 63,4% респондентов постоянно находятся в состоянии переутомления. Для устранения психоэмоционального напряжения используют курение 39,2%, алкогольные напитки – 16,8%, лекарственные препараты – 48,5%, занятия спортом – 16,5%, владеют методиками снятия психоэмоционального напряжения лишь 6,2%. Стресс является пусковым механизмом множества заболеваний и фактором, снижающим способность организма противостоять болезням, 80,5% респондентов утверждают, что наибольший стресс в своей жизни они испытывают на работе. Отмечают нарушения в состоянии здоровья 73,6% респондентов, имеют хронические заболевания – 53,2%. Изучение кратности заболеваний в год показало, что простудными заболеваниями болеют 1 раз в год 21,6% преподавателей, 2-3 раза в год – 48,5%, 4 и более раз – 21,2%. В случае заболевания обращаются за медицинской помощью в лечебные учреждения 10,3% опрошенных, из них более 83,5% на третий день и позже или после не эффективного самолечения. Занимаются профилактикой простудных заболеваний 23,8%, из них проводят закаливающие процедуры 21,1%, принимают поливитаминные препараты – 29,2%, иммуностимуляторы – 21,8%, соблюдают диету – 12,4%, проводят вакцинопрофилактику – 9,1%. Выводы. Проведенное исследование показало, что преподаватели имеют низкий уровень медицинской активности, постоянно находятся в состоянии психоэмоционального напряжения и испытывают переутомление. Необходимо снизить нагрузку на преподавателей и повысить уровень медицинской грамотности в вопросах психоэмоционального саморегулирования.

EFFECT OF PROFESSIONAL WORK ON THE HEALTH OF MEDICAL UNIVERSITY TEACHERS

G.E. Sokolov

Scientific Advisor – CandMedSci N.M. Ashanina

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The purpose of the medical school teacher is the solution of the formation of the student, not only as a future specialist of high professional level, but also as a healthy person, that his example will demonstrate patient desire for a healthy lifestyle, health protection and promotion. The goal of the investigation. On the basis of the professional activity of teachers of medical schools offer guidance on maintaining and improving their health status. Materials and methods. The results of the employee survey 531 Russian National Research Medical University. N.I. Pirogov from the faculty of clinical and theoretical departments. Results. Professional educator medical school consists of teaching, research, medical, educational and social work. In order to improve the material well – 87.4% of the respondents have to combine work, 78.5% of the teachers are working 12-13 hours a day, only 10.8% of spend for rest and recovery of the body sufficient time to feel good. Evaluation of psycho-emotional state of the respondents showed that 76.6% have sleep problems, including poor sleep 78 to 100 respondents surveyed, often for no reason wake up in the night 32 of 100 respondents surveyed, with difficulty waking up in the morning and part of the rhythm of work 56 respondents of 100 respondents. Note the feeling of fatigue even at no load 65.4%, can hardly concentrate on work 62.7%. Above shows that 63.4% of respondents constantly in a state of exhaustion. To eliminate the psycho-emotional stress using smoking 39.2% 16.8% alcohol, drugs, 48.5%, 16.5% exercise, relaxation techniques own psycho-emotional stress only 6.2%. Stress is a trigger for many diseases, and a factor that reduces the body's ability to resist disease, 80.5% of respondents said that the greatest stress in their lives, they experience at work. Were impaired in health 73.6% of respondents who have chronic diseases 53.2%. The study of the multiplicity of diseases in the year showed that colds are ill 1 per year 21.6% of teachers, 2-3 times a year 48.5%, 4 or more times 21.2%. In cases

seek treatment in hospitals 10.3% of respondents, more than 83.5% on the third day, and not later, or after the effective self-treatment. In the prevention of colds 23.8% of them spend tempering procedures 21.1%, taking multivitamin preparations 29.2% – 21.8% immunostimulants, dieting 12.4% and 9.1% of vaccinations carried out. Conclusion. The study showed that the teachers have a low level of medical activity, constantly are in a state of psycho-emotional stress and experiencing fatigue. It is necessary to reduce the burden on teachers and improve health literacy psycho-emotional self-regulation.

ДОНОРСТВО КРОВИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Д.М. КУЛЬМИРЗАЕВА

**НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ – Д.М.Н. Н.С. ИГИСИНОВ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ АСТАНЫ, АСТАНА,
КАЗАХСТАН**

Введение. Ежегодно более миллиона единиц крови собираются от доноров, тем не менее, миллионы литров по-прежнему должны быть собраны для обеспечения достаточной и своевременной поставки крови. Согласно рекомендации ВОЗ, для самообеспечения государства компонентами и препаратами крови необходимо иметь 40-60 донаций на 1000 человек. В Казахстане среднереспубликанский показатель на 1000 человек по итогам 2011 г. составил 16,8 донаций, и данный показатель ежегодно снижается. Цель исследования. Провести пространственно-временной анализ развития донорства крови в Казахстане. Материалы и методы. Использованы данные сводных отчетов МЗ РК по донорству крови и ее компонентов по республике (форма 39) за 2000-2011 гг. Применены общепринятые методы санитарной статистики. Результаты. С 2000 по 2010 гг. общее число доноров крови (ОЧД) снизилось с 252048 до 197790, в 2011 г. наблюдается рост числа доноров до 208184 человек. Число безвозмездных доноров (ЧБД) снизилось с 246770 (97,9%) в 2000 г. до 182497 человек (87,7%) в 2011 г. Вдвое увеличилось число платных доноров – с 5278 (3,1%) в 2000 г. до 25687 (12,3%) в 2011 г. Общее число кроводач (ЧК) снизилось с 295095 (2000 г.) до 276475 (2011 г.). В динамике наблюдается снижение числа кроводач от безвозмездных доноров – с 287989 (97,6%) в 2000 г. до 215266 (77,9%) в 2011 г. ЧБД на 1000 человек с 2000 по 2011 г. снизилось с 16,6±0,03‰ до 11,1±0,03‰, ЧК на 1000 населения уменьшилось с 19,8±0,04‰ до 16,8±0,03‰. Показатели обеспеченности донорами имели региональные особенности. Так, низкие среднегодовые показатели обеспеченности ОЧД и ЧБД были установлены в Алматинской, Южно-Казахстанской, Жамбылской, Актюбинской, Карагандинской и Кызылординской областях. Высокие показатели ОЧД и ЧБД установлены в г. Астана. Среднегодовые показатели по Республике составили по ОЧД 15,8±0,8‰ (Туб=2,8%), по ЧБД – 15,2±0,8 (Туб=3,9%). Выводы. Проведенный анализ донорства крови в Казахстане указывает на необходимость дальнейшего углубленного изучения медико-социальных и эпидемиологических аспектов донорства в Казахстане, в том числе с учетом региональных особенностей.

BLOOD DONATION IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN: THE EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS

D.M. Kulmirzayeva

Scientific Advisor – DMedSci N.S. Iginov

Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

Introduction. Over a million blood units are collected from donors every year; nevertheless, many more millions still need to be collected to ensure sufficient and timely provision of blood. In Kazakhstan the number of blood donations in 2011 made 16.8 in a thousand and this indicator is decreasing every year. Whereas according to who data this indicator must be equal to 40-60 per 1 000 population. The goal of the investigation. Conduct the space and time analyze of blood donation in Kazakhstan. Materials and methods. The data of summary reports for the Ministry of Health of RK on blood and its components donation in republic (the form 39) for 2000–2011 are used. The conventional methods of sanitary statistics are applied. Results. From 2000 to 2010 the total number of blood donors (BD) decreased from 252,048

to 197,790 people, in 2011 the increase in the number of BD to 208,184 was observed. The number of non-remunerated donors (NRD) decreased from 246,770 people (97.9%) in 2000 to 182,497 (87.7%) in 2011, doubled the number of paid donors from 5,278 (3.1%) in 2000 to 25,687 (12.3%) in 2011. The total number of blood donations (BDs) decreased from 295,095 (2000) to 276,475 (2011). In dynamics the reduction in the number of BDs from NRD from 287,989 (97.6%) in 2000 to 215,266 (77.9%) in 2011 is also established. The number of NRD per 1 000 population for the period 2000-2011 decreased from 16.6±0.03‰ to 11.1±0.03‰, the number of BDs per 1 000 population decreased from 19.8±0.04‰ to 16.8±0.03‰. Indicators of donors supply had regional peculiarities. Thus, the low mid-annual supply of total number of BD and number of NRD were established in Almaty, South Kazakhstan, Zhambyl, Aktobe, Karaganda and Kyzylorda regions. High rates of mentioned indicators were established in Astana city. Mid-annual indicators for the republic amounted to 15.8±0.8‰ (BD) (T=2.8%) and – 15.2±0.8 (NRD) (T=3.9%). Conclusion. The analysis of blood donation in Kazakhstan indicates the need for further in-depth study of medical-social and epidemiological aspects of the donation, including the regional peculiarities.

ПРАВОВЫЕ И ЭТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ОШИБОК В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА И СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

А.М. Касаев, А.А. Моисеев, Б.В. Магнаев

Научный руководитель – д.м.н. проф. А.К. Журавлев

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Проведен анализ литературы по вопросу врачебных ошибок в ведущих странах мира и взгляда на этот вопрос 65 человек – студентов третьего курса лечебного и психолого-социального факультетов. Актуальность данной работы заключается в целесообразности ретроспективного анализа врачебных ошибок и ошибок среднего медицинского персонала как необходимого элемента для исследования значимости погрешностей и ошибок в учебном процессе подготовки врача-лечебника и клинического психолога и недопущение их переноса в практическую деятельность. Цель исследования. В “Основах законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан” есть упоминание о профессиональной ошибке, но ее содержание вообще не раскрывается. На сегодня, к сожалению, нет и юридической категории “ошибки в профессиональной медицинской деятельности”. УК РФ не содержит норму, которая бы раскрывала содержание врачебной ошибки, и, определяя вину врача и среднего медицинского персонала, юристы часто руководствуются лишь здравым смыслом. С их точки зрения, самой распространенной причиной врачебной ошибки является отсутствие у медицинского персонала достаточного опыта. Материалы и методы. Анализ отечественной и зарубежной литературы и опрос 65 студентов 3-го курса. Результаты. По статистике, которая приводится Следственным Комитетом РФ, в настоящее время расследуются десятки смертей пациентов, в которых подозревают врачей, исходя из неправильных подходов к диагностике или лечению. В одной из ведущих стран – США, в которой жестко обусловлены правовые вопросы медицинской системы и серьезно контролируются до мелочей в практической деятельности врача и среднего медицинского персонала, – даже там, по официальной статистике, от неправильных действий медиков страдают до 1,5 млн. человек. Официальной статистики “врачебных ошибок” в РФ в настоящее время нет, что не позволяет в достаточной степени корректно, как требует того аналитическое исследование, ее провести. Чаще всего врачам и среднему медицинскому персоналу в результате “медицинских ошибок” вменяют следующие статьи УК: 109-ю – “Причинение смерти по неосторожности” и 293-ю – “Халатность”. Как отмечается в литературе, наша страна оказалась не готова к большому числу уголовных дел по “врачебной ошибке”. По мнению следователей, ведущих анализ по данному вопросу, в системе отечественного здравоохранения достаточно большие проблемы со стандартами лечения заболеваний и мероприятий, которые входят в понятие “медицинская помощь”. Выводы. Несомненно, данный вопрос, касающийся врачебных ошибок, требует глубокого анализа мирового опыта с последующей по-

становкой этого вопроса в соответствующих ассоциациях врачей и медицинских сестер, а также юридического сообщества.

JURIDICAL AND ETHICAL ASPECTS OF MEDICAL MISTAKES OF DOCTORS AND NURSES

A.M. Kasaev, A.A. Moiseiv, B.V. Magnaev

Scientific Advisor - DrMedSci, Prof. A.K. Zhuravlev

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The analysis of the literature on medical errors in the leading countries of the world and look at the issue of 65 third-year students of medical and psycho-social faculties. The relevance of this work lies in the feasibility of a retrospective analysis of medical errors and mistakes of nurses as a necessary element for studying the significance of the errors and mistakes in the learning process of the preparation of the doctor-medical reference and clinical psychologist, and to prevent their transfer into practice. The goal of the investigation. In "Principles of Legislation of the Russia on the protection of citizens' health, there is mention of a professional error, but the content does not reveal. Today, unfortunately, the legal category of "errors in professional medical activities." Criminal Code does not contain a provision that would disclose the contents of a medical error, and determining the guilt of doctors and nurses, lawyers are often guided by a common sense. From their point of view, the most common cause of medical errors is the lack of sufficient medical staff experience. Materials and methods. Analysis of foreign and Russian literature, survey among 65 students of third year. Results. According to statistics, as given by the Investigative Committee of the Russia is currently being investigated dozens of deaths of patients, doctors suspected, based on the proper approach to the diagnosis or treatment. In one of the leading countries of the G-8 - the United States, which are due to hard legal questions of the medical system and severely controlled in detail in the practice of medical and nursing staff - and there is even the official statistics of medical misconduct affecting up to 1.5 million people. Official Statistics "medical errors" in Russia at the present time is not that not be sufficient to correct, which requires an analytical study of its conduct. Most doctors and nurses as a result of "medical error" are charged with the following articles of the Criminal Code: 109-th "causing death by negligence" and 293rd "negligence." As noted in the literature, our country was not prepared for the large number of criminal cases "medical error." According to investigators, the leading analysis on the issue of national health care system rather big problems with the standards of treatment of diseases, their treatment and the activities that are included in the term "medical care." Conclusion. Question related to the medical mistakes must be thoroughly studied, including the analysis of worldwide experience and further discussion of this problem in large medical associations.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВИРУСНЫХ ГЕПАТИТОВ С ПАРЕНТЕРАЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ПЕРЕДАЧИ В ГОРОДСКОМ РАЙОНЕ КРУПНОГО МЕГАПОЛИСА

Д.Г. Мясоедова, С.Х. Невмерзитская

Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.А. Чумаченко

Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина

Введение. Вирусные гепатиты В и С являются серьезной медицинской и социальной проблемой, что обусловлено широким распространением этих инфекций, длительным тяжелым течением с хронизацией инфекционного процесса, неблагоприятными последствиями (цирроз печени, гепатокарцинома, летальный исход), частым поражением молодого трудоспособного населения. Цель исследования. Оценка проявлений эпидемического процесса вирусного гепатита В (ВГВ) и вирусного гепатита С (ВГС) в одном из районов г. Харькова (Украина). Материалы и методы. Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ по официальным данным районной санитарно-эпидемиологической станции г. Харькова за период 2001-2011 гг. Результаты. Результаты анализа показали, что динамика заболеваемости ВГВ имела тенденцию к снижению, максимальный уровень заболеваемости зарегистрирован в 2002 году и составил 15,98 на 100 тыс. населения, минималь-

ный показатель – 1,35 на 100 тыс. населения отмечался в 2009. Динамика заболеваемости ВГС характеризовалась стабилизацией показателей на уровне 4,23–4,68 на 100 тыс. населения в 2001 – 2003 гг., на уровне 1,81 на 100 тыс. населения в 2005 – 2007 гг.; минимальный показатель отмечался в 2011 г. и составил 0,45 на 100 тыс. населения. Чаще всего в эпидемический процесс ВГВ и ВГС вовлекались лица молодого активного возраста 20-29 лет, удельный вес которых составил в среднем 46,3%. Изучение структуры заболеваемости гепатитами В и С по социально-профессиональным группам показало превалирование неработающего населения, доля которого составила 38,1% при ВГВ и 53,0% при ВГС. Отмечается изменение структуры путей передачи ВГВ и ВГС. Если в начале периода наблюдения преобладали искусственные пути передачи, связанные с медицинскими манипуляциями, то начиная с 2004 г., отмечалось постепенное увеличение доли полового и парентерального (введение парентеральных наркотиков), путей передачи. Это может быть связано, с одной стороны, с усилением противоэпидемического режима в лечебно-профилактических учреждениях, более широким использованием одноразового медицинского инструментария, улучшением стерилизации медицинского оборудования, парентеральных растворов и т.п., с другой стороны, с активизацией циркуляции возбудителей среди лиц с рискованным поведением (парентеральные наркоманы; лица вовлеченные в проституцию). Выводы. Таким образом, проведенные исследования показали актуальность ВГВ и ВГС для городского района крупного промышленного мегаполиса. Для улучшения эпидемической ситуации необходимо проведение вакцинации против ВГВ новорожденным и лицам групп риска, контроль за осуществлением медицинских манипуляций и проведение санитарно-просветительной работы среди населения, особенно среди лиц молодого возраста и лиц с рискованным поведением.

EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTIC OF HEPATITIS WITH PARENTERAL MECHANISM OF TRANSMISSION IN URBAN AREAS OF THE LARGE METROPOLIS

D.G. Myasoedova, S.Kh. Nevmerzhtskaya

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. T.A. Chumachenko

Kharkov National Medical University, Kharkov, Ukraine

Introduction. Viral hepatitis B and C are a serious medical and social problem because of the high incidence of these infections, prolonged severe with the sequel of chronic infection process, adverse effects (cirrhosis, hepatocarcinoma, death), frequent defeat of the young working population. The goal of the investigation. Rating of the manifestations of the epidemic process of hepatitis B (HBV) and viral hepatitis C (HCV) in one of the Kharkov districts (Ukraine). Materials and methods. A retrospective epidemiological analysis of the official data of the Kharkov regional sanitary-epidemiological station for the period 2001-2011 years has been made. Results. The results of analysis has showed that the dynamics of HBV incidence tended to decrease, the maximum incidence was registered in 2002 and amounted to 15.98 per 100 thousand population, the minimum rate was 1.35 per 100 thousand of population and was registered in 2009. Dynamics of HCV disease characterized by stabilization of targets about 4.23-4.68 per 100 thousand populations in 2001-2003, and about 1.81 per 100 thousand populations in 2005-2007, the minimum rate was observed in 2011 and it was 0.45 per 100 thousand populations. Most often the epidemic process of HBV and HCV involved a young people of working age 20-29 years, the share of which amounted to an average of 46.3%. Studying of the structure of hepatitis B and C on the socio-professional groups showed the prevalence of non-working population, which accounted 38.1% for HBV and 53.0% for HCV. Changes in the structure of ways of transmission of HBV and HCV are marked. At the beginning of the observation period artificial transmission associated with medical procedures was dominated, but starting from 2004 there was a gradual increase in the proportion of sexual and parenteral (parenteral administration of drugs) transmission routes. This may be due on the one hand, with increasing of anti-epidemic regime in hospitals, the increased use of disposable medical instruments, improving sterilization of medical equipment, parenteral solutions, etc., on the other hand with increased circulation of pathogens with risk behavior (parenteral drug addicts, persons involved in prostitution). Conclusion. Thus, our studies have

shown the relevance of HBV and HCV infections for urban areas of a large industrial city. To improve the epidemiological situation a vaccination against HBV to newborns and persons at risk should be required, monitoring of medical procedures and conducting health education among the population, especially among the young and those with risky behavior should be done.

АНАЛИЗ МЕДИЦИНСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ В ДТП В ТУАПСИНСКОМ РАЙОНЕ ЗА 2010–2011 ГОДЫ

А.А. Колодкин

Научный руководитель – И.В. Щимаева

Кубанский государственный медицинский университет
Минздрава России, Туапсе, Россия

Введение. Туапсинский район занимает четвертое место по площади в Краснодарском крае. При этом многокилометровая зона является берегом Черного моря, вдоль которой проходят две федеральные автомобильные дороги: М 4 «Дон» (Москва-Новороссийск) и М 27 (Джубга-Адлер). В последние годы на них значительно повысилась интенсивность движения автотранспорта, связанная с расширением межрегиональных и внешнеэкономических связей, активизацией санаторно-курортного бизнеса и строительством объектов для грядущей Олимпиады в Сочи в 2014 году, а как следствие и не снижаемый уровень ДТП. Цель исследования. Оценка тяжести медицинских последствий ДТП на территории Туапсинского района и совершенствования системы медицинского обеспечения пострадавших в ДТП на догоспитальном этапе. Материалы и методы. Анализ сплошного массива данных Станции скорой медицинской помощи Туапсинского района. Основными источниками служили карты вызова и возвратные (отрывные) талоны сопроводительных листов (направлений) с верификацией диагноза. Результаты. В 2010 г. было зарегистрировано 423 выезда бригад скорой помощи на ДТП, 2 из них имели критерии ЧС, а количество пострадавших составило 524 человека. В 2011 г. – 451 ДТП и 543 пострадавших. При выявлении распространенности ДТП, особенно с большим количеством пострадавших, наиболее высокой аварийностью (в том числе и со смертельным исходом) характеризуются участки трассы в черте курортных поселков. По частоте возникновения ДТП наиболее напряженными являются летние месяцы (максимум ДТП в августе – 16,82%) и выходные дни, когда возрастает поток желающих отдохнуть на берегу Черного моря. Уровень реагирования скорой помощи на вызовы с поводом ДТП определялся по времени прибытия бригад на место происшествия: в 2010 г. он составил в среднем 15 мин. 12 сек., а в 2011 г. уже 13 мин. 39 сек. и времени доставки в стационар с соблюдением «золотого» часа. Среднее время госпитализации по району в 2010 г. составило 1 час 17 мин 07 сек., а в 2011 г. – 1 час 6 мин 29 сек. Выход за пределы «золотого» часа в основном происходил из-за больших перегонов на пути к больницам, загруженности автомобильных дорог и отсутствия путей объезда. Смертельные исходы зарегистрированы в 29 случаях в 2010 г., что составило 5,5% от общего количества пострадавших в ДТП и 31 случай, или 5,71% от числа пострадавших, в 2011 г. В период эвакуационного обеспечения смерть наступила у 2 и 4 пострадавших соответственно, что составило 6,9% и 12,9% всех смертельных исходов. При оказании медицинской помощи выявлены такие отклонения от Стандартов, как отсутствие или неадекватная иммобилизация, в том числе в шейном отделе позвоночника, отсутствие постоянного внутривенного доступа, неадекватное обезболивание у больных с шокогенной травмой и неадекватная инфузия при длительной транспортировке. Диагностические ошибки в большинстве случаев были обусловлены тяжестью состояния пострадавших, дефицитом времени и ограниченностью возможностей догоспитального этапа. В большинстве случаев имела место гипердиагностика, абсолютно оправданная на данном этапе оказания помощи. Выводы. Таким образом, в рассматриваемый период времени (2010–2011 гг.) в Туапсинском районе отмечался рост ДТП с увеличением количества пострадавших в тяжелом и крайне тяжелом состоянии, в первую очередь, при сочетанной травме. Созданная система оказания медицинской помощи в целом эффективна. Для улучшения медицинского обеспечения пострадавших в ДТП необходимо повышать знания и

навыки в оказании первой помощи на месте ДТП у водителей автомобилей, сотрудников МЧС и МВД, следует обеспечить знание бригадами протоколов и алгоритмов оказания лечебно-диагностической помощи и тактики на догоспитальном этапе с ежемесячной отработкой практических навыков на манекенах.

ANALYSIS OF MEDICAL SUPPORT OF ROAD ACCIDENT VICTIMS IN THE TUAPSE DISTRICT FOR 2010-2011

A.A. Kolodkin

Scientific Advisor – I.V. Shimaeva

Kuban State Medical University, Tuapse, Russia

Introduction. Tuapse district is the fourth largest area in the Krasnodar region. Many kilometers zone is the coast of the Black Sea, along which there are two federal highways: M-4 “Don” (Moscow-Novorossiysk) and M 27 (Dzhubga-Adler). In recent years, they significantly increased the intensity of vehicular traffic associated with the expansion of inter-regional and international relations, activation of spa business and the construction of facilities for the upcoming Olympic Games in Sochi in 2014, and as a result do not reduce the level of accidents. The goal of the investigation. To assess the severity of health effects of the accident in the Tuapse district and improving the healthcare system of road accident victims in the prehospital setting. Materials and methods. Analysis of continuous data set emergency stations Tuapse district. The main source was the card and return the call (detachable) coupons of the cover sheets (directions) with verification of diagnosis. Results. In 2010, there were 423 out ambulances to accident, two of them were the criteria for emergency situations, and the number of victims reached 524. In 2011 – 451 accidents and 543 injured. In identifying the prevalence of accidents, especially with more-affected, the highest accident rate (including deaths) are characterized by sections of the route within the boundaries of the resort towns. According to the frequency of accidents are most intense during the summer months (maximum accident in August=16.82%), and the weekend, increasing the flow of code looking to take on the Black Sea. The level of response to emergency calls from the accident cause was determined by the time crews arrived on the scene in 2010, it amounted to an average of 15 minutes. 12 sec., And in 2011 for 13 min. 39 seconds and time of delivery to the hospital to meet the “golden” hour. The average length of stay in the district in 2010 was 1 hour 17 minutes. 07 sec., And in 2011 - 1 hour 6 minutes. 29 sec. Going beyond the “golden” hours generally occur due to the large spans on the way to hospital, busy roads and the lack of ways to avoid traffic. Deaths reported in 29 cases in 2010, accounting for 5.5% of the total number of road accident victims and 31 cases or 5.71% of the number of victims in 2011 During evacuation ensure death occurred in 2 and 4, respectively, affected, which accounted for 6.9% and 12.9% of all deaths. In health care there are identified standard deviation as the absence or inadequate immobilization, including the cervical spine, the lack of a permanent intravenous access, inadequate pain relief in patients with trauma and shock genicity inadequate infusion during long distance transport. Diagnostic errors in the majority of cases were due to the severity of the victims, the lack of time and lack of opportunities pre-hospital phase. In most cases, there were over diagnosis, is justified at this stage of care. Conclusion. Thus, in a given time period (2010-2011 years) in the Tuapse region marked increase in the number of road accident victims with the rise in serious and critical condition in the first place, with associated trauma. The established system of health care in general is effective. To improve the medical care of road accident victims need to increase knowledge and skills in first aid to the accident scene at the drivers, rescuers and the Interior should provide knowledge teams protocols and algorithms provide medical diagnostic aid and tactics in the prehospital setting with monthly practical skills on mannequins.

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ЭЛЕКТРОСВАРЩИКОВ

З.С. Кусраева

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Р. Кусова

Северо-Осетинская государственная медицинская академия,
Владикавказ, Россия

Введение. Международная научно-медицинская общественность и Всемирная организация здравоохранения относят сва-

рочные работы к числу вредных и опасных для здоровья человека. Цель исследования. Изучение состояния здоровья электросварщиков на основе современных подходов к оценке профессионального риска в условиях производственной среды. Материалы и методы. В исследовании приняли участие 340 человек, в том числе 170 электросварщиков и 170 человек из группы контроля (токари, фрезеровщики) с трех крупных предприятий машино- и судостроения г. Санкт-Петербурга. Изучение состояния здоровья, оценка нейропсихологического статуса проводились методом поперечного среза, принятого в эпидемиологии, с использованием подбора метчикованных пар между основной и контрольной группой. Все участники были мужчинами. Лица из группы контроля подвергались воздействию вредных факторов и работали в тех же условиях, что и основная группа, за исключением воздействия соединений марганца. Медико-биологические показатели изучались по данным анализа городского регистра профессиональной заболеваемости, ЗВУТ и результатов периодических медицинских осмотров. Результаты. Результаты анализа базы данных всех накопленных случаев профессиональных заболеваний за 20 лет (1991–2011 гг.) в Санкт-Петербурге, полученные на отдельных предприятиях машиностроения (9,2% от всех случаев), подтверждают информацию о повышенном уровне профессиональной заболеваемости электросварщиков. Особенностью заболеваемости электросварщиков является наличие сочетанных форм профессиональных заболеваний. Рабочие, имеющие два и более профессиональных заболевания, составили 26,5%. В основном это заболевания нервной и костно-мышечной системы, а также заболевания нервной и дыхательной системы. Средний возраст электросварщиков с установленным диагнозом профзаболевания составил $46,6 \pm 9,4$ лет, средний стаж работы в профессии – $22,5 \pm 8,2$ лет. По отдельным нозологическим формам средний возраст и стаж составил: для хронической марганцевой интоксикации – $44,8 \pm 9,3$ и $21,5 \pm 8,2$ лет, вегетативно-сенсорной полиневропатии – $46,8 \pm 12,5$ и $22,3 \pm 9,6$ лет, хронического бронхита – $42,6 \pm 8,9$ и $18,6 \pm 9,4$ лет, пневмокониоза – $45,4 \pm 9,8$ и $21,4 \pm 8,6$ лет, для миофиброза мышц предплечий – $48,7 \pm 9,2$ и $24,4 \pm 11,6$ лет соответственно. Основной нозологической формой среди профессиональных заболеваний нервной системы является хроническая марганцевая интоксикация, составляющая более 30 % всех выявленных неврологических заболеваний. В соответствии с критериями Н.Ф. Измерова с соавт., уровень профессионального риска для электросварщиков по числу случаев нетрудоспособности очень высокий, по числу дней нетрудоспособности – сверхвысокий, для рабочих контрольной группы – высокий. Данные углубленного медицинского осмотра изучаемых профессиональных групп свидетельствуют о большой распространенности среди них болезней органов дыхания, нервной системы, костно-мышечной системы и соединительной ткани, болезней кожи и подкожной клетчатки. Выводы. В структуре профессиональных заболеваний сварщиков основу составляют заболевания нервной (50,1%), дыхательной (25,6%) и костно-мышечной систем (15,4%). Хроническая марганцевая интоксикация составляет более 30% всех выявленных неврологических заболеваний. В сравнении с группой контроля у электросварщиков установлено превышение показателей ЗВУТ по болезням костно-мышечной системы и соединительной ткани (в 2,7 раза), болезням органов дыхания (в 1,5 раза) и болезням нервной системы (в 2,9 раза). Индекс профзаболеваний по отдельным нозологиям, а также интегральный показатель профессиональной заболеваемости соответствует высокому уровню профессионального риска.

ASSESSMENT OF THE HEALTH STATE OF ELECTRIC WELDERS

Z.S. Kusraeva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.R. Kusova

North-Ossetian State Medical Academy, Vladikavkaz, Russia

Introduction. International scientific medical public and World organization of the healthcare consider electric welding works to be the harm and dangerous for the human health. The goal of the investigation. The aim of the study. Studying of state of health of electric welders on the basis of modern approaches to an assessment of professional risk in the conditions of the production envi-

ronment. Materials and methods. 340 people took part in research, including 170 electric welders and 170 people from group of control (turners, milling-machine operators) at three large enterprises machine and shipbuilding of the city of St. Petersburg. Studying of a state of health, assessment of the neuropsychological status it was carried out by a method of the cross-section cut accreted in epidemiology, with use of selection of equivalent pairs between the main and control group. All participants were men. Persons from group of control were exposed to influence of harmful factors and worked in the same conditions, as the main group, except for impact of compounds of manganese. Medico biological indicators were studied according to the analysis of the city register of professional incidence, incidence with temporary loss of disability (ITLD) and results of periodic medical examinations. Results. Results of database analysis of all accumulated cases of occupational disease for 20 years (1991-2011) in St. Petersburg confirm the information about the increased level of occupational diseases of the welders, received in separate engineering enterprises (9.2% of all cases). Feature of the disease is the presence of the welders combined forms of occupational diseases. Working with two or more occupational diseases accounted for 26.5%. Basically it is the disease of the nervous and musculoskeletal systems, as well as diseases of the nervous and respiratory system. The average age of welders were diagnosed with occupational disease was 46.6 ± 9.4 years, the average length of service in the profession – 22.5 ± 8.2 years. For individual nosological forms average age and length of service were: for chronic manganese intoxication – 44.8 ± 9.3 and 21.5 ± 8.2 years, autonomic sensory polyneuropathy – 46.8 ± 12.5 and 22.3 ± 9.6 years, chronic bronchitis – 42.6 ± 8.9 and 18.6 ± 9.4 years, pneumoconiosis – 45.4 ± 9.8 and 21.4 ± 8.6 years for miofibrosis forearm – 48.7 ± 9.2 and 24.4 ± 11.6 years respectively. Pathology of the nervous system of welders is fairly common and is detected in about surveyed employees, growing with increasing length of up to 50% or more. Major disease form of occupational diseases of the nervous system is chronic manganese intoxication, over 30% of all identified neurological disorders. In accordance with the criteria of NF Izmerov et al., The level of occupational risk for welders in the number of disability cases – very high, the number of days of disability – extra high, for the workers of the control group – high. This in-depth medical examination of the studied occupational groups showed high incidence of these diseases of the respiratory system, nervous system, musculoskeletal system and connective tissue diseases of the skin and subcutaneous tissue. Conclusion. In structure of occupational diseases of welders a basis diseases (make 50.1%), respiratory (25.6%) and bone and muscular systems (15.4%). Chronic manganese intoxication makes more than 30% of all revealed neurologic diseases. In comparison with the control group at electric welders excess of indicators of by ITLD disease of bone and muscular system and a connecting tissue was bigger (2.7 times), of diseases of respiratory organs (1.5 times) and of diseases of nervous system (2.9 times). The index of occupational diseases on separate nosologiya, and also an integrated indicator of professional incidence correspond to the high level of professional risk.

РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ, РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ, ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ СРЕДИ ЛИЦ, ПОДВЕРГШИХСЯ РАДИАЦИОННОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ

А. Несипбаева, Б. Слямханкызы

Научный руководитель - к.м.н. Л.М. Пивина

Государственный медицинский университет г. Семей, Семей, Казахстан

Введение. Доля болезней системы кровообращения в структуре общей смертности населения Казахстана составляет 49–52%. Особенно острой проблема является в Восточно-Казахстанской области, жители которой длительное время подвергались внешнему и внутреннему облучению в результате ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне. После прекращения атмосферных испытаний ядерного оружия часть населения прилегающих к полигону территорий продолжала подвергаться сверхфоновому радиационному воздействию, что способствовало дополнительному облучению населения и их потомков во втором и третьем поколениях. Цель исследования. Разработка методологии отбора групп исследова-

ния, методов прогнозирования, ранней диагностики, лечения и профилактики болезней системы кровообращения среди населения Восточно-Казахстанской области, подвергнувшегося радиационному воздействию в результате испытаний ядерного оружия. Материалы и методы. Объектом исследования послужили потомки лиц, подвергшихся облучению в результате испытаний ядерного оружия на Семипалатинском полигоне. Результаты. Группа исследования включает лиц в возрасте 40-50 лет, рожденных от облученных родителей и подвергшихся внешнему и внутреннему облучению в детском возрасте. Среди них можно ожидать максимальный риск реализации постлучевых эффектов в виде развития мультифакторальных заболеваний. Задачей обследования лиц этой группы является определение риска развития болезней системы кровообращения на основе выделения радиационных и нерадиационных факторов риска; ранняя донозологическая диагностика; оценка клинико-эпидемиологических особенностей развития и течения БСК с последующим проведением первичных и вторичных профилактических мероприятий, которые проводятся в два этапа. 1 этап – клинический скрининг на месте проживания групп радиационного риска. Он включает в себя осмотр врача-терапевта с заполнением анкеты скринингового обследования с определением радиационного маршрута пациента, его родителей, регистрацией факторов риска (курение, избыточная масса тела, употребление алкоголя, отягощенная наследственность и др.), ЭКГ, осмотр окулиста, биохимический анализ крови. 2 этап – углубленное клиническое исследование. Лица, имеющие высокий риск развития БСК или выявленное заболевание, осматриваются кардиологом и направляются на дообследование, включая ЭхоКГ и периферических сосудов, СМАД, холтеровское мониторирование ЭКГ, биохимический анализ крови (триглицериды, холестерин ЛПВП и ЛПНП, креатинин, билирубин, АЛТ, АСТ). Для пациента заполняется карта больного БСК с подробной детализацией радиационных и нерадиационных факторов риска заболевания, жалоб, клинических данных, анамнеза. Третий этап программы предусматривает осуществление диспансерного наблюдения за выявленными больными и лицами из группы риска с назначением высокоэффективных современных лекарственных средств. Для лиц с установленными факторами риска, но не имеющими клинической формы БСК, разработана анкета для определения коронарного риска. Для определения величины суммарного коронарного риска применена компьютерная программа HeartScore®. Для определения предрасположенности к развитию болезней системы кровообращения среди потомков облученных лиц, определения связи развития БСК с радиационным воздействием с помощью ПЦР-метода нами проводится изучение ассоциации полиморфных маркеров ряда генов-кандидатов, отвечающих за регуляцию артериального давления (AGT), метаболизм липидов (PON 1), обмен гомоцистеина (MTHFR), аполипопротеина Е (APOE). Выводы. Таким образом, разработанная методология направлена на эффективный отбор групп радиационного риска, прогнозирование, раннюю диагностику, лечение и профилактику болезней системы кровообращения среди населения, длительное время подвергнувшегося радиационному воздействию.

DEVELOPING OF METHODOLOGY FOR PREDICTING, EARLY DIAGNOSIS, TREATMENT AND PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN THE POPULATION EXPOSED TO RADIATION

A. Nesipbaeva, B. Slyamkhankyzy
Scientific Advisor – CandMedSci L.M. Pivina
Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan

Introduction. The percentage of cardiovascular diseases in the structure of mortality in Kazakhstan is 49-52%. This problem is particularly actual in the East Kazakhstan region where population were exposed to long term internal and external irradiation in result of nuclear tests at the Semipalatinsk test site. After the cessation of atmospheric nuclear tests the population of adjacent territories continued to be irradiated by the long-lived fission products from food and water. It contributed additional exposure of the population and their descendants in the second and third generations. The goal of the investigation. To develop the methodology for selection the study groups, methods of prognosis, early diagno-

sis, treatment and prevention of cardiovascular diseases in the population of the East Kazakhstan region exposed to radiation in the result of nuclear weapons tests. Materials and methods. The subject of research is offspring of the population exposed to radiation in the results of nuclear tests at Semipalatinsk Test Site. Results. The study group is the offspring of the II generation in the age 40-50 years, who were born from exposed parents and contemporary, were the subject for internal and external irradiation in the childhood. In this group we can expect the maximum risk of the realization of post-radiation effects such as different forms of multifactor diseases. The aim of investigation in this group is to determine the risk of cardiovascular diseases based on the selection of radiation and non-radiation risk factors, early prenatal diagnosis, assessment of clinical and epidemiological features of the development and course of cardiovascular diseases, followed by the primary and secondary prevention. These activities are carried out in two stages: Stage 1 - clinical screening - on-site study of radiation risk groups. It includes therapeutic examination, filling the screening questionnaire with the definition of the radiation route of the patient, his parents, registration of risk factors for cardiovascular disease (smoking, obesity, alcohol use, family history and other.), ECG, ophthalmologic examination, biochemical blood analyses. Stage 2 - in-depth clinical study in ambulatory and hospital conditions. A person with a high risk of developing CVD or defined form of CVD is under monitoring of cardiologist and could be sent for further examination, including EchoCG and peripheral vessels, daily blood pressure monitoring, Holter monitoring of ECG, biochemical blood analyses (triglycerides, HDL cholesterol and LDL cholesterol, creatinine, bilirubin, ALT, AST). At this stage for the patient with CVD the card is filled with detailing of radiological and non-radiological risk factors, complaints, clinical data, medical history. The third phase of the program provides ambulatory follow-up for the patients with CVD and persons who have high or moderate risk of CVD appearance (dyslipidemia, obesity and metabolic syndrome, family history), appointment of effective modern medicines. For the population with high risk factors, but no clinical form CVD we developed a questionnaire to determine coronary risk. To determine the overall risk of atherosclerotic disease we use computer program HeartScore®. To determine the susceptibility to the CVD among the offspring of exposed persons, determine their relationship with radiation exposure we conduct the clinical and genetic monitoring in order to search for polymorphic markers in candidate genes which are responsible for the development of cardiovascular diseases. Using method of polymerase chain reaction we conduct study of the association of polymorphic markers of some candidate genes responsible for the regulation of blood pressure (AGT), lipid metabolism (PON 1), the exchange of homocysteine (MTHFR), apolipoprotein E (APOE). Conclusion. These measures allow us reducing the incidence, morbidity and mortality from cardiovascular diseases, increasing the treatment costs and manifests rehabilitation of their complications.

ПОДХОДЫ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ОРГАНИЗАЦИИ УРОАНДРОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ И ПОДРОСТКАМ В РЕСПУБЛИКЕ СЕВЕРНАЯ ОСЕТИЯ – АЛАНИЯ

Г.С. Дзадзиев, Л.Р. Дзукаева, С.П. Валиев
Научные руководители – д.м.н., проф. А.Р. Кусова, М.В. Икаев
Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Владикавказ, Россия

Введение. Проблема патологии мочеполовой системы у детей и подростков остается актуальной не только с медицинской точки зрения, но и в социальном аспекте. Истоки мужского бесплодия закладываются в детском и подростковом возрасте. Поэтому организация высококвалифицированной специализированной уроandroлогической помощи детям и подросткам является чрезвычайно актуальной задачей. Цель исследования. Проанализировать организацию оказания уроandroлогической помощи детям и подросткам в республике и разработать рекомендации по ее совершенствованию. Материалы и методы. Проведены выкопировка данных медицинской документации уроandroлогического отделения Республиканской детской клинической больницы (РДКБ), консультативной поликлиники за период с 2000 по 2011гг. и анализ оказания помощи. Результаты. Вся уроandroлогическая помощь детско-

му и подростковому населению осуществляется на базе РДКБ, где имеется отделение на 40 коек и ведется прием уролога (0,5 ставки) в консультативной поликлинике, хотя потребность в ней значительно выше. Уроандрологическое отделение плохо оснащено современным диагностическим оборудованием, хотя около 40% пациентов нуждаются в тщательном уродинамическом обследовании. Проблемы по оказанию современной урологической помощи детскому населению республики остаются актуальными. В период с 2000 по 2011 в республике наблюдается рост потребности в уроандрологической помощи детям и подросткам. Так, в 2000 г. было проконсультировано 1340, а в 2011 – 2827 детей-подростков, т.е. количество возросло в 2,1 раза. Из контингента проконсультированных в 2011 году 41,5% детей поступили в отделение уроандрологии. По сравнению с 2000 г. число госпитализированных увеличилось на 67%. В 2011 году прооперировано 660 детей и подростков из 1173 госпитализированных. Количество операций за десять лет увеличилось почти в 2 раза. Наиболее часто проводились операции по поводу: варикоцеле (22,7%), патологии крайней плоти (16,7%), крипторхизма (14,1%). Осложнения после оперативных вмешательств отмечены в 1,47% случаев. Причины заключаются как в тяжести врожденных нарушений, так и в запоздалой диагностике. Дети, перенесшие сложные реконструктивно-пластические операции на мочеполовой системе, не наблюдаются в амбулаторно-поликлинических условиях. В детских поликлиниках республики не открыт ни один уроандрологический кабинет, несмотря на приказ министерства здравоохранения и социального развития РФ от 3 июня 2010 г. N418н. Выводы. В целях организации современной урологической и андрологической помощи детскому и подростковому населению целесообразно создать единый уроандрологический центр на базе РДКБ с уроандрологическими кабинетами при детских поликлиниках во всех районах республики, дневным стационаром и соответствующе оснащенный отделением. Основными задачами оказания уроандрологической помощи детям и подросткам являются: организация и обеспечение качества на основе внедрения и широкого использования современных медицинских технологий как первичной, так и вторичной профилактики, диагностики, лечения и реабилитации репродуктивных расстройств.

APPROACHES TO THE IMPROVEMENT OF AN ORGANIZATION OF UROANDROLOGICAL AID FOR CHILDREN AND TEENAGERS IN THE REPUBLIC OF NORTH OSSETIA – ALANIA

G.S. Dzhadziev, L.R. Dzukaeva, S.P. Valiev
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. A.R. Kusova, M.V. Ikaev
North-Ossetian State Medical Academy, Vladikavkaz, Russia

Introduction. The problem of urinary system in children and teenagers remains actual one not only from the medical point of view but in the social aspect as well. The Oman's sterility originates in childhood and juvenile age. That's why an organization of highly qualified specialized uroandrogic aid for children and teenagers is an extremely actual task. The goal of the investigation. To analyze an organization of rendering uroandrogic aid for children and teenagers in the republic and to work out recommendations for its improvement. Materials and methods. A writing out from data of medical documentation from uroandrogic department of Republican Children's Clinical Hospital (RCCH) for the period from 2000 – 2011 and the analyses of aid rendering. Results. All uroandrogic help for children's and teenager's population of the republic remains actual. For the period from 2000 to 2011 a growth of necessity in uroandrogic aid to children and teenagers is observed in the republic. Thus in 2000 1340 children and teenagers were being consulted, and in 2011 – 2827 ones, i.e. the quantity increased 2.1 times. From the consulted contingency in 2011 41.5% of children were admitted to the uroandrogic department. In comparison with 2000 a number of hospitalized persons increased on 67%. In 2011 660 children and teenagers from 1173 hospitalized ones were operated on. A number of operations for 10 years increased almost to 2 times. Most often operations were made on the following causes: varicocele (22.7%), pathology of extreme flesh (16.7%), cryptorchism (14.1%). Complications after operations were marked in 1.47% of cases. The causes are both from the severity of congenital impairments and in late diag-

nostics. Children who undergone complicated reconstructive plastic operations on the urinary system are not following up at the out-patient departments. There was not any androgic consulting room opened in children's polyclinics of the republic despite the order of the Ministry of Healthcare and Social development of RF from 3.07.2010 N418n "About confirmation of the order of rendering medical aid to children during uroandrogic diseases". Conclusion. In the aim to organize modern urologic and androgic aid to children and teenagers of the republic it is worthwhile to create unanimous uroandrogic center on the RCCH base with uroandrogic consulting rooms at children's polyclinics in all regions of the republic, day time in-patient departments and properly equipped department. The main talks in rendering of uroandrogic aid to children and teenagers are: organization and ensuring quantity on the base of introducing and wide use of modern medical technologies as primary prevention so secondary one, diagnostics, treatment and rehabilitation of reproductive disorders.

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ОБРАЩАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ Г. ВЛАДИКАВКАЗА ЗА СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ В СВЯЗИ С ОСТРЫМИ СОСТОЯНИЯМИ ПРИ КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ

Ф.К. Худалова

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Р. Кусова
Северо-Осетинская государственная медицинская академия, Владикавказ, Россия

Введение. Кардиоваскулярная патология по-прежнему продолжает оставаться одной из приоритетных проблем современного здравоохранения, являясь основной причиной высоких показателей заболеваемости и смертности населения. Данная патология признана ВОЗ пандемией неинфекционных заболеваний. Обращаемость за скорой медицинской помощью (СМП) населения города Владикавказ Республики Северная Осетия-Алания в связи с кардиоваскулярной патологией является актуальной проблемой и требует изучения её особенностей. Цель исследования. Оценить распространенность и особенности острых состояний при кардиоваскулярной патологии среди населения г. Владикавказ за период 2008-2010 гг. по данным СМП. Материалы и методы. Проведены анализ острых состояний при кардиоваскулярной патологии в г. Владикавказе на основе выкопировки данных медицинской документации СМП за период 2008-2010 гг. и обработка результатов с использованием компьютерных программ. Результаты. Самое большое число обращений за СМП населения Владикавказ приходится на кардиоваскулярную патологию – 42,5%. Наиболее частые причины вызовов СМП связаны с артериальной гипертензией и гипертоническим кризом, на долю которых приходится 42,7%, ишемическая болезнь сердца и стенокардия – 27,7%, нарушение ритма сердца – 8,7%. Выявлены особенности обращаемости за СМП в зависимости от пола и возраста больных. Так, у женщин острые состояния кардиоваскулярной патологией отмечаются в 2,5 раза чаще, чем у мужчин, за исключением клинических форм острого коронарного синдрома (ОКС). Пик обращений по поводу артериальной гипертензии, гипертонического криза, стенокардии и нарушения ритма сердца приходится на население в возрасте 70-79 лет, а ОКС – в возрастных группах 50-69 лет. Установлены значительные расхождения и в обращаемости населения Владикавказ за СМП также по месяцам в течение года и времени суток. Максимальное их количество за период 2008 – 2010 гг. приходится на февраль и май, минимальное – в период с июля по сентябрь. В течение суток наибольшая обращаемость отмечается с 18 до 22 часов, а наименьшая – с 2 до 6 часов. Выводы. Самое большое число обращений за СМП в г. Владикавказ приходится на кардиоваскулярную патологию – 42,5%, среди которой преобладают артериальная гипертензия и гипертонический криз. 2. Выявлены неравномерности показателей обращаемости при острой кардиоваскулярной патологии за СМП по возрастным и гендерным группам. Пик обращений в течение года приходится на февраль и май, а в течение суток – с 18 до 22 часов. 3. Полученные результаты исследования позволяют обосновать дифференцированный подход к оценке обращаемости населения Владикавказ за СМП по поводу острых состояний при кардиоваскулярной патологии с учётом пола и возраста, меся-

ца и времени суток. Данные особенности необходимо учитывать при организации СМП и разработке программ по вторичной профилактике указанной патологии.

THE MAIN TENDENCIES OF POPULATION APPEAL ABILITY IN VLADIKAVKAZ FOR EMERGENCY MEDICAL SERVICE IN CONNECTION WITH ACUTE CONDITIONS OF CARDIOVASCULAR PATHOLOGY

F.K. Khudalova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.R. Kusova

North-Ossetian State Medical Academy, Vladikavkaz, Russia

Introduction. Cardiovascular pathology still continues to remain one of priority problems of modern health care, being the main reason for high indicators of incidence and mortality of the population. This pathology is recognized by WNO a pandemic of noninfectious diseases. Appeal ability for emergency medical service (EMS) of the population of the city Vladikavkaz, Republic of North-Ossetia Alania, in connection with cardiovascular pathology is an actual problem and demands studying of its features. The goal of the investigation. Are to estimate prevalence and features of acute conditions at cardiovascular pathology among population of city Vladikavkaz during the period from 2008 – 2010 according to the EMS data. Materials and methods. The analysis of acute conditions for cardiovascular pathology are carried out in city Vladikavkaz on the base of writing out from the data of EMS medical documentation during 2008 – 2010 period and processing of results with use of computer programs. Results. The largest number of appeals for EMS of city Vladikavkaz population is the share of cardiovascular pathology – 42.5%. The most frequent reasons calls of EMS are connected with arterial hypertension and hypertensive crisis which comprise 42.7%, coronary heart disease and angina pectoris – 27.7%, impairments of heart rhythm – 8.7%. Features of appeal ability for EMS depending on gender and age of patients are revealed. Thus in women acute conditions of cardiovascular pathologies are marked in 2.5 times more often, than in men excluding clinical forms of acute coronary syndrome (ACS). The peak of appeal ability because of arterial hypertension, hypertensive crisis, and angina pectoris and heart rhythm impairments concerns the population at the age of 70-79, and ACS is in age groups of 50-69. Considerable divergences in population's appeal ability in Vladikavkaz for EMS were established also on months within a year and time of day. Maximal amount of them during 2008-2010 was in February and May, less in the period from July to September. Within days the greatest appeal ability falls on the period from 18 till 22 o'clock, and the smallest - from 2 till 6 o'clock. Conclusion. 1. The largest number of appeals for EMS in city Vladikavkaz falls on cardiovascular pathology - 42.5% among which arterial hypertension and hypertensive crisis prevail. 2. Unevenness of appeal ability indices during acute cardiovascular pathology for EMS according to the age and gender groups was revealed. The peak of appeal ability during the year falls on February and May and during the day from 18 till 22 o'clock. 3. Received data of research allow to substantiate differential approach to the assessment of appeal ability of Vladikavkaz population for EMS concerning acute conditions in cardiovascular pathology taking into account the gender and age, months and time of day. Given features are necessary to take into consideration during EMS organization and working out programs on the secondary prevention of cardiovascular pathology in population.

ФАКТОРЫ РИСКА В АНАЛИЗЕ ОБРАЗА ЖИЗНИ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

А.В. Балакирева, И.Е. Бобошко

Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.К. Баклушина

Ивановская государственная медицинская академия, Иваново, Россия

Введение. Высокая реализация факторов риска перинатальной патологии у новорожденных, несовершенство нормативно-правовой базы, регламентирующей профилактическую работу различных специалистов здравоохранения с беременной женщиной. Цель исследования. На основании анализа результатов анонимного анкетирования беременных оценить их образ жизни с целью выявления факторов риска для здоровья будущего ребенка. Материалы и методы. Анонимное анкетирование

100 беременных, с использованием разработанной нами анкеты по оценке образа жизни беременной. Результаты. Из выбранного числа беременных преобладают женщины 25-34 лет (72%). 54% беременных ведут здоровый образ жизни, при этом 59% имеют низкую медицинскую активность. До беременности лишь 55% женщин не имели вредных привычек, а во время беременности они сохраняются у 11% беременных. У 90% беременных дружные отношения в семье, тем не менее, отрицательные эмоции возникают у 100% беременных женщин, и в стрессовой ситуации из них лишь 20% сохраняют спокойствие и 80% не имеют конструктивной реакции на стресс. При этом для выхода из стрессовых ситуаций 9% начинают больше курить, 8% используют специальные методики, 19% принимают успокоительные средства, 59% - беседы с друзьями и близкими. Принципы рационального питания соблюдают 81% женщин, причем полноценным считают свое питание 45% беременных, 55% не смогли ответить, так как мало знают о полноценном питании. Не выполняют ежедневную утреннюю гимнастику 97% женщин, у 50% из них нет времени, у 37% - материальные затруднения, а 10% женщин ленятся выполнять по утрам зарядку. Тем не менее, 20% женщин заявили, что у них всегда достаточная двигательная активность, и 60% - достаточная, но не всегда. Соблюдают режим труда и отдыха 25% женщин, причем активный отдых менее предпочтителен (9%), чем пассивный (28%), но большинство женщин (63%) все же выбирают как пассивный отдых, так и активный. Пребывание на воздухе менее 2 часов у 51% женщин, достаточный сон у 63% беременных, сон в среднем 7-9 часов (69%), преимущественно беспокойный (62%), иногда по утрам чувство разбитости испытывают 63% беременных женщины. По мнению самих беременных, нарушения сна связаны в основном либо с ранним подъемом (43%), либо с поздним засыпанием (30%). Выводы. Анкетирование показало, что факторы риска для здоровья будущего ребенка присутствуют, но они являются управляемыми и одной из задач системы здравоохранения в реализации профилактического направления в охране здоровья населения РФ, является подготовка информации и предоставление её будущим родителям в доступной для них форме и в правильной последовательности. На основании проведённых нами ранее исследований мы разработали универсальную программу для сопровождения беременных, направленную на формирование и сохранение здоровья будущего ребёнка. Первый опыт внедрения этой программы показал, что такой подход к санитарно-гигиеническому обучению будущих родителей повышает их ответственность за рождение здорового ребёнка, позитивно влияет на оптимизацию физического и нервно-психического развития новорождённого, способствует профилактике нарушений его здоровья за счёт устранения рисков факторов.

RISK FACTORS IN THE ANALYSIS OF PREGNANT WOMEN LIVING

A.V. Balakireva, I.E. Boboshko

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.K. Baklushina

Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russia

Introduction. Implementation of high risk of perinatal pathology in infants, inadequate legal and regulatory framework governing the work of various preventive health care professionals with a pregnant woman. The goal of the investigation. Based on the analysis of the anonymous survey of pregnant women evaluate their lifestyle in order to identify risk factors for the health of the unborn child. Materials and methods. 100 pregnant anonymous survey, using questionnaires developed by us to assess the life of pregnant. Results. Of a selected number of pregnant women prevail 25-34 years (72%). 54% of pregnant women are leading a healthy lifestyle, while 59% have low medical activity. Before pregnancy, only 55% of women did not have bad habits, and during pregnancy they are stored in 11% of pregnant women. In 90% of pregnant amicable relations in the family, however, negative emotions arise in 100% of pregnant women, and in a stressful situation, of which only 20% remain calm, and 80% do not have a constructive response to stress. At the same time to exit the stress begin to 9% more smoke, 8% use special techniques, and 19% are taking sedatives, 59% – conversations with friends and family. Comply with the principles of a balanced diet 81% of women, and view their full power 45% of pregnant women, 55% could not answer, because few know about

good nutrition. Do not perform routine morning exercises 97% of women, 50% of them do not have time, 37% – financial difficulties, and 10% of women are too lazy to perform the morning exercises. However, 20% of women said that they had always enough physical activity, and 60% - is sufficient, but not always. Observe the work and rest 25% of women, and leisure less preferable (9%) than passive (28%), but the majority of women (63%) are still selected as passive recreation and active. Stay in the air at least 2 hours in 51% of women, adequate sleep at 63% of pregnant women sleep on average 7-9 hours (69%), mostly restless (62%), sometimes in the morning feeling of weakness have 63% of pregnant women. In the opinion of pregnant women sleep disorders are mainly associated with either an early rise (43%) or late sleep (30%). Conclusion. One of the objectives of the health system in the implementation of preventive orientation in the health of the Russian population is the preparation of information and giving it to the future parents in an accessible form, and for them in the correct sequence. Questioning revealed that the risk factors for the health of a child there, and based on our research, we have developed a versatile program for support during pregnancy, aimed at creating and maintaining the health of a child. The first experience of the implementation of this program has shown that this approach to health and hygiene education of the parents makes them responsible for the birth of a healthy child, a positive impact on the optimization of physical and neuropsychological development of the newborn, helps in the prevention of violations of health by eliminating the risk factors.

ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ НА ФОНЕ ЭПИДЕМИИ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ В ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

М.Ф. Сухорукова

Научные руководители – д.м.н., проф. Т.А. Чумаченко, к.м.н.

В.И. Семишев

Харьковский национальный медицинский университет,
Харьков, Украина

Введение. Появление ВИЧ-инфекции и распространение ее в человеческой популяции изменило течение эпидемического процесса туберкулеза во всем мире. ВИЧ-инфекция является самым серьезным за последнее столетие фактором риска развития туберкулеза у лиц, инфицированных микобактериями туберкулеза. В Украине первый случай коинфекции был зарегистрирован в 1991 году. За последние 10 лет заболеваемость коинфекцией выросла в 10 раз. Цель исследования. Изучение эпидемиологических особенностей сочетанного с ВИЧ-инфекцией туберкулеза в Харьковской области. Материалы и методы. Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости туберкулезом в сочетании с ВИЧ-инфекцией населения Харьковской области (Украина) за 1996-2011 гг. Результаты. В Харьковской области случаи туберкулеза у ВИЧ-инфицированных (коинфекция) начали регистрироваться с 1996 года. До 2000 года выявлено 6 случаев, за последующие 4 года количество случаев ежегодно практически удваивалось и составило 41 случай в 2003 году. В последующие годы на фоне стабилизации и постепенного снижения заболеваемости туберкулезом уменьшились и темпы роста заболеваемости коинфекцией. Ежегодно выявляется менее 100 больных сочетанной инфекцией. За весь период наблюдения больные туберкулезом в популяции ВИЧ-инфицированных лиц составили 6,04%. Среди больных коинфекцией наркозависимые лица составили 68,6%, больные с заболеваниями передающимися половым путем – 10,3%. В настоящее время эпидемический процесс сочетанной инфекции протекает преимущественно в среде инъекционных наркоманов, но, учитывая рост числа ВИЧ-инфицированных лиц среди социально адаптированных слоев населения, можно ожидать распространения заболеваемости сочетанной инфекцией и в других социальных группах. На фоне ранее диагностированной ВИЧ-инфекции туберкулез был выявлен у 63% лиц. Средний срок между установлением статуса ВИЧ-инфицирования и выявлением туберкулеза составил 3-4 года. У остальных заболевших статус ВИЧ-инфицированного был установлен при поступлении в противотуберкулезные учреждения по поводу впервые диагностированного активного туберкулеза или рецидива заболевания. Это дает возможность подтвердить обоснованность проведения скрининговых исследований на ВИЧ-инфекцию

среди лиц, страдающих активным туберкулезом. За период наблюдения среди коинфицированных лиц умерли от туберкулеза 35% лиц. Выводы. В Харьковской области наблюдается рост заболеваемости туберкулезом на фоне ВИЧ-инфекции, эпидемия сконцентрирована среди инъекционных наркоманов. Для своевременного начала адекватного лечения необходимо проводить скрининговые исследования на ВИЧ-инфекцию среди больных активным туберкулезом.

CHARACTERISTICS OF TUBERCULOSIS INFECTION SPREADING ON A BACKGROUND OF THE HIV EPIDEMIC IN KHARKOV REGION

M.F. Sukhorukova

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. T.A. Chumachenko,

CandMedSci V.I. Semishev

Kharkov National Medical University, Kharkov, Ukraine

Introduction. The emergence of HIV infection and its spreading in the human population have changed passing of the epidemic process of tuberculosis worldwide. HIV infection is the most serious risk factor for tuberculosis in individuals infected with *Mycobacterium tuberculosis* in the last century. In Ukraine, the first case of co-infection was registered in 1991. Over the last 10 years, the incidence of co-infection increased in 10 times. The goal of the investigation. To study epidemiological characteristics of HIV co-infection and tuberculosis in the Kharkov region. Materials and methods. Retrospective epidemiological analysis of tuberculosis incidence combined with HIV-infection of population of Kharkov region (Ukraine) in 1996-2011 was conducted. Results. Cases of tuberculosis in HIV-infected individuals (co-infection) started to be registered in 1996 in the Kharkov region. Prior to 2000, six cases had been founded, but over the next 4 years the number of cases almost doubled each year and has amounted to 41 cases in 2003. In subsequent years, on a background of stabilization and gradual reduction of the incidence of tuberculosis the growth rate of morbidity co-infection has decreased. Annually less than 100 co-infected patients are identified. Over the entire period of observation patients with tuberculosis in the population of HIV-infected individuals were 6.04%. Among co-infected patients 68.6% were drug dependent people, 10.3% were patients with sexually transmitted diseases. Currently, the epidemic process of co-infection occurs predominantly among injecting drug users, but given the rise of HIV infection among socially adapted populations spreading of co-infection disease can be expected in other social groups. Against the background of a previously diagnosed HIV infection tuberculosis was detected in 63% of individuals. Average time between the establishment of the status of HIV infection and tuberculosis detection was 3-4 years. In the remaining cases the HIV status was set to enroll in tuberculosis facilities at the newly diagnosed or relapsed active tuberculosis disease. This makes it possible to confirm the validity of screening of HIV infection among people with active tuberculosis. During follow-up of co-infected persons 35% of tuberculosis cases have died. Conclusion. An increase of the incidence of tuberculosis in HIV-infection background is observed in the Kharkov region, the epidemic is concentrated among injecting drug users. For a timely start of appropriate treatment screening tests for HIV infection among patients with active tuberculosis should be carried out.

ДЕФИЦИТ ВОЗМОЖНОСТЕЙ УЧАСТКОВОЙ СЛУЖБЫ В СОВРЕМЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ АМБУЛАТОРНО- ПОЛИКЛИНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Н.А. Баянова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.Л. Борщук

Оренбургская государственная медицинская академия,
Оренбург, Россия

Введение. Отечественное здравоохранение стало на путь модернизации системы оказания медицинской помощи населению. Попытка, предпринятая в 2006 году в рамках “Национального проекта “Здоровье”, радикально не изменила ситуацию, несмотря на наметившиеся положительные тенденции в участковой службе отрасли. Цель исследования. Провести анализ организации труда участковых терапевтов посредством анализа действующих нормативно-правовых документов, а также мнения пациентов. Материалы и ме-

тоды. Нами проведен опрос мнения пациентов поликлиник Оренбургской области в вопросах организации работы участковых терапевтов. Объем выборочной совокупности составил 1500 пациентов, среди них 62,2% женщины. Каждый четвертый пациент находился в возрасте от 50 до 55 лет. Результаты. На первичный прием участковому врачу отводится всего 12 мин времени. За это время специалисту необходимо: выслушать жалобы пациента, собрать анамнез, осмотреть, провести некоторые диагностические манипуляции (пальпация, аускультация, термометрия, тонометрия и др), назначить при необходимости диагностические лабораторные и другие виды исследования, поставить правильный диагноз, назначить лечение, выписать при необходимости лекарства, заполнить медицинскую документацию, дать рекомендации пациенту и назначить следующий прием при необходимости. Времени явно недостаточно, о чем свидетельствуют результаты опроса мнения пациента. Распределение по частоте обращения в поликлинику к специалистам следующее: у терапевта – 64,9%; у невролога – 15,3%; 19,8% – у других специалистов. Более 90% опрошенных отметили, что страдают не одним заболеванием, более 50% отмечают заболевания позвоночника. Наиболее частой формой обращения пациентов является посещение поликлиники (86,6%), вызывали врача на дом или использовали обе формы взаимодействия с первичным звеном – 13,4%. Причем, среди вызовов на дом более 90% были к инвалидам. Лечебную цель посещения отметили 75,3% респондентов и всего 6,9% отметили профилактическую. Самым востребованным специалистом в поликлинике, по мнению пациентов, является участковый терапевт (89,9%). Времени на дорогу затрачивается от 30 мин до 1 ч у 52,4% респондентов. Пациенты считают, что график работы участковой службы не всегда удобен в 64,6%. В тот же день попадают к нужному специалисту 67,1%. Ожидают прием от 30 мин до 1 ч 62,9% опрошенного населения. Недостаточной продолжительностью приема считают 52,8% респондентов, причем из них 67,3% женщины. Признают, что квалификация медицинских работников достаточна 44,3% человек, однако примерно столько же (42,3%) затруднились ответить. Выводы. Выявленные организационные проблемы в участковой службе позволяют оценить реальность работы раздела отрасли. Организация работы отечественной участковой амбулаторно-поликлинической службы приводит к расхождению между возможностями участковых и необоснованными условиями, в которых они работают, порождая в целом негативное отношение населения.

DEFICIENCY OF POSSIBILITIES OF LOCAL SERVICE IN THE MODERN ORGANIZATION OF THE OUT-PATIENT AND POLYCLINIC HELP

N.A. Bayanova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.L. Borshchuk
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction: The domestic health care is on the way of modernization of system of medical care rendering to the population. The attempt undertaken in 2006 in the framework of the National Health Project considerably didn't change the situation, despite the outlined positive tendencies in local service of branch. The goal of the investigation: To carry out the analysis of the organization of work of local therapists by means of the analysis of existing standard and legal documents, and also opinions of patients. Materials and methods: By us it is interviewed opinion of patients of polyclinics of the Orenburg region in questions of the organization of work of local therapists. The volume of a sample made 1500 patients, among them 62.2% – women. Every fourth patient was at the age from 50 till 55 years. Results: On primary reception only 12 minutes of time are allocated for the district doctor. During this time it is necessary for the expert: to listen to complaints of the patient, to collect the anamnesis, to examine, carry out some diagnostic manipulations (a palpation, an auscultation, thermometry, a tonometry and other), to appoint if necessary diagnostic laboratory and other types of research, to make correct diagnosis, to appoint treatment, to write out in need of medicine, to fill medical documentation, to make recommendations to the patient and to appoint the following reception if necessary. Time is obvious not enough to what results of poll of opinion of the patient testify. Distribution on frequency of the address to polyclinic to experts the following: the therapist

has 64.9%; the neurologist has 15.3 %; 19.8% – at other experts. More than 90% of respondents noted that have not one disease, in more than 50% noting backbone diseases. The most frequent form of the address of patients is polyclinic visit (86.6%), caused on the house of the doctor of 13.4% or both forms of interaction with primary link used. And, among calls on the house more than 90 % were disabled people. The medical purpose of visit was noted by 75.3% of respondents and only 6.9% noted the preventive. The most demanded expert in polyclinics, according to patients, is the local therapist (89.9%). Time for the road it is spent from 30 minutes till 1 o'clock at 52.4% of respondents. Patients consider that the schedule of work of local service isn't always convenient in 64.6%. On the same day get to the necessary expert of 67.1%. 62.9% of the interrogated population expects reception from 30 minutes till 1 o'clock. Duration of reception isn't sufficient consider 52.8% of respondents, and from them 67.3% of the woman. Recognize that qualification of medical workers is sufficient 44.3% of people, however approximately as much – 42.3% found it difficult to answer. Conclusion. The revealed organizational problems in local service allow estimating reality of work of the section of branch. The organization of work of domestic local out-patient and polyclinic service leads to a divergence of possibilities of local physicians and unreasonable conditions in which they work, generating as a whole negative attitude of the population.

ОЛИМПИАДА «ЮНЫЙ КЛИНИЦИСТ» КАК НАЧАЛЬНЫЙ ЭТАП ПРИВЛЕЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ СТАРШИХ КУРСОВ РОССИЙСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. Н.И. ПИРОГОВА В КЛИНИЧЕСКУЮ ПРАКТИКУ И НАУЧНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Н.А. Былова, С.Ю. Симбирцев, А.С. Тюхтина,

А.Ю. Куликович, Ю.В. Лошкарев

Научные руководители – д.м.н., проф. Г.П. Арутюнов

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Начиная с 2010 года в стенах Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова стартовала Внутривузская олимпиада по терапии «Юный клиницист», которая уже третий год благополучно развивается и объединяет под своей эгидой уже более 200 участников. Идея создания олимпиады принадлежит представителям кафедры внутренних болезней и общей физиотерапии педиатрического факультета, в дальнейшем к реализации идеи присоединились кафедры анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии лечебного факультета и медицинских нанобиотехнологий медико-биологического факультета. Цель исследования. Собрать заинтересованных студентов и в игровой подаче проверить их подготовку и расширить их знания. Необходимо отметить, что мероприятия, аналогичные этому, в нашем учебном заведении не проводились. Материалы и методы. По регламенту в олимпиаде может участвовать команда из 10 человек: 7 основных игроков и 3 запасных. В 2010 году было набрано 5 полных команд с представителями всех факультетов, в том числе и иностранного, начиная с 4-го курса. В 2011 году было набрано уже 7 команд, а в 2012 году – 9 команд. Каждый год составляется расписание игр, согласно которому каждая команда имеет возможность сыграть не менее 2-х отборочных игр. Далее проводятся полуфинальные игры. В итоге две или три команды, набравшие максимальное количество баллов, сражаются непосредственно за первое место. За три года проведения олимпиады было несколько конкурсов, которые эволюционировали по ходу игр или заменяли друг друга: задача 19-го века, задача 20-го века, литературный конкурс, видео-конкурс, блиц-опрос, задача 21-го века (домашнее задание), виртуальный пациент (домашнее задание), конкурс капитанов, конкурс блиц-ЭКГ и практические навыки. Для удобства участников команд и жюри на руки выдавались копии заданий, для зрителей задания представлялись в виде презентаций, выполненных в Power Point и выводились при помощи проектора. Также использовались аускультативный тренажер компании V и имитатор SimMap компании Laerdal. Кроме этого, для анализа ошибок проводилась видеозапись конкур-

сов. Результаты. Разнонаправленность конкурсов позволила выявить знания студентов в теоретической и практической медицине, а также общую эрудированность участников олимпиады. Выявлено, что студенты РНИМУ им. Н.И. Пирогова ориентируются в классификациях, методах диагностики и лечения различных терапевтических заболеваний (разделов: кардиология, эндокринология, пульмонология, ревматология, гастроэнтерология, дерматовенерология, инфекционные болезни и др.), однако у большинства студентов вызывает затруднение узнать отрывок из литературного произведения всемирно известного писателя или назвать картину всемирно известного художника. Участники олимпиады легко узнавали заболевание по симптомам и синдромам с их историческими названиями без приведения данных современных исследований, а также по художественному описанию заболевания в неспециализированной литературе. За время проведения олимпиады можно было видеть, как участники совершенствовали свои навыки расшифровки ЭКГ. Но все-таки основные сюрпризы преподносил конкурс практических навыков. Именно этот конкурс позволил выявить диссонанс между теоретическими и практическими знаниями. Выводы. Создание Внутривузовой олимпиады с большим количеством этапов способно провести своеобразную селекцию наиболее выдающихся студентов, уже обладающих определенным количеством теоретических знаний. Выработанная структура конкурсов позволяет усовершенствовать их клиническое мышление и расширить теоретическую базу. В процессе проведения олимпиады прекрасно виден профессиональный рост студентов, что позволяет выявить наиболее перспективных и активно развивающихся личностей для дальнейшего привлечения их в клиническую практику и научную деятельность.

“YOUNG CLINICIAN” OLYMPICS AS AN INITIAL STEP TO ATTRACT GRADUATE STUDENTS OF THE RUSSIAN NATIONAL RESEARCH MEDICAL UNIVERSITY NAMED AFTER N.I. PIROGOV IN CLINICAL PRACTICE AND RESEARCH ACTIVITIES

N.A. Bylova, S.Y. Simbirtsev, A.S. Tukhtina, A.Y. Kulinkovich, Y.V. Loshkarev
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. G.P. Arutyunov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Beginning from 2010 the Intra High School Olympiad on Therapy “Young clinician” takes place in the walls of the Russian National Research Medical University. N.I. Pirogov. It unites over 200 participants. The idea to create Olympiad belongs to the representatives of internal medicine and general pediatric physiotherapy department later the Department of Anesthesiology, Resuscitation and Intensive Care of the medical faculty and medical nanobiotechnology biomedical faculty joined to the implementation of the idea. The goal of the investigation. The purpose of it was to gather students interested in submitting a game to check their training and knowledge. Similar activities were not carried out in our university before. Materials and methods. According to the regulations a team of 10 people can participate in the competition: 7 major players and 3 spare. Five full teams with representatives from all departments, including the foreign exchange were attended in 2010. Seven teams were recruited in 2011 and nine teams in 2012. During the three years of the Olympiad there were a few contests that have evolved or replaced each other in the course of games: the task from the 19th century, the task from the 20th century, literary contest, video contest, quiz, the patient of the 21st century (home task), a virtual patient (home task), captains competition, ECG- quiz and practical skills. For the convenience of participants and the jury copies of the assignments were given. For the audience the assignments were represented in the form of presentations made in Power Point and output by the projector. Also auscultation simulator of V company and Laerdal SimMan simulator were used. Results. Omni directional competitions helped to identify students’ knowledge in theoretical and practical medicine, and general erudition participants of the Olympiad. It revealed that students of RNI MU named after N.I. Pirogov oriented in the classification, diagnosis and therapeutic treatment of various diseases (sections cardiology, endocrinology, pulmonology, rheumatol-

ogy, gastroenterology, dermatology, infectious diseases, etc.), but most students at a loss to find a passage from the literary works of the world-famous writer or call now world-renowned artist. Contest participants easily recognized the disease symptoms and syndromes with their historical names without giving data of current research, as well as the artistic description of the disease in non-specialized literature. The Olympiad showed how the participants improved their skills at ECG interpretation. Nevertheless, the main surprises touted competition skills. It was the competition that revealed the dissonance between the theoretical and practical knowledge. Conclusion. Creating of the Olympiads can conduct a kind of a selection of the most outstanding students who already have a certain amount of theoretical knowledge. The elaborated structure of competition allows improving their clinical judgment and extending of their theoretical base. Professional development of students is perfectly seen in the course of the Olympiad. This allows identifying the most prospective and dynamically developing personalities to further their involvement in clinical practice and research activities.

ЧЕТЫРЕХЛЕТНИЙ ОПЫТ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ “ТЕРАПИЯ”

Н.А. Былова, Ю.В. Лошкарев, А.С. Тюхтина, С.Е. Грацианская, А.Ю. Куликович
Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.П. Арутюнов
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В течение многих лет внеаудиторная подготовка студентов кафедры внутренних болезней и общей физиотерапии педиатрического факультета проводилась по самым различным направлениям: заседания студенческого научного кружка, клинические разборы, выездные заседания и т.д. Однако было очевидно, что этого недостаточно, очные дополнительные занятия в вечернее время доступны не всем студентам, особенно это касается студентов вечернего отделения. Следует также отметить, что на очных занятиях, особенно проводившихся по вопросам, не отраженным в основной программе обучения, нет возможности предоставить студентам достаточную свободу для самостоятельной работы. Цель исследования. Создание удобной и простой системы внеаудиторной подготовки студентов по специальности “Терапия”. Материалы и методы. В 2008 году на нашей базе был создан сайт студенческого научного кружка (snk-terapia.ucoz.ru), который кроме информации о заседаниях кружка и справочной информации еще содержал два конкурса. Один из них предполагал самостоятельную работу студентов по развитию клинического мышления (конкурс клинических задач), а второй – регулярную самостоятельную работу студентов по изучению основ функциональной диагностики (конкурс расшифровки ЭКГ). В 2012 году был разработан еще один конкурс – конкурс “картинок”, который пользуется неизменной популярностью у студентов. Конкурс клинических задач рассчитан на ежемесячное обновление, конкурс расшифровки ЭКГ – на еженедельное обновление, конкурс “картинок” на обновление 1 раз в 2 недели. По мере обновления заданий на сайте ответы с комментариями выкладываются в разделе “Блог”. Кроме того, студенты, участвующие в конкурсах, могут on-line посмотреть сводные таблицы рейтинга. Результаты. Настоящие конкурсы проводятся вот уже в течение 4 лет и имеют успех как у студентов самых разных факультетов нашего вуза, так и у интернов, ординаторов и аспирантов. Кроме того, в конкурсах участвуют студенты из других медицинских вузов и даже других городов. Ежегодно, в конце учебного года, подводятся результаты. Все участники получают памятные грамоты, а победителям вручаются дипломы и памятные призы. И если в 2008-2009 учебном году в конкурсах постоянно принимали участие 5-6 студентов, то в 2009-2010 их было уже 20, в 2010-2011 – 35 человек, в 2011-2012 – 110 человек. Конкурс продолжается и по сегодняшний день и пользуется популярностью. Кроме того, по результатам конкурсов сделано более 20 сообщений на заседаниях студенческого научного кружка, написано более 10 рефератов. В этом году одной из участниц конкурса по материалам одной из задач прошлого года была написана статья,

которая была опубликована в ВАК-рецензируемом журнале. Студенты, занимающиеся в студенческом научном кружке, принимают активное участие в организации работы сайта. Выводы. Следует, однако, отметить, что данный метод обучения является широко доступным для современного поколения студентов, но недостаточно востребованным. Это можно объяснить низкой мотивацией студентов в целом, которая наблюдается в последние годы. Однако именно аспирантам и молодым преподавателям и стоит прилагать максимальные усилия по увеличению заинтересованности и мотивации студентов. Ведь именно им доступны и знакомы все современные технологии и принципы общения в студенческой среде, ведь они и сами не так давно были студентами. Необходимо использовать все доступные на сегодняшний день интернет-ресурсы, включая, возможно, и социальные сети (в последние годы участились случаи создания групп студенческих научных кружков в наиболее популярных социальных сетях).

ON-LINE EDUCATION IN FIELD OF INTERNAL DISEASES FOR STUDENTS OF MEDICAL UNIVERSITY: 4 YEARS OF EXPERIENCE

N.A. Bylova, Yu.V. Loshkarev, A.S. Tukhtina, S.E. Gracianskaya, A.Yu. Kulinkovich
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. G.P. Arutyunov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. For long period of time we can provide only personal education in the field of internal diseases. But this form of additional education is not useful for all of our students. It is necessary to provide such way of additional education where student can work by himself. The goal of the investigation. To create new useful and interesting system of additional education. Materials and methods. In 2008, our website was created by a student scientific circle (snk-terapia.ucoz.ru), which in addition to information on meetings and circle information still contained two contests. One of which is intended to work independent work of students on the development of clinical thinking (competition clinical problems), and the second - a regular independent work of students on the fundamentals of functional diagnostics (ECG interpretation contest). In 2012, it developed another contest "competition pictures", which enjoys continued popularity among students. The competition is designed for clinical applications monthly update, the competition ECG interpretation - in weekly updates, competition "pictures" to update one every 2 weeks. As the renovation job site answers with commentary laid out in the "blog." In addition, students participating in the competition can look on-line spreadsheets rating. Results. These competitions are held for the past four years and have success as students of different faculties of our university, and at the interns, residents and graduate students. In addition, the competition involved students from other medical schools and even other cities. Each year, at the end of the school year are brought results. All participants receive commemorative certificates, and the winners are awarded with diplomas and prizes. And if in the 2008-2009 academic year the competition is constantly attended by 6.5 students, in 2009-2010, there were already 20, and in 2010-2011 35 people, 2011-2012 – 110. Competition continues to this day and is popular. In addition, the results of competitions made more than 20 messages at meetings of student scientific circles, has written more than 10 abstracts. This year, one of the participants of the competition based on one of the problems last year wrote a paper that was published in the WAC-reviewed journal. Students involved in student scientific circles, are actively involved in the organization of the site. Conclusion. It should, however, mention the fact that this teaching method though is widely available for the current generation of students is not enough demand. This can be attributed to low motivation of students in general, as seen in the recent years. However, it is to graduate students and young lecturers and costs to use their best efforts to increase the interest and motivation of students. After all, they are available and familiar with all the modern technologies and principles of communication among students, because they themselves are not so long ago were students. You must use all available our time online resources, including, possibly, social networks (in recent years it happens often that the students' scientific groups are organized in the most popular social networks.)

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ НАВЫКАМ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ

С.Ю. Симбирцев

Научный руководитель – д.м.н., проф. С.В. Свиридов
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В процессе обучения каждый человек совершает ошибки, но ошибки во врачебных специальностях зачастую фатальны для пациента. Следовательно, в отличие от теоретических знаний, для получения которых есть множество способов (лекции, видеокурсы, вебинары и т.д.), овладение практическими навыками становится трудно разрешимой задачей, сопряженной с риском для больного. Также необходимо учитывать различия в самих специальностях. Есть те, в которых многие решения принимаются экстренно в ограниченный промежуток времени, при быстро меняющихся факторах и в условиях эмоционального стресса, связанного с важностью предпринимаемых шагов. Поэтому чтобы минимизировать ущерб от ошибок, большинство манипуляций должны быть отточены до автоматизма. Цель исследования. Оценить эффективность симуляционного обучения на примере навыка СЛР. Материалы и методы. В исследовании приняли участие 200 человек: 156 студентов РНИМУ, 14 ординаторов, 30 врачей различной специальности. Тренировка проводилась на базовом тренажере I уровня и симуляторе SimMan производства компании Laerdal в симуляционном классе. Симуляционный класс представляет из себя две комнаты: в первой организована "больничная палата", где расположен симулятор SimMan. С помощью инвентаря отгорожено место для оператора, управляющего клиническим сценарием. Над симулятором и сбоку от обучающихся расположены камеры, позволяющие мониторировать и вести запись всего процесса работы. Вторая комната – зал дебрифинга, используется для детального разбора и анализа ошибок проведенного обучения, а следовательно, укомплектована всем необходимым для воспроизведения видео- и аудиопотоков из первой комнаты. Манекен-симулятор SimMan представляет из себя непосредственно антропоморфное тело и сопутствующее техническое оснащение, включая прикроватный монитор и ноутбук оператора с установленным ПО. На этом пункте проявились следующие проблемы: не локализованное для России ПО, не локализованный список манипуляций и, самое главное, список препаратов. Исследование проводилось в два этапа. Первый этап состоял из обучения сердечно-легочной реанимации (СЛР) на базовом манекене. Выполнившие задание с 100% успехом допускались ко второму этапу. Критерием успешности служило технически правильное выполнение всех элементов СЛР в заданные временные рамки (1 мин). Успешность оценивалась представителем профессорско-преподавательского состава кафедры. Второй этап заключался в проведении тех же мероприятий на манекене-симуляторе, критерием успешности служило "оживление" манекена. Результаты. С первым этапом 100% испытуемых справились с первой попытки, все они отмечали легкость прохождения этапа. Вторым этапом исследования было выявлено, что только 26% испытуемых справились с заданием с первой попытки. С остальными были разобраны их ошибки, и со следующей попытки 64% достигли успеха. И лишь 10% испытуемых потребовался третий подход. Все испытуемые отметили сложность второго этапа, которая заключалась в том числе, в "очеловечивании" манекена за счет его реалистичности. Разработанная программа позволяет разбирать со структурой совершаемых ошибок: 80% составили ошибки в проведении искусственного дыхания, 18% не уложились во временные рамки и 2% нарушили технику проведения непрямого массажа сердца. Выводы. Проведенное исследование показало, что первичное обучение СЛР на базовом манекене: 1. не дает возможности полностью овладеть методикой; 2. не имеет достаточного количества критериев для оценки результатов; 3. не обладает объективностью в оценке результатов. Обучение на манекене-симуляторе по разработанной программе лишено этих "минусов". Также оно позволяет оценивать по большему количеству критериев; дает объективность оценки умений; позволяет выявить типовые ошибки, и предотвратить их на этапе тренировки; 4. позволяет обучать в командной работе более эффективному овладению навыками СЛР.

EXPERIENCE OF SIMULATION TECHNOLOGY APPLICATION IN TEACHING STUDENTS THE SKILLS OF CPR

S.U. Simbirtsev

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.V. Sviridov

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Everyone makes mistakes while learning, but mistakes in medical specialties are often fatal to a patient. Therefore, in contrast to theoretical knowledge, for which there are many methods (lectures, videos, webinars, etc.), the acquisition of practical skills, becomes insolvable problem involving where risk to a patient can be involved. There is also a difference in the specialties themselves, there are some in which many decisions are made in an emergencies. So, to minimize the impact of errors, most of the actions must be perfected to automatism. The goal of the investigation. The aim of the study was to evaluate the effectiveness of simulation training CPR. Materials and methods. The study involved 200 people: 156 students RNIMU, 14 residents, 30 doctors of various specialties. Training was carried out at a basic level and I simulator manufactured by Laerdal SimMan in simulated classroom. Simulation class is a two rooms, the first organized by the “hospital room”, where the simulator SimMan. With inventory fenced off place for the operator, controlled clinical scenario. Simulator and on the side of the students are cameras that allow monitor and record the whole process works. The second room - room debriefing is used for detailed analysis and error analysis of the training, and therefore is equipped with everything needed for video and audio streams from the first room. SimMan mannequin simulator is a direct anthropomorphic body and related technical equipment, including bedside monitor and laptop operator with installed. At this point, the following issues emerged: not localized for Russia, not a localized list manipulation, and most importantly, a list of drugs. The study was conducted in two phases. The first phase consisted of training cardio-pulmonary resuscitation (CPR) at the basic manikin studied fulfilled the task with a 100% success admitted to the second stage. Served as a criterion of success is technically correct execution of all elements of CPR given time frame (1 min.) The success was assessed a representative of the faculty of the department. The second stage is to conduct the same activities on the mannequin-simulator, the criterion of success serves as a “revival” of the dummy. Results. With the first phase of 100% of the subjects dealt with the first attempt, they noted the ease of passage stages. The second stage of the investigation it was found that only 26% of the subjects completed the task on the first try. With the rest were dismantled their mistakes, and with 64% of the next attempt succeeded. And only 10% of the subjects took a third approach. All participants noted the complexity of the second stage, which was including in the “humanization” dummy by its realism. Program makes it possible to understand the structure of the errors committed: 80% were errors in artificial respiration, 18% did not comply with the time frame, and 2% of the vehicles broke chest compressions. Conclusion. The study showed that the initial training on the basic CPR mannequin: 1. makes it impossible to master the technique, 2. does not have sufficient number of criteria to evaluate the results, 3. has no objectivity in the results evaluation. Education on the simulator has none of these disadvantages. It also allows to evaluate on more criteria, provides an objective assessment of skills, reveals the typical errors and teaches to prevent them during training, 4. can teach team work more efficiently.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗРАСТА НАИБОЛЬШЕГО РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖЕНЩИН

Ю.Ю. Кител, Н.А. Точёная

Научные руководители - д.м.н., проф. Л.А. Путырский, к.м.н. Л.С. Лемешонко

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Введение. Рак молочной железы (РМЖ) занимает лидирующие позиции среди злокачественных опухолей у женщин. Заболеваемость РМЖ с каждым годом неуклонно растёт на 1-2%, ежегодно в мире регистрируется более 1 млн. новых случаев. В структуре онкологической заболеваемости женщин во

всём мире РМЖ стоит на 1-м месте и на 2-м месте по смертности от рака у женщин. Цель исследования. Определить возраст наибольшего риска возникновения РМЖ у женщин, сравнить полученные результаты с Белорусским канцер-регістром. Материалы и методы. Была разработана анкета, состоящая из 31 вопроса, в каждом из которых отражается определенный фактор риска развития РМЖ. Респондентам было предложено выбрать 1 ответ из имеющихся 2-3 вариантов. Оценка факторов проведена по условной 3-х балльной шкале, в зависимости от степени влияния на развитие РМЖ. Были опрошены 600 женщин 5 возрастных групп (по 120 чел. в каждой): гр. 1 – до 24 лет, гр. 2 – 25-34 года, гр. 3 – 35-44 года, гр. 4 – 45-54 года, гр. 5 – 55 лет и старше. По сумме набранных баллов делался вывод о степени риска РМЖ каждой женщины: низкого (0-9 баллов), среднего (10-19 баллов), высокого (20-50 баллов). Статистическая обработка данных выполнена методами Стюдента и хи-квадрата. Результаты. Высокий риск развития РМЖ в каждой группе, состоящей из 120 человек, отмечен следующим образом: в гр.1 – 0 чел.; в гр. 2 – у 6 чел.; в гр.3 – у 35 чел.; в гр.4 – у 36 чел.; в гр.5 – у 32 чел. К категории высокой степени риска относятся возрастные группы от 35 лет и старше. Учитывая данные Белорусского канцер-регістра, значительный рост заболеваемости РМЖ в 2007 году отмечен с возраста 45-49 лет (460 чел. на 100 тыс. населения) и достигает максимума в возрастной группе 55-59 лет (498 чел. на 100 тыс. населения). Если учесть тот факт, что образование опухоли – многолетний процесс, то это доказывает, что возраст 35-44 года является пограничным (возраст значительного увеличения степени риска развития РМЖ), т.к. в этом возрастном периоде насчитывается максимальное количество женщин с отягчающими моментами, а именно: наличием контролируемых факторов риска РМЖ и факторов риска, наиболее значимых в развитии РМЖ. Именно поэтому в возрасте 45-54 года наблюдается резкое возрастание заболеваемости у женщин Республики Беларусь, что отражает как наше исследование, так и данные Белорусского канцер-регістра. Выводы. Женщины с 35 лет должны подвергаться ежегодному динамическому наблюдению, должны предприниматься действия по предотвращению или снижению негативного влияния на человека многочисленных экзогенных и эндогенных канцерогенных факторов. Начиная с этого возраста, женщины должны ежемесячно проводить самообследование, УЗИ-диагностику 1 раз в год, маммографию – после 45 лет, вести здоровый образ жизни. Это является важными факторами в профилактике РМЖ.

RESEARCHING THE AGE OF HIGHEST PROBABILITY OF OCCURRENCE WOMAN'S BREAST CANCER

Yu. Yu. Kitel, N.A. Tochenaya

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. L.A. Putyrskiy, CandMedSci L.S. Lemeshonok

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Introduction. Breast cancer (BC) holds the leading position among malignant tumors in the women. The incidence of breast cancer every year grows steadily by 1–2% annually in the world is registered more than 1 million new cases. In the structure of oncological morbidity of women around the world BC standing on the 1st place and 2nd place in the death rate from cancer among the women. The goal of the investigation. Determine the age of the greatest risk of breast cancer in the women; compare the obtained results with the Belarusian cancer-register. Materials and methods. We developed questionnaire, consisting of 31 of the question, which reflects a certain risk factor for development of breast cancer. The respondents were asked to select 1 answer from existing 2–3 options. Assessment of factors made conditional on a 3-point scale, depending on the degree of impact on the development of the breast cancer. We surveyed 600 women 5 age group (for 120 people in each): gr.1 to 24 years old, gr. 2 – aged 25–34, gr.3 – 35–44 years, gr.4 – 45–54 years, gr.5 – 55 years and older. On the amount of points was made a conclusion about the degree of risk of breast cancer each of the women: low 0-9 points, the average 10–19 points, high 20–50 points. Statistical processing of the data is performed by the methods of student and X-square. Results. The high risk of the development of the breast cancer in each group, consisting of 120 people is marked by the following quantity: in

gr.1 – 0 pers.; in gr. 2, 6 pers.; in gr.3 in 35 pers.; in gr.4, 36 pers.; in gr.5 have 32 people. The category of high-risk includes the age group from 35 years of age and older. Considering the data of the Belarusian cancer-register, significant increases in the incidence of breast cancer in 2007 was noted with age 45–49 years (460 people per 100 thousand of the population), and reaches a peak in the age group 55–59 years (498 people per 100 thousand population). If take into account the fact that the formation of the tumor is the long v term process, then it proves that the age of 35–44 years is a border age (the age of the significant increase in the risk of developing BC) because in this age there are a maximum number of women with underlying moments, namely: the presence of control-

lable risk factors BC and also with the presence of risk factors the most significant in the development of the BC; That is why at the age of 45–54 years there has been a drastic increase of morbidity among women of the Republic of Belarus, which reflects both our study, and the data of the Belarusian cancer-register. Conclusion. Women with 35 years of age should be subject to annual surveillance, to prevent or reduce the negative impact on human numerous exogenous and endogenous carcinogenic factors. Starting from this age women need to hold monthly self-examination, ultrasound diagnostics once a year, mammography after 45 years, to conduct a healthy way of life. It is important for the prevention prevention of breast cancer.

10. Секция «Педиатрия» Pediatrics

ВЛИЯНИЕ РЕГУЛЯРНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК У ДЕТЕЙ-СПОРТСМЕНОВ НА СОСТОЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Е.А. Лавров, В.Ю. Брюнеткин

Научные руководители – к.м.н., доц. Д.А. Иванов, к.м.н., доц.
А.А. Седова

Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Одно из 1-х мест в структуре заболеваемости спортсменов занимает патология сердечно-сосудистой системы. При этом нередко основным пусковым патогенетическим механизмом многих сердечно-сосудистых заболеваний, которые наиболее актуальны в аспекте механизмов спортивной адаптации к физическим нагрузкам, является вегетативная дисфункция. Регулярные занятия физическими упражнениями при достаточной их интенсивности ведут к оптимизации деятельности нервной, мышечной и кардио-респираторной систем, что препятствует развитию вегетативной дисфункции у юных спортсменов. Своевременное выявление клинических форм вегетативного дисбаланса и изучение соответствующих им особенностей электрокардиограммы для профилактики вегетососудистой дистонии у спортсменов имеет важное значение. Цель исследования. Оценка влияния регулярных физических нагрузок у детей-спортсменов на состояние вегетативной нервной системы и их адаптационные возможности. Материалы и методы. Был обследован мальчик (81 ребенок) в возрасте от 11 до 17 лет ($13 \pm 1,3$), которые занимались футболом от нескольких месяцев до 9 лет 5 раз в нед. Всех детей мы разделили на 2 группы: дети, занимающиеся футболом до 5 лет – 29 человек и более 5 лет – 52 ребенка. Всем обследованным детям проводили клинические исследования, включающие изучение анамнеза жизни и спортивной активности, электрокардиографию, кардиоинтервалографию (КИГ), а также кардиоваскулярные тесты: определение различий между максимальным и минимальным значениями кардиоинтервалов RR при глубоком медленном дыхании с частотой 6 дыханий в мин; измерение 15-го и 30-го интервалов RR с момента начала вставания при ортотесте, вычисление индекса 30:15. Результаты. Достоверных различий по частоте встречаемости вегетативной дисфункции по данным КИГ среди детей 1-й и 2-й групп получено не было (31 и 25% соответственно, $p > 0,05$). Однако отмечена тенденция к уменьшению встречаемости детей с вегетативной дисфункцией среди спортсменов, занимающихся футболом более 5 лет, что на наш взгляд может косвенно свидетельствовать об эффективности применения регулярных физических нагрузок для нормализации вегетативной регуляции ритма сердца. При анализе кардиоваскулярных тестов у детей с признаками вегетативной дисфункции по данным КИГ мы установили лишь у половины начальные изменения в вегетативной регуляции. Следовательно, кардиоваскулярные тесты обладают меньшей чувствительностью и информативностью по сравнению с кардиоинтервалографией для раннего выявления вегетативной дисфункции у детей. Выводы. Таким образом, регулярные спортивные нагрузки у детей способствуют нормализации вегетативной регуляции работы сердечно-сосудистой системы, улучшая адаптационные возможности юных спортсменов. Кардиоинтервалография является эффективным и чувствительным методом оценки вегетативной регуляции ритма сердца, что позволяет использовать ее не только для оценки адаптационных возможностей спортсменов, но и для ранней диагностики у них вегетативной дисфункции.

THE EFFECTS OF REGULAR PHYSICAL ACTIVITY IN CHILDREN-ATHLETES ON THE STATE OF THE VEGETATIVE NERVOUS SYSTEM

E.A. Lavrov, V.Yu. Brunetkin

Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. D.A. Ivanov,
CandMedSci, Assoc. Prof. A.A. Sedova
Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. One of the first places in the morbidity structure of athletes takes pathology of the cardiovascular system. It is often the

main starting pathogenetic mechanism of many cardiovascular diseases, which are most relevant in the aspect of the mechanisms of sports adaptation to physical loads, is the vegetative dysfunction. Regular exercise with sufficient intensity leads to optimization of the activity of the nervous, muscular and cardio-respiratory systems, which prevents the development of autonomic dysfunction in young athletes. Timely detection of clinical forms of the autonomic imbalance and the study of the corresponding features of the electrocardiograms for the prevention of IRR in athletes is important. Aim. Assessment of the impact of regular physical activity in children and adolescents on the state of the vegetative nervous system and their adaptive capacity. Materials and methods. Was examined 81 boys aged 11 to 17 years ($13 \pm 1,3$), which engaged in the football from a few months to 9 years 5 times a week. All children, we were divided into 2 groups: children involved in football to 5 years – 29 people and more than 5 years – 52 of the child. All of the surveyed children were conducted clinical studies, including study of the history of life and sports activities, electrocardiography, cardiointervalography (KIG), as well as cardiovascular reflex tests: defining the difference between maximal and minimal values of cardiointervals RR with a deep slow breath with a frequency of 6 breaths per minute; measurement of the 15-th and 30-th intervals RR since the beginning of waking up in ortho-test, the calculation of the index 30:15. Results. No significant differences in the frequency of occurrence of vegetative dysfunction according to the KIG among the children of groups 1 and 2 have been received (31% and 25%, respectively, $p > 0.05$). However, there has been a tendency to reduce the incidence of children with vegetative dysfunction among athletes, football players more than 5 years, which in our opinion may indirectly testify to the effectiveness of regular physical exercise for the normalization of vegetative regulation of cardiac rhythm. In the analysis of cardiovascular reflex tests for children with signs of autonomic dysfunction according to the KIG we installed only in a half of the initial changes in the autonomic regulation. Therefore, cardiovascular reflex tests are more sensitive and informative compared to cardiointervalography for the early detection of autonomic dysfunction in children. Conclusion. Thus, regular sports load in children contribute to the normalization of vegetative regulation of cardio-vascular system, improving the adaptive capacity of young athletes. Cardiointervalography is an effective and sensitive method of assessment of the vegetative regulation of cardiac rhythm, which allows to use it not only to assess the adaptive abilities of the athletes, but also for the early diagnosis they have autonomic dysfunction.

ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.И. Попкова, М.Г. Рыбалкина

Научный руководитель – д.м.н., проф. М.А. Скачкова
Оренбургская государственная медицинская академия,
Оренбург, Россия

Введение. Респираторные заболевания являются наиболее частой патологией детского возраста, большинство из них – вирусной этиологии. Цель исследования. Анализ результатов вирусологического обследования детей с острой респираторной вирусной инфекцией (ОРВИ) в Оренбургской области за 2010–2011 гг. Материалы и методы. Были обследованы 1012 детей с симптомами ОРВИ в возрасте от 0 до 15 лет (559 – в 2010 г., 453 – в 2011 г.). Из них мальчиков – 53,5%, девочек – 46,5%. Для определения аденовирусов, респираторно-синцициальных вирусов (РС), вирусов парагриппа 1, 2, 3 типов проводили иммунофлюоресцентное исследование отделяемого из носовой полости. Выделение геномов вирусов гриппа А и В осуществляли методом полимеразной цепной реакции. Результаты. Среди заболевших почти треть составили дошкольники – 27,8%, дети раннего возраста – 22,6%, дети 7–10 лет – 12,8%, дети 10–15 лет – 18,2%. У детей грудного возраста ОРВИ отмечали значительно реже – 11,4%. Более 70% слу-

чаев зарегистрированы в осенне-зимний период (с октября по март). В 2010 г. возбудитель был верифицирован в 39% случаев, в 2011 г. – в 43%. В этиологической структуре ОРВИ на 1-м месте стоял РС-вирус (14,8 и 18,3% в 2010 и 2011 г. соответственно). Вирус парагриппа 2 типа занимал 2-е место по частоте среди выделенных вирусов. В 2011 г. отмечен рост парагриппа 1 типа по сравнению с 2010 более чем в 5 раз (с 0,9 до 5%), снижение парагриппа 2 типа в 1,5 раза (с 11,2 до 7,5%) и парагриппа 3 типа в 10 раз (с 3,7 до 0,4%). В 2011 г. отмечен рост вируса гриппа В с 3 до 7%, гриппа А (H1N1) с 1,2 до 2%. В 2010 г. у 0,4% выделен вирус гриппа А (H3N2). Количество детей с аденовирусной инфекцией уменьшилось в 2 раза: 2010 г. – 3,4%, 2011 г. – 1,5%. У детей раннего возраста наиболее частым возбудителем ОРВИ был РС-вирус. Вирус парагриппа 1 типа, так же как и 2 типа, чаще встречали в группе дошкольников. В школьном возрасте значительно чаще регистрировали парагрипп 3 типа, аденовирусную инфекцию, вирус гриппа А (H1N1) и гриппа В. Выводы. В Оренбургской области за 2010–2011 гг. ОРВИ чаще регистрировали в зимнее время среди детей раннего возраста и дошкольников с преобладанием в этиологической структуре РС-вируса и вируса парагриппа 2 типа.

ETIOLOGICAL FEATURES OF ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS IN CHILDREN IN THE ORENBURG REGION

N.I. Popkova, M.G. Rybalkina
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.A. Skachkova
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. Respiratory disease is the most common disorder of childhood, most of them – a viral etiology. **Aim.** To analyze the results of virological examination of children with acute viral respiratory infections (ARI) in the Orenburg region in 2010–2011. **Materials and methods.** 1012 children aged 0 to 15 years with symptoms of ARI were examined (in 2010 – 559, in 2011 – 453). 53.5% of them were boys and 46.5% – girls. Immunofluorescence assay of nasal swab used to determine the adenovirus, respiratory syncytial virus (RSV), human parainfluenza virus type 1, 2, 3 (hPIV-1, 2, 3) parainfluenza virus types 1, 2, 3 Influenza A and B viruses were detected in respiratory secretions with the polymerase chain reaction. **Results.** Almost one-third of children with ARI were preschoolers – 27.8%, children aged 1 to 3 years – 22.6%, 7–10 years – 12.8%, 10–15 years – 18.2%. ARI were considerably less in infants – 11.4%. More than 70% of the cases reported in the autumn–winter period (October to March). In 2010 the pathogen was verified in 39% of cases, in 2011 – at 43%. RSV served 1st place in the etiological structure of ARI (14.8% and 18.3% in 2010 and 2011 respectively). hPIV-2 ranked 2nd among the selected viruses. In 2011, compared with 2010 growth of hPIV-1 recorded in more than 5 times (from 0.9% to 5%), a decrease of hPIV-2 to 1.5 times (from 11.2% to 7.5%) and hPIV-3 to 10 times (from 3.7% to 0.4%). In 2011, the increase of influenza B virus was recorded from 3% to 7%, the influenza A (H1N1) from 1.2% to 2%. In 2010, 0.4% of the virus influenza A (H3N2). Number of children with adenovirus infection decreased in 2 times: 2010 – 3.4%, 2011 – 1.5%. The RSV was the most common cause of ARI in young children. Parainfluenza virus type 1, as well as type 2, was more common in the group of preschoolers. HPIV-2, adenovirus, influenza A (H1N1) and influenza B more often detected at school age. **Conclusion.** Thus, in the Orenburg region in 2010–2011 ARI detected more frequently among young and preschool children in the winter with predominance in the etiological structure of RSV and hPIV-2.

ОСТРЫЕ РЕСПИРАТОРНЫЕ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ: СТАРЫЕ И НОВЫЕ ВИРУСЫ

M.H. Правлоцкая
Научный руководитель – к.м.н. М.В. Старикович
Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия

Введение. Острые респираторные вирусные инфекции являются ведущей причиной заболеваемости детей. В настоящее время выделено более 200 респираторных вирусов. При проведении стандартной лабораторной диагностики острых респираторных вирусных инфекций в 50% случаев не удается установить этиологический фактор. Цель исследования. Оценить эффективность метода полимеразной цепной реакции

с гибридизационно-флуоресцентной детекцией в комплексной диагностике острых респираторных вирусных инфекций. **Материалы и методы.** Проведено предварительное клинико-лабораторное обследование 125 детей в возрасте 6,1 (95% ДИ – 5,59; 6,69) года, с острыми респираторными инфекциями верхних и нижних дыхательных путей, включающее исследование смывов из носоглотки методом полимеразной цепной реакции с гибридизационно-флуоресцентной детекцией – тест-системы АмплиСенсОРВИ-скрин-FL (определение RSV, HMPV, HPIV, HRV, HCoV, HBoV, AdV), АмплиСенсInfluenza virus A/B-FL (ИнтерЛабСервис, Россия). **Результаты.** В результате проведенного исследования у 33 (26,4%) детей этиология заболевания не установлена. Моно-инфекция зарегистрирована у 85 (68%) детей: HRV – 38 (30,4%), AdV – 11 (8,8%), A(H3N2) – 8 (6,4%), HPIV – 8 (6,4%), HBoV – 7 (5,6%), RSV – 6 (4,8%), HMPV – 3 (2,4%), по 1 (0,8%) случаю – A(H1N1), A(H1N1)pdm09, вирус гриппа В, HCoV OC43. Микст-инфекция выявлена у 7 (5,6%) детей: A(H1N1)pdm09+HPIV3; A(H1N1)pdm09+грипп В; A(H1N1)pdm09+HRV; A(H3N2)+HRV; HPIV3+HRV; HPIV1+HPIV3+AdV; HCoV OC43+HCoV HKU-1. **Выводы.** Использование набора реагентов для комплексной диагностики респираторных вирусов (АмплиСенсОРВИ-скрин-FL) позволяет установить этиологическую причину острых респираторных вирусных инфекций в 73,6% случаев.

ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS AT CHILDREN: OLD AND NEW VIRUSES

M.N. Pravlockaya
Scientific Advisor – CandMedSci M.V. Starikovich
Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia

Introduction. Acute respiratory virus infections are the leading reason of disease of children. Now it is allocated more than 200 respiratory viruses. At carrying out of standard laboratory diagnostics acute respiratory virus infections in 50% of cases it is not possible to establish etiology. **Aim.** To estimate efficiency of a method real-time polymerase chain reaction with hybridization-fluorescent detection in complex diagnostics of acute respiratory virus infections. **Materials and methods.** Preliminary clinical and laboratory investigation of 125 children, age 6.1 (95%DI 5.59; 6.69) years, with acute respiratory infections of the upper and low respiratory tracts, including research nasal swabs a method real-time polymerase chain reaction with hybridization-fluorescent detection test systems AmpliSensARVI-skrin-FRT (detection of RSV, HMPV, HPIV, HRV, HCoV, AdV, HBoV), AmpliSensInfluenza virus A/B-FRT (InterLabService, Russia). **Results.** As a result of the conducted research at 33 (26.4%) children the disease etiology is not established. The mono-infection is registered at 85 (68%) children: HRV – 38 (30.4%), AdV – 11 (8.8%), A (H3N2) – 8 (6.4%), HPIV – 8 (6.4%), HBoV – 7 (5.6%), RSV – 6 (4.8%), HMPV – 3 (2.4%), on 1 (0.8%) to a case – A(H1N1), A(H1N1)pdm09, a flu virus B, HCoV OC43. The mix-infection is revealed at 7 (5.6%) children: A(H1N1)pdm09+HPIV3; A(H1N1)pdm09+flu virus B; A(H1N1)pdm09+HRV; A(H3N2)+HRV; HPIV3+HRV; HPIV1+HPIV3+AdV; HCoV OC43+HCoV HKU-1. **Conclusion.** Use of a set of reagents for complex diagnostics of respiratory viruses – AmpliSensARVI-screen-FRT, allows establishing etiology of acute respiratory virus infection in 73.6% of cases.

И/Д ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА АНГИОТЕНЗИНПРЕВРАЩАЮЩЕГО ФЕРМЕНТА И ЕГО ВЗАИМОСВЯЗЬ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ ГОМЕОСТАЗА МАГНИЯ У ДЕТЕЙ С ТУБУЛОИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ПОЧЕК

A.B. Баранова
Научный руководитель – чл.-кор. РАМН, д.м.н., проф. Р.Р. Шилиев
Ивановская государственная медицинская академия, Иваново, Россия

Введение. Развитие и прогрессирование тубулоинтерстициальных поражений почек (ТИП) остается одной из актуальных проблем в нефрологии. Патогенез интерстициальных поражений почек сложен и детерминирован рядом генов. В настоящее время наибольшее внимание привлекают полиморфные маркеры генов, кодирующих компоненты гормональных

систем, регулирующих внутрипочечную гемодинамику, а также вызывающих пролиферацию мезангиальных клеток и синтез межклеточного матрикса. Реализация наследственной отягощенности происходит под воздействием неблагоприятных факторов внешней среды, в частности дефицита магния в организме. Цель исследования. Установить наличие связи между наличием генотипа DD гена ангиотензинпревращающего фермента (АПФ) и показателями гомеостаза магния у детей с тубулоинтерстициальными поражениями почек. Материалы и методы. Проведено обследование 60 детей дошкольного возраста с тубулоинтерстициальными поражениями почек. Детей основной группы разделили на три группы: в 1-ю группу были включены дети с оксалурией (n=15); во 2-ю – дети с дисметаболической нефропатией (ДН) (n=30); в 3-ю – дети с тубулоинтерстициальным нефритом метаболического генеза (n=15). Для установления факта взаимовлияния различных показателей использовали вычисление коэффициента парной корреляции Спирмена. Результаты. У детей с ТИПП отмечены достоверные положительные сильные корреляции между наличием генотипа DD и аллеля D гена АПФ и гипомagneмией, что свидетельствует о роли аллеля D и особенно генотипа DD гена ACE в развитии гипомagneмии у детей с тубулоинтерстициальными поражениями почек метаболического генеза. Известно, что при наличии генотипа DD гена ACE в крови наблюдается максимальный уровень ангиотензинпревращающего фермента, который запускает ренин-ангиотензин-альдостероновую систему (РААС). Основными факторами, определяющими повреждение почек при тубулоинтерстициальном поражении почек, считают ангиотензин II и альдостерон. Можно предположить, что в механизмах развития заболевания в группе обследованных детей существенную роль играет повышение уровня АПФ в крови. В ответ на это происходит активация ангиотензина II, который непосредственно действует на эфферентные почечные артериолы, приводя к увеличению скорости гломерулярной фильтрации и повышению давления в почках, что ведет к еще большему нарушению почечной гемодинамики. Регулируя системную и внутрипочечную гемодинамику, а также стимулируя гипертрофию и гиперплазию мезангиальных клеток и синтез межклеточного матрикса, продукты экспрессии изучаемых нами генов участвуют в развитии и прогрессировании нефросклероза. Известно, что магний является физиологическим регулятором продукции альдостерона и тормозит активность ренин-ангиотензиновой системы. При недостаточности магния в сыворотке крови происходит гиперпродукция ангиотензина в печени и, как следствие, активация РААС и увеличение концентрации альдостерона, который способствует фиброзированию в клетках проксимального тубулярного эпителия. Альдостерон также увеличивает эффекты ангиотензина II, регулируя чувствительность ангиотензиновых рецепторов. Выводы. Оценивая значения коэффициентов корреляции, можно предположить, что степень тяжести ТИПП у детей в большей степени зависит от наличия неблагоприятного генотипа DD гена АПФ и в меньшей степени от концентрации магния в плазме крови, но при наличии генотипа DD и аллеля D гена АПФ генетическая отягощенность реализуется быстрее на фоне гипомagneмии.

I/D POLYMORPHISM OF THE ANGIOTENSIN-CONVERTING ENZYME AND ITS RELATIONSHIP TO THE PERFORMANCE OF MAGNESIUM HOMEOSTASIS IN CHILDREN WITH TUBULOINTERSTITIAL RENAL DISEASE

A.V. Baranova

Scientific Advisor – Corr. Member of RAMS, DMedSci, Prof. R.R. Shilyaev

Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russia

Introduction. development and progression of renal tubulointerstitial lesions (TIRL) of kidneys remains one of the most pressing problems in nephrology. Pathogenesis of interstitial renal lesions is complex and is determined by a number of genes. At present most attention is paid to polymorphic markers of genes encoding components of the hormonal systems that regulate renal haemodynamics and cause mesangial cell proliferation and extracellular matrix synthesis. Realization of family history takes place under the influence of unfavorable environmental factors, in particular

magnesium deficiency in the body. Aim. To establish a link between the presence of DD genotype of the ACE gene and indicators of magnesium homeostasis in children with tubulointerstitial renal disease. Materials and methods. Inspection of 60 preschool children with tubulointerstitial lesions of kidneys was carried out. The children of the main group were divided into three groups: the first group included children with oksaluriya (n=15), the second – children with dismetabolic nephropathy (DN) (n=30); the third – children with tubulointerstitial nephritis of metabolic origin (n=15). Computation of the pair correlation coefficients to determine whether interaction of different indicators was used. Results. Positive strong correlation between the presence of veritable genotype DD and D allele of the ACE gene and hypomagnemia was observed in children with TIRL, which testifies indicating that the role of D allele and especially of the DD genotype gene ACE in the development of hypomagnemia in children with a tubulointerstitial kidney failure of metabolic origin. It is known that in presence of DD genotype of the ACE gene in the blood the highest level of angiotensin-converting enzyme, which triggers the renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS) is observed. Angiotensin II and aldosterone are the main factors determining renal lesion in tubulointerstitial kidney disease. We can assume that an increase of ACE in blood play a significant role in the development of the disease in the examined children. In response to the increase of ACE in blood the level of angiotensin grouse affecting the renal arterioles directly and increases the glomerular filtration rate and blood pressure in kidneys, which leads to further impairment of renal hemodynamics. Regulating systemic and renal hemodynamics and stimulating hypertrophy and hyperplasia of mesangial cells and the synthesis of the extracellular matrix, the products of genes expression are involved in the development and progression of nephrosclerosis. It is known that magnesium is a physiological regulator of aldosterone production and inhibits the activity of the renin-angiotensin system. In case of deficiency magnesium in the blood serum angiotensin is over produced in the liver and, as a consequence the RAAS and aldosterone concentration grow which promotes fibrosis in the cells of the proximal tubular epithelium. Aldosterone also increases the effects of angiotensin II, adjusting the sensitivity of angiotensin receptors. Conclusion. Assessing the correlation coefficients, we can assume that the severity of the TIRL disease is more dependent on the presence of adverse DD genotype of the ACE gene and less on the concentration of magnesium in the blood plasma, but with DD genotype and D allele of the ACE gene genetic burden is realized quicker in case hypomagnemia.

ДОЛГОСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОДРОСТКОВ И МОЛОДЫХ ВЗРОСЛЫХ С ЛИМФОМой ХОДЖКИНА ПО ПЕДИАТРИЧЕСКОМУ ПРОТОКОЛУ DAL-HD-90

Е.Г. Аршанская, С.С. Куликова, В.Л. Иванова

Научные руководители – д.м.н., проф. С.В. Семочкин, акад.

РАМН, д.м.н., проф. А.Г. Румянцев

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Около 3200 новых случаев заболевания лимфомой Ходжкина (ЛХ) диагностируется каждый год в России. ЛХ встречается в любом возрасте, но пик заболеваемости приходится на подростковый возраст. На настоящий момент стандартизированное лечение для этой группы отсутствует, и пациенты получают лечение как по педиатрическим, так и по взрослым протоколам. Убедительных данных о преимуществе указанных вариантов терапии в отношении подростков нет. Цель исследования. Оценка отдаленных результатов терапии подростков и молодых взрослых с ЛХ, получивших лечение по модифицированному педиатрическому протоколу DAL-HD-90 в нашем центре. Материалы и методы. В настоящее исследование в период с марта 1995 по декабрь 2009 г. были включены 99 пациентов (38 мужчин и 61 женщина) в возрасте от 15 до 29 лет (медиана – 19,2 года) с впервые установленным диагнозом ЛХ. Все пациенты получили лечение по модифицированному педиатрическому протоколу DAL-HD-90. В рамках данного исследования пациенты, в зависимости от группы риска, получали 2, 4 или 6 (при низком, промежуточном и высоком риске соответственно) циклов ПХТ с последующим облучением зон поражения в СОД 20–25 Гр. Пациентов распреде-

лили в три терапевтические группы (ТГ), основанные на ранних (ТГ1, n=11), промежуточных (ТГ2, n=34) и генерализованных стадиях (ТГ3, n=54) заболевания. Больным в ТГ1 проводили терапию в объеме 2 циклов ПХТ по схеме ODPa (винкристин, дакарбазин, преднизолон, доксорубин). В ТГ2 и ТГ3 вне зависимости от пола всем пациентам проводили от 2 до 4 консолидирующих курсов по схеме COPD (циклофосфамид, винкристин, дакарбазин, преднизолон). ЛТ проводили в объеме облучения первично пораженных лимфатических областей в СОД 30 Гр плюс дополнительное облучение остаточных опухолей в дозе 6–10 Гр. Модификация оригинального протокола была осуществлена по следующим позициям: (1) прокарбазин был заменен дакарбазином в дозе 375 мг/м² в виде внутривенной инфузии в 1-й и 14-й дни цикла; (2) взрослым пациентам вводили винбластин в дозе 6 мг/м² вместо винкристина для уменьшения неврологической токсичности; (3) всем пациентам с генерализованной стадией ЛХ проводили 2 цикла ODPa независимо от пола; (4) дозы IFRT были увеличены с 20–25 Гр до 30 Гр. Пациентам с диагностированной стабилизацией или прогрессированием заболевания после 2 циклов ODPa производили смену терапии на более интенсивный взрослый курс BEACOPP эскалированный. Это изменение терапии является нежелательным событием при анализе бессобытийной выживаемости (ОВВ). Данный анализ был выполнен с помощью метода Каплана–Мейера 09.2012. Результаты. Были проанализированы 49 подростков (медиана – 16,5, разброс – 15–18 лет) и 50 молодых взрослых (медиана – 19,6, разброс – 19–29 лет). Медиана наблюдения составила 9,5 года. Семь пациентов умерли в результате прогрессирования или рецидива ЛХ. У двух пациентов женского пола диагностирована вторая злокачественная опухоль (рак яичников и щитовидной железы). Десятилетняя (10Л) ОВВ составила 91±9% (ТГ1), 88±6% (ТГ2) и 73±7% (ТГ3). 10Л ОВВ пациентов в ТГ(1+2) составила 89±5% по сравнению с 73±7% в ТГ3 (p=0,095). В результате плохого раннего ответа после двух циклов ODPa изменение терапии на BEACOPP эскалированный выполнено 7 (7%) больным (ТГ1-1, ТГ2-1, ТГ3-5). У 5 пациентов в этой группе имеет место полный ответ. Существенных различий 10Л ОВВ между подростками и молодыми взрослыми не выявлено: ОВВ – 82±6 и 78±6% соответственно (p=0,54). Выводы. Наши данные подтверждают рациональность использования педиатрических протоколов у подростков до 18 лет с ЛХ. Результаты лечения молодых взрослых существенно не отличаются от подростков.

LONG-TERM OUTCOME OF ADOLESCENTS AND YOUNG ADULTS WITH HODGKIN'S LYMPHOMA TREATED BY PEDIATRIC PROTOCOL DAL-HD-90

E.G. Arshanskaya, S.S. Kulikova, V.L. Ivanova
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. S.V. Semochkin, Acad. of RAMS, DMedSci, Prof. A.G. Roumiantsev
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. About 3200 new cases of Hodgkin lymphoma (HL) diagnosed every year in Russia. HL occurs in all ages but adolescents and young adults (AYA) are most often affected. The standard of care for adolescents is undefined. Currently, they are inconsistently treated with either pediatric or adult protocols. The information about treatment of young adults with pediatric protocols is missing. **Aim.** To evaluate the long-term results of therapy of AYA with HL by dint of the pediatric protocol in our center. **Materials and methods.** During 03.1995–12.2009 in this study 99 (m-38, f-61) patients with median age 19.2 years (range 15–29) with de novo HL were enrolled. All patients were treated according to the modified pediatric protocol DAL-HD-90 which were a combined-modality treatment regimen. Patients are allocated to three treatment groups (TGs) based on early- (TG1, n=11), intermediate- (TG2, n=34), and advanced-stage (TG3, n=54) disease. All patients start with 2 intensive induction cycles of chemotherapy (vincristine, dacarbazine, prednisone, and doxorubicin – ODPa). Thereafter 2 or 4 consolidation cycles (cyclophosphamide, vincristine, dacarbazine, prednisone – COPD) are given in TG-2 and TG-3 respectively. Involved field radiotherapy (IFRT) follows after completion of chemotherapy. The original protocol is modified in the following positions: (1) oral procarbazine was replaced by intravenous dacarbazine which was administered at 1 and 14 days

at a dose of 375 mg/m²; (2) young adults received vinblastine at a dose of 6 mg/m² vice vincristine to reduce neurological toxicity; (3) all patients with advanced stages of HL receiving 2 cycles of ODPa independently from gender, and (4) doses of IFRT were increased from 20–25 Gy to 30 Gy. The subjects with a poor response after 2 cycles of ODPa (stabilization or disease progression) have changed treatment on more intensive adult schedule of BEACOPP escalated. This change of therapy was considered as an event in the calculation of event free survival (EFS). The cut-off for data analysis was 09.2012. EFS and overall survival (OS) were analyzed using the Kaplan–Meier method and the log-rank test. **Results.** Forty-nine adolescents (median – 16.5, range 15–18 years) and 50 young adults (median – 19.6, range 19–29 years) were available for the analysis. Median follow-up time was 9.5 years. One patient lost to follow-up. Seven patients died and all deaths were related to HL progression or relapse. Second malignancies occurred in 2 girls (ovarian and thyroid carcinomas). The probabilities of EFS and OS at 10 years (10y) were 91±9% and 91±9% (TG1), 88±6% and 94±4% (TG2), and 73±7% and 92±4% (TG3), respectively. The probabilities of 10y-EFS in TG(1+2) patients were 89±5% versus 73±7% in TG3 patients (p=0.095). As a result of poor early response after two cycles of ODPa the therapy was changed on the adult schedule BEACOPP escalated for 7 (7%) patients (TG1-1, TG2-1, TG3-5). Five patients in this group are alive with continuous complete response (CCR). Ten-year EFS and OS rates did not differ significantly between adolescents and young adults: EFS – 82±6% and 78±6%, respectively (p=0.54); OS – 92±4% and 94±4%, respectively (p=0.72). **Conclusion.** Our data confirm the rationality to use pediatric protocols in adolescents up to 18 years with HL. The outcome for young adults did not fundamentally different from that of adolescents.

ОСОБЕННОСТИ УРОВНЕЙ МОТИВАЦИИ ДОСТИЖЕНИЙ, РЕАКТИВНОЙ И ЛИЧНОСТНОЙ ТРЕВОЖНОСТИ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

К.Ю. Стуканова

Научный руководитель – к.м.н., доц. А.А. Седова
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Одним из важнейших компонентов деятельности человека является мотивационный комплекс личности – мотивация учебной и профессиональной деятельности, мотивация успеха и боязнь неудачи. Правильное выявление профессиональных мотивов, интересов и склонностей – важный прогностический фактор удовлетворенности профессией в будущем. Эта проблема – одна из важнейших в современной психологии и педагогике обучения. Цель исследования. Определение уровня мотивации достижений, уровня реактивной и личностной тревожности у студентов-медиков. **Материалы и методы.** Проведен анализ реактивной и личностной тревожности, мотивации достижений у 93 студентов 4 курса ТГМА, обучающихся на педиатрическом (10 юношей, 47 девушек) и на стоматологическом (18 юношей и 18 девушек) факультетах. **Оценку показателей проводили с использованием шкал оценки потребности в достижении и оценки уровня реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилберга, Ю.Л. Ханина. Результаты.** Высокий уровень мотивации не был выявлен ни у одного студента. Большинство (около 70%) студентов педиатрического факультета независимо от пола имеют средний уровень мотивации, одна треть – низкий. Аналогично у большей части (60% юношей, 68,1% девушек) студентов-педиатров выявлен низкий уровень реактивной тревожности, в то же время девушки педиатры (57,4%) имеют достоверно высокие показатели личностной тревожности. У 66,7% юношей и 55,5% девушек, обучающихся на стоматологическом факультете, выявлен низкий уровень мотивации, а также низкий уровень реактивной тревожности (55,7% юношей, 88,9% девушек). В ходе исследования выявлено, что треть опрошенных студентов-стоматологов имеют высокий уровень личностной тревожности. **Выводы.** 1. Студенты педиатрического факультета имеют средний уровень мотивации, низкий уровень мотивации выявлен у студентов-юношей стоматологического факультета. 2. Низкая мотивация и высокий уровень личностной тревожности, выявленные у студентов-стоматологов, свидетельствуют об определенной степени дезадаптации данной группы. 3. Высокий показатель личностной тревожности, выявленный у студентов, дает осно-

вание предполагать появление у них состояния тревожности в разнообразных ситуациях, особенно когда они касаются оценки их компетенции.

PECULIARITIES OF MOTIVATION OF ACHIEVEMENT, THE LEVEL OF REACTIVE AND PERSONAL ANXIETY IN MEDICAL STUDENTS

K.Yu. Stukanova

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.A. Sedova
Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. One of the most impotent components of person's activity is individual motivated complex, i.e. motivation of educational and professional activity, as well as motivation of success and fear to be failed. The correct revealing of professional motives, interests and tendencies is an important forecast factor to be satisfied with the chosen profession in future. This problem is one of the most important in modern psychology and education. **Aim.** Motivation of achievements is aspiration for better results, non-satisfaction with the received results and insistence to rich the aim. **Materials and methods.** We have analyzed reactive and person's anxiety, as well as motivation of achievements of 93 students of the 4th course from the Tver State Medical Academy, who is trained at pediatric and stomatologic faculties. Indications have been evaluated by Ch.D. Spilberg and Ju.L. Khalin scales which deal with estimation of the necessity to achieve the results and estimation of the level of reactive and person's anxiety. **Results.** High levels of motivation us there was not a single student. The majority of students of the faculty of Pediatrics, regardless of sex have an average level of motivation. Similarly for the most part (Yu–60%, D–68.1%) students pediatricians is determined by the low level of reactive anxiety, at the same time the girls pediatricians (57.4%) have fairly high indicators of personal anxiety. The 66.7% of men and 55.5 percent of girls studying at the faculty, found a low level of motivation, as well as the low level of reactive anxiety (55.7% of the young men, 88.9% of girls). In the course of the study it was revealed that one third of the students surveyed – dentists have a high level of personal anxiety. **Conclusion.** 1. Medium level of motivation is typical for students from the pediatric faculty. Low level of motivation characterizes the young men from the stomatologic faculty. 2. Low motivation and high level of person's anxiety found the students from the stomatologic faculty testify to certain dis-adaptability to this group. 3. High person's anxiety of students gives the possibility to propose that anxiety appears in different situations. Especially when they concern the evaluation of their competency.

ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА ИНВАЗИВНЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ С ПОМОЩЬЮ ПРОКАЛЬЦИТОНИНОВОГО ТЕСТА

Л.В. Кожелетова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.А. Кузнецова
Орловский государственный университет, Орел, Россия

Введение. В практике курации пациентов с острыми кишечными инфекциями (ОКИ) одной из основных проблем является выбор этиотропного препарата. В этой связи актуально использование методов экспресс-диагностики, в частности прокальцитонинового теста (ПКТ). Цель исследования. Оценка чувствительности и специфичности ПКТ по сравнению с другими маркерами воспалительного процесса – С-реактивный белок (СРБ), лейкоцитоз (Л). Материалы и методы. Исследование проводили на базе инфекционного отделения областной детской клинической больницы г. Орла. Изучали диагностическую ценность ПКТ – иммунохроматографического экспресс-теста бактериального воспаления с периодом инкубации 30 мин для полуколичественного определения прокальцитонина в сыворотке. За норму принимали значение ПКТ < 0,5 нг/мл. Проводили анализ 21 истории болезни детей с ОКИ в возрасте от 3 мес до 13 лет с подтвержденными диагнозами. В выборку не были включены истории болезни пациентов, получавших антибиотики за 48 ч до проведения теста. **Результаты.** Данные исследования были разделены на две группы: случаи, ассоциированные с вирусной инфекцией – 9 (ротавирусный гастроэнтерит), с инвазивными ОКИ – 12 (шигиллез, пищевая токсикоинфекция стафилококковой этиологии, сальмонеллез). При подтвержденных бактериальных ин-

фекциях ПКТ > 0,5 нг/мл был выявлен в 100% случаев, СРБ > 30 мг/л – в 91,6% случаев, Л > 15 × 10⁹ – в 25% случаев. При ротавирусной инфекции Л > 15 × 10⁹ отмечен в 4,1% случаев, СРБ > 30 мг/л – в 44,4%, ПКТ < 0,5 нг/мл – в 77,8% случаев. При оценке чувствительности и специфичности были получены следующие результаты – самую высокую чувствительность 86 и 82% имеют Л и ПКТ соответственно. Высокоспецифичными оказались ПКТ (100%) и СРБ (86%). Низкая специфичность (54%) выявлена у Л. **Выводы.** Из рассмотренных маркеров воспаления только ПКТ является как высокочувствительным, так и высокоспецифичным, что позволяет надежно использовать этот экспресс-тест в диагностике инвазивных ОКИ.

EXPRESS DIAGNOSTICS OF INVASIVE INTESTINAL INFECTIONS WITH PROCALCITONIN TEST

L.V. Kozheletova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. T.A. Kuznetsova
Orel State University, Orel, Russia

Introduction. In the practice caring for patients with acute intestinal infections (AII) a major problem is the selection of etiotrop remedy. In this regard the use of rapid diagnostic techniques, particularly procalcitonin test is quite actual. **Aim.** To evaluate the sensitivity and specificity of PCT in comparison with other markers of inflammation – C-reactive protein (CRP), leukocytosis (L). **Materials and methods.** The research was made on the basis of the infectious department of the Orel Regional Childrens hospital. Diagnostic value of PCT-immunochromatograph express test of bacterial inflammation with 30 minutes incubation period for the semi-quantitative determination of serum procalcitonin has been studied. The meaning of PCT 0.5 ng/ml has been taken as the norm value. 21 case histories of children at the age from 3 months to 13 years with acute intestinal infection and a confirmed diagnosis have been analyzed. The sample did not include the records of patients treated with antibiotics 48 hours before the test. **Results.** These studies were divided into two groups: cases with a viral infection – 9 (rotaviral gastroenteritis), with invasive AII – 12 (shingles, nutritional disorders of staphylococci etiology, salmonella). In confirmed bacterial infections PCT > 0.5 ng/ml was detected in 100% of cases, CRP > 30 mg/l – in 91.6% of cases, L > 15 × 10⁹ – in 25% of cases. When rotaviral infection L > 15 × 10⁹ was marked in 4.1% of cases, CRP 30 mg/l – in 44.4%, PCT 0.5 ng/ml – in 77.8% of cases. In assessing the sensitivity and specificity the following results have been obtained: the highest sensitivity of 86 and 82% have L and PCT respectively. Highly specific were PCT – 100% and CRP – 86%. Low specificity – 54% was found in L. **Conclusion.** Of the examined markers of inflammation only PCT is a highly sensitive and specific marker to allow using this express-test in diagnosing invasive AII.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКЕ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

А. Метелева, О. Никитина

Научный руководитель – д.м.н., проф. М.А. Скачкова
Оренбургская государственная медицинская академия,
Оренбург, Россия

Введение. По современным данным каждый 5-й школьник в стране имеет хроническое заболевание, общая заболеваемость детей в возрасте до 17 лет за последнее десятилетие выросла на 9,3%. Из 16,3 млн российских школьников 60% детей имеют различные отклонения по состоянию здоровья. Цель исследования. Оценить состояние здоровья детей и подростков г. Оренбурга с помощью современных скрининговых методов. Материалы и методы. Были обследованы 1256 детей и подростков г. Оренбурга (12–17 лет), обратившихся в Центр здоровья детей. Физическое развитие (ФР) оценивали с помощью программы Antropo 2009, при наличии отклонений проводили биоимпедансметрию. Функциональное состояние дыхательной системы определяли по данным спирометрии, сердечно-сосудистой системы – по данным системы скрининга сердца “Кардиовизор”. У детей, чьи родители курят, оценивали содержание СО в выдыхаемом воздухе и HbCO. Степень напряжения регуляции определяли с применением комплекса “Варикард-экспресс”. Также оценивали уровень глюкозы и

общего холестерина в капиллярной крови. Результаты. К 1-й группе здоровья относились 116 детей (9,2%), 1140 (90,8%) детей и подростков имели различные функциональные отклонения. Отклонения в ФР имели 71% детей. Функциональные изменения сердечно-сосудистой системы (удлинение интервалов PQ и QT, нестабильность водителя ритма, нестабильность миокарда, тахикардия) были обнаружены у 69,7% детей, дыхательной системы (легкая и умеренная рестрикция) – у 31%. Повышенное содержание СО в выдыхаемом воздухе и уровень HbCO имели 11,3% “пассивных” и 89% “активных” курильщики. Увеличение уровня холестерина и глюкозы определено у 3,5 и 4,2% детей соответственно. Снижение функциональных резервов и повышенный стресс-индекс отмечали у 37% обследованных. Выводы. Среди детей 12–17 лет ведущую роль занимают изменения со стороны сердечно-сосудистой системы, 57% “пассивных” и 81% “активных” курильщиков имеют отклонения со стороны дыхательной системы (легкая и умеренная рестрикция); у каждого 3-го подростка отмечается высокий уровень стресса, что выражено в снижении адаптационных возможностей и функциональных резервов организма.

THE USE OF NEW TECHNOLOGIES IN A COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF THE HEALTH OF CHILDREN AND ADOLESCENTS

A. Meteleva, O. Nikitina

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.A. Skachkova
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. According to current data every fifth student in the country has a chronic disease, the overall incidence of children under the age of 17 years over the last decade has grown by 9.3%, 60% of the 16.3 million Russian students have different variations in health status. Aim. Assessing the health status of children and adolescents in Orenburg with modern screening methods. Materials and methods. Were examined 1256 children and adolescents in Orenburg (12–17 years) were examined. Physical development was assessed using Antropo 2009, in the presence of abnormalities in body composition were analyzed. The functional state of the respiratory system was determined according to spirometry, the cardiovascular system – according to the screening system of the heart. CO concentration in exhaled air and HbCO of Children whose parents smoke were estimated. The degree of voltage regulation was determined using the Varikard-express complex application. Also level of glucose and the general cholesterol in capillary blood was estimated. Results. 116 children (9.2%) had first group of health, 1140 (90.8%) of children and adolescents have different functional abnormalities. 71% had abnormalities in physical development. Functional changes in the cardiovascular system (lengthening intervals PQ and QT, the instability of the pacemaker, myocardial instability, and tachyarrhythmia) were detected in 69.7% of children, the respiratory system (mild to moderate restriction) – in 31%. Elevated levels of CO in exhaled air and HbCO levels had 11.3% of “passive” and 89% of “active” smokers had the raised contents. The increase in level of cholesterol and glucose was defined at 3.5% and 4.2% of children respectively. Decrease in functional reserves and the raised stress index were noted at 37% surveyed. Conclusion. Changes in the cardiovascular system took the lead in children 12–17 years old, 57% of “passive” and 81% of “active” smokers have deviations of respiratory system; every 3rd teenager had high level of a stress.

ИНТЕГРАЛЬНАЯ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСПЕШНОСТИ АДАПТАЦИИ К ШКОЛЕ ПЕРВОКЛАССНИКОВ РАЗНЫХ КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫХ ТИПОВ

Е.С. Зайцева, Е.А. Ланина

Научные руководители – д.м.н., проф. Л.А. Жданова, к.м.н., доц. Л.К. Молькова
Ивановская государственная медицинская академия, Иваново, Россия

Введение. Актуальность темы обусловлена ухудшением состояния здоровья школьников, особенно в переломные этапы обучения. Цель исследования. Провести интегральную оценку адаптации к школе первоклассников с различной психосоматической организацией. Материалы и методы. Выполнен анализ медицинских и психолого-педагогических критериев успешно-

сти адаптации детей к образовательному учреждению с выделением центровертивного (n=150), экстравертивного (n=75) и интровертивного (n=62) конституциональных типов. Результаты. Установлено, что сохраняли высокий уровень здоровья и успешно приспосабливались к учебным нагрузкам и классному коллективу преимущественно первоклассники центровертивного типа (32,67 против 20,0% в группе экстравертов и 4,84% в группе интровертов, $p<0,05$ и $p<0,001$ соответственно). Большинство экстравертов адаптировались к указанным школьным факторам “ценой” ухудшения здоровья (46,67 против 32,67% и 35,48% среди детей центро- и интровертивного типов, $p<0,05$ и $p>0,05$ соответственно). Полная дезадаптация (в виде нарушений здоровья и адаптации к школьной среде) в большей степени была свойственна первоклассникам интровертивной конституции (14,52 против 4,67% и 4,0% в группах центро- и экстравертов, $p<0,05$). Выводы. Тип конституции ребенка влияет на характер течения приспособительного процесса к образовательному учреждению. Учет конституциональных особенностей ученика позволяет дифференцировать мероприятия по медико-социальному сопровождению первоклассников. Была разработана модульная система рекомендаций по медицинскому обеспечению детей разных типов конституции (для школьного врача), оптимальному взаимодействию с ребенком в образовательном учреждении (для педагогов) и в семье (для родителей).

COMPLEX MEDICAL AND PSYCHOLOGICAL ESTIMATION OF FIRST-CLASS STUDENTS' ADAPTATION TO SCHOOL IN DEPENDENCE ON THEIR PSYCHOSOMATIC TYPES

E.S. Zaiceva, E.A. Lanina

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. L.A. Zhdanova, CandMedSci, Assoc. Prof. L.K. Molkova
Ivanovo State Medical Academy, Ivanovo, Russia

Introduction. Nowadays students' health is getting worse, especially at turning-points. Aim. To implement the complex estimation of adaptation to school of first-class students with different psychosomatic types: centroverts (n=150), extraverts (n=75) and introverts (n=62). Materials and methods. Medical, psychological and pedagogic criterions of adaptation to school were analyzed. Results. Centroverts preserved elevated level of health and adapted to studies and class group successfully (32.67 against 20.0% among extraverts and 4.84% among introverts, $p<0.05$ and $p<0.001$ accordingly). The most part of extraverts adapted to school factors by means of health disorders (46.67 against 32.67% and 35.48% among centroverts and introverts, $p<0.05$ and $p>0.05$). Dysadaptation to school factors and health disorders were found primary among introverts (14.52 against 4.67% and 4.0% among centroverts and extraverts). Conclusion. Psychosomatic type influences on students' adaptation to school. The study helps to differentiate medical and social measures for students. The module system of recommendations about medical accompaniment (for school doctor), optimal reciprocity with centroverts, extraverts and introverts at school (for teacher) and in family (for parents) was developed.

ПРОЯВЛЕНИЯ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У ДЕТЕЙ С ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНЬЮ

С. Козлов, В. Георгиади, М. Фокина, Л. Бутиш

Научный руководитель – к.м.н., доц. Ю.С. Апенченко
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Вопросы, связанные с недифференцированной дисплазией соединительной ткани (НДСТ), последние годы широко обсуждаются в медицинской литературе. Внутренние фены наиболее полно описаны для сердечно-сосудистой системы, что связано с началом изучения данной проблемы с пролапса митрального клапана. Проявления НДСТ со стороны пищеварительной системы освещается лишь немногими авторами. Цель исследования. Определить частоту выявления признаков дисплазии соединительной ткани у детей с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ). Материалы и методы. Проанализированы данные историй болезни 411 детей школьного возраста с заболеваниями верхних отделов пищеварительного тракта. На основании клинической картины и инструментальных данных (эзофагогастродуоденоскопии и су-

точной pH-метрии) дети были разделены на 2 группы. В 1-ю группу вошли 279 детей с ГЭРБ, во 2-ю группу – 132 ребенка с хроническим гастроудоденитом. Определяли внешние признаки, которые наиболее часто описаны в литературе как маркеры слабости соединительной ткани. Наличие внутренних фенов определяли с помощью ультразвукового исследования органов брюшной полости и малого таза, а также эхокардиографии. Результаты. Наиболее распространенными проявлениями НДСТ у обследованных детей были нарушение осанки – 80,3% в 1-й группе и 72,0% во 2-й группе ($p<0,05$), плоскостопие – 51,6 и 29,5% соответственно ($p<0,001$), гипермобильность суставов – 43,4 и 34,8% ($p<0,05$), арахнодактилия – 50,2 и 34,1% ($p<0,001$), миопия – 25,4 и 18,2% соответственно ($p<0,05$). Детей без внешних фенов НДСТ в основной группе было в 1,5 раза меньше, чем в группе сравнения. Малые аномалии развития сердца были выявлены у половины обследованных детей в обеих группах. Наиболее частыми из них были пролапс митрального клапана и аномально расположенные трабекулы левого желудочка, которые встречались у трети детей. Несмотря на то, что частота выявления пролапса митрального клапана в целом по группам не различалась, пролапс II степени определяли чаще у детей с ГЭРБ – 20,1 против 9,1% у детей с хроническими гастроудоденитами ($p<0,001$). Дилатация корня аорты в три раза чаще отмечена у детей с ГЭРБ – 9,0 против 2,3% ($p<0,01$). Изменения со стороны почек (удвоение чашечно-лоханочной системы, повышенная подвижность почки, нефроптоз) несколько чаще отмечены в 1-й группе – 13,3% (во 2-й группе – 9,1%, $p>0,05$). Частота выявления перегибов или деформации желчного пузыря была выше среди детей с ГЭРБ – 47,7%, у детей с хроническими гастроудоденитами – 33,3% ($p<0,01$). Выводы. Для детей с ГЭРБ характерно наличие ряда признаков недифференцированной дисплазии соединительной ткани – внешних проявлений и изменений со стороны внутренних органов. Наиболее вероятно, что дисплазия соединительной ткани может являться одной из причин развития патологического рефлюкса.

MANIFESTATIONS OF CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA IN CHILDREN WITH GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE

S. Kozlov, V. Georgiady, M. Fokina, L. Butish
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. Yu.S. Apenchenko
Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. Questions connected with undifferentiated dysplasia of connective tissue (UDCT) are often discussed in medical literature. Internal features are fully described for cardiovascular system because the study of this problem began from the mitral valve prolapse. A few authors discuss digestive system manifestations in patients with UDCT. **Aim.** To determine the frequency of signs of connective tissue dysplasia in children with gastroesophageal reflux disease (GERD). **Materials and methods.** The data of 411 clinical records of school-aged children with the pathology of the upper digestive tract were analyzed. On the basis of clinical data and instrumental data (esophagogastroduodenoscopy and 24-hour pH-monitoring) children were divided on 2 groups. The first group – 279 children with GERD, the second – 132 children with chronic gastroduodenitis. External signs, which are described in literature as markers of connective tissue weakness, were determined. The presence of internal features was determined by using ultrasound of the abdomen and pelvis as well as echocardiography. **Results.** The most common manifestations of UDCT in children were incorrect posture – 80.3% at 1st group and 72.0% at 2nd group ($p<0,05$), flat feet – 51.6% and 29.5% ($p<0,001$), joint hypermobility – 43.4% and 34.8% ($p<0,05$), arachnodactyly – 50.2% and 34.1% ($p<0,001$), myopia – 25.4% and 18.2% ($p<0,05$). Children without external features in the 1st group were 1.5 less than in the 2d group. Minor abnormalities of the heart were found in half of the children in both groups. Most common were mitral valve prolapse and abnormal located trabecula of left ventricle which occurred in one third of the children. Despite the fact that frequency of detection of mitral valve prolapse wasn't different in two groups, 2nd grade prolapse was often in children with GERD – 20.1% against 9.1% in children with chronic gastroduodenitis ($p<0,001$). Dilatation of the aorta was three times more often in children with GERD – 9.0% against 2.3% ($p<0,01$). Renal changes (hypermobility, nephroptosis, pyelocaliceal doubling) were more often in 1st group – 13.3%

(in 2d group – 9.1%, $p>0,05$). Frequency of gallbladder bends and deformations was higher among children with GERD – 47.7% versus 33.3% among children with chronic gastroduodenitis ($p<0,01$). **Conclusion.** Thus, children with GERD have a number of features undifferentiated connective tissue dysplasia: external signs and manifestations from internal organs. Most likely that connective tissue dysplasia can be one of the reasons of the pathologic reflux.

ПРИЧИНЫ И ОБСТОЯТЕЛЬСТВА ОЖОГОВОЙ ТРАВМЫ У ДЕТЕЙ

Е.И. Еремеева
Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.А. Кузнецова
Орловский государственный университет, Орел, Россия

Введение. Ожоговая травма у детей имеет свои особенности, в том числе и эпидемиологические. Цель исследования. Анализ структуры ожоговой травмы у детей разных возрастных групп. **Материалы и методы.** Проанализировано 284 медицинских карты стационарных больных (форма 003/у) детей, получивших ожоговую травму, из них 173 (61%) мальчика и 111 (39%) девочек. В зависимости от возраста выделены 4 группы детей: 1-я группа (4 мес – 3 года) – 216 (76%) детей; 2-я (4–6 лет) – 24 (8,5%); 3-я (7–11 лет) – 23 (8%); 4-я (12–18 лет) – 21 (7,5%). **Результаты.** У детей раннего возраста ожоговые травмы отмечены в 76% случаев, без гендерных различий. Причинами большинства из них были опрокидывание на себя емкостей с горячей жидкостью и пищей (84%), купание в горячей воде (5%) и контакт с горячими предметами (утюгами и обогревателями) в 4% случаев. Ожоги у детей остальных возрастных групп встречались практически с одинаковой частотой (7,5–8,5%), причем у мальчиков в 2 раза чаще, чем у девочек. Только у мальчиков уличные ожоговые травмы получены при воздействии открытого пламени (8,4%) и электричества (1,2%). Кроме того, в данных группах с одинаковой частотой у девочек и у мальчиков встречались химические ожоги (2,5%) раствором йода, уксусной эссенцией, ацетоном, электролитом из пальчикового аккумулятора. Фототермические ожоги получены детьми в 2% случаев, в половине из которых причиной травмы было воздействие сока растения борщевик на кожу ребенка. **Выводы.** В большинстве случаев причиной ожогов стало невнимательное отношение родителей к своим детям. Поэтому для снижения ожогового травматизма родители должны знать особенности поведения детей разного возраста. Подобную информацию родители могут получить у педиатра. Своевременное выявление поведенческих отклонений, в частности гиперактивности у детей раннего возраста и пиромании у детей старшего возраста, может предотвратить трагедию.

CAUSES AND CIRCUMSTANCES OF BURN INJURY IN CHILDREN

Е.И. Eremeeva
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. T.A. Kuznetsova
Orel State University, Orel, Russia

Introduction. Burn injury in children has its own characteristics, including the epidemiological. **Aim.** Analysis of burn injury structure in children of different age. **Materials and methods.** The medical records of 284 inpatients (form 003/y) of children who received burn injury were analyzed, including 173 boys (61%), 111 girls (39%). Depending on the age were distinguished 4 groups of children: 1st group (4 months–3 years) – 216 (76%); 2nd group (4–6 years) – 24 (8.5%); 3rd group (7–11 years) – 23 (8%); 4th group (12–18 years) – 21 (7.5%). **Results.** Burn injuries in young children met in 76% of cases, without gender distinctions. Main reasons were capsizing on itself capacities with hot liquid and food (84%), bathing in hot water (5%) and contact with hot subjects (irons and heaters) in 4% of cases. Burn injuries in other age groups met with almost equal frequency (7.5–8.5%), and boys met 2 times more often than girls. Only boys received outdoor burn injuries by the impact of an open flame (8.4%) and electricity (1.2%). In addition, in these groups chemical burns (2.5%) caused by solution of iodine, acetic essence, acetone, battery electrolyte met with the same frequency both at boys and at girls. Children received photothermal burns 2% of cases (half of them were got by the impact of cow parsnip plant sap on the skin of the child). **Conclusion.** In most cases, the cause of burns was careless attitude of parents towards their chil-

dren. Therefore parents should know features of behavior of their children to decrease a burn traumatism. Parents can get this information from pediatricians. Timely identification of behavioral deviations, including hyperactivity at children of early age and pyromania at children of the elder age, can prevent the tragedy.

ДИАРЕЙНЫЙ СИНДРОМ У ДЕТЕЙ: АНАЛИЗ ПРАКТИКИ НАЗНАЧЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ

Ю. Казанцева

Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.А. Кузнецова
Орловский государственный университет, Орел, Россия

Введение. Диарейный синдром является ведущей патологией детей раннего возраста, наиболее часто встречающейся в практике педиатра. В 90% случаев это вирусные заболевания, не требующие назначения антибактериальной терапии. Практика необоснованного применения антибиотиков (АБ) приводит к повышению риска антибиотикорезистентности и распространению носительства устойчивых штаммов бактерий. Вопрос о целесообразности назначения антибиотиков до сих пор остается проблемным. Цель исследования. Изучить с помощью анкетирования диагностические установки педиатров по поводу назначения АБ при диарейном синдроме у детей. Материалы и методы. По оригинальной анкете проведен опрос 153 педиатров Центрального региона России (Орловской, Курской, Брянской, Смоленской областей) на предмет назначения АБ при диарейном синдроме у детей. Анкета содержала вопросы о стаже, месте работы педиатров; мотивах назначения антибактериальной терапии. Среди респондентов преобладали городские педиатры (93%), из которых 60% участковых и 40% стационарных врачей. По стажу работы выделены 5 групп: до 5 лет – 7,7%; 5–10 лет – 7,7%; 10–15 лет – 11,3%; 15–20 лет – 15,5% и более 20 лет – 57,2%. Результаты. На 1-м этапе была проведена оценка диагностической значимости для педиатров симптомов острой диареи в отношении назначения антибактериальных препаратов. Практически все врачи независимо от места и стажа работы обоснованно назначают АБ при наличии в кале примесей слизи и крови, признаках интоксикации на фоне лихорадки более 38°C. Исключение составляют лишь врачи со стажем работы до 5 лет, для которых данные признаки не служили показанием к антибактериальной терапии. Такой симптом как водянистая диарея послужил поводом для назначения АБ для каждого 5-го участкового педиатра со стажем работы свыше 15 лет и менее 10% врачей других групп. Каждый 2–3-й врач независимо от места и стажа работы ошибочно назначит АБ при признаках эксикоза I–II степени и затяжном характере диареи. На 2-м этапе были проанализированы “перестраховочные” установки педиатров. Профилактика бактериальных осложнений является мотивом к проведению антибактериальной терапии для 45% городских и 82% сельских врачей независимо от стажа работы. По традиции лечебного учреждения и в связи с опасением замечаний инспектирующих организаций при острой водянистой диарее АБ назначит каждый 3–4-й врач (23% городских, 32% сельских). Практически половина городских и сельских респондентов независимо от стажа работы убеждены в существовании нормативных документов, регламентирующих алгоритм лечения антибактериальными препаратами при острых диареях у детей. Выводы. Адекватные диагностические установки педиатров в отношении диарейного синдрома деформируются под влиянием существующих “перестраховочных” установок и неправильных взглядов на назначение АБ как средства профилактики бактериальных осложнений, что было характерным для каждого 3–4-го практикующего врача независимо от стажа работы. Поэтому практически все дети с диарейным синдромом любой этиологии получают антибактериальную терапию, что является нерациональной тактикой в лечении вирусных диарей.

DIARRHEAL SYNDROME OF CHILDREN: ANALYSIS OF THE PRACTICE OF PRESCRIBING ANTIBIOTICS

Yu. Kazantseva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. T.A. Kuznetsova
Orel State University, Orel, Russia

Introduction. Diarrheal syndrome is the leading pathology of children of early age, the most common in pediatric practice. In 90% of cases it is a viral disease that does not require the appoint-

ment of antibacterial therapy. The practice of ungrounded taking of antibiotics (AB) leads to the increase of the risk of antibiotic resistance and the spread of carriage of resistant strains of bacteria. The question “to designate antibiotic or not?” still remains problematic. Aim. To study diagnostic installation of pediatricians on the appointment of AB for diarrheal syndrome of children with the help of a questionnaire. Materials and methods. According to the original questionnaire a survey of 153 pediatricians of the Central region of Russia (Orel, Kursk, Bryansk, Smolensk regions) conducted on the subject of the appointment of AB for diarrheal syndrome of children. The questionnaire contains questions about the service, the site of the pediatricians; motives for the purpose of antibacterial therapy. Among the respondents urban pediatricians (93%) dominated, 60% precinct and 40% of them were inpatient doctors. On the seniority of the work allocated 5 groups: up to 5 years 7.7%; 5–10 years 7.7%; 10–15 years –11.3%; 15–20 years –15.5% and >20 years –57.2%. Results. At the first stage the evaluation of diagnostic of significance symptoms of acute diarrhea in respect of the use of antibiotics was carried out. Almost all doctors, regardless to the place and length of employment, reasonably assign AB at presence impurities mucus and blood in Calais, signs of intoxication on the background of fever >38C. The only exception is the doctors with experience of up to 5 years, for which these signs were not an indication for antibiotic therapy. Such a symptom, as watery diarrhea has been the occasion for the appointment of the AB for each of the 5-th district pediatrician with the experience of work >15 years and less than 10% of doctors of other groups. Every 2-nd and 3-rd doctor, regardless of the place and length of employment, mistakenly assign AB when signs of exsiccosis I–II stage and the protracted nature of diarrhea. At the second stage “reinsurance” installation of pediatricians were analyzed. “Prevention of bacterial complications” is motivated to perform antibacterial therapy for 45% of urban and 82% of rural doctors regardless of work experience. According to the tradition of medical institutions and in connection with the fear of the comments of the inspecting organizations in acute watery diarrhea each 3-rd and 4-th doctor (23% urban, 32% of rural) appoints. Almost half of the urban and rural respondents, regardless of the length of employment, convinced in the existence of normative documents regulating the treatment algorithm of antibacterial drugs in acute diarrhea of children. Conclusion. Adequate diagnostic installation of pediatricians in respect of diarrheal syndrome “deform” under the influence of the existing “reinsurance” facilities and wrong views on the appointment of the AB as a mean of prevention of bacterial complications, which was characteristic for each of the 3-rd and 4-th practitioner regardless of length of working experience. Therefore, almost all children with diarrheal syndrome of any etiology get antibacterial therapy, which is irrational tactics in the treatment of viral diarrhea.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ АБАТОЦЕПТА В ТЕРАПИИ ЮВЕНИЛЬНОГО ИДЕОПАТИЧЕСКОГО АРТРИТА

Е. Воробьева, М. Манукян

Научный руководитель – к.м.н., доц. А.М. Сарычев
Ростовский государственный медицинский университет,
Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Ювенильный идиопатический артрит (ЮИА) – одно из наиболее частых и инвалидизирующих ревматических заболеваний, встречающихся у детей. Распространенность ЮИА на территории РФ составляет 62,3. Чаще ЮИА болеют девочки. У части пациентов неэффективна базисная противовоспалительная терапия (БПВП), что служит основанием для назначения генно-инженерных биологических препаратов (ГИБП), в частности Абатацепта. Препарат показан у детей старше 6 лет для подавления прогрессирования структурных повреждений и улучшения функциональной активности пациентов при недостаточном ответе на БПВП. Оренсия является модулятором ко-стимуляции взаимодействия CD80 и CD86 на антиген-презентирующих клетках с CD28 на Т-лимфоцитах. По результатам клинических исследований (D.Lovell в 2010 г.) у большей части пациентов препарат дал положительный эффект. Цель исследования. Охарактеризовать опыт применения Абатацепта при лечении ЮИА у детей. Материалы и методы. Для достижения поставленной цели проведено комплексное общеклиническое, иммунологическое, биохимическое, статистическое исследование, катamnестическое наблюдение 10

пациентов из регионов ЮФО и СКФО с ЮИА, получающих Абатацепт, на базе детского отделения клиники РостГМУ за период 2010–2011 гг. Результаты. Клинический анализ историй болезни позволил разделить детей на 2 группы: 1-я группа – ответившие на терапию препаратом (6 пациентов), 2-я группа – резистентные к терапии (4 больных). В 1-ю группу вошли 6 девочек в возрасте 3–17 лет с дебютом заболевания 11,5±2 года. В дебюте заболевания полиартрикулярный вариант наблюдали у 3, олигоартрикулярный – у 3 детей. Серопозитивный ЮИА был выявлен у 4, серонегативный – у 2 пациенток. В дебюте также отмечена лихорадка – у 2, лимфоаденопатия – у 1, увеит – у 2 больных. Проводимая БПВП включала метотрексат – у 3, сульфасалазин – у 1 пациента. В связи с ее неэффективностью проводили внутривенное введение иммуноглобулинов 2, пульс-терапию ГКС 2, 1 пациенту к проводимой терапии был добавлен сандимун. Все больные имели опыт внутрисуставного введения ГКС. Вследствие неэффективности терапии проведена инициация Абатацептом. По результатам наблюдения через 6 мес достигнут стойкий положительный эффект, проявившийся в подавлении клинических проявлений, улучшении физической активности, нормализации лабораторных данных. Во 2-ю группу вошли 4 девочки в возрасте 9–14 лет с дебютом заболевания 4,5±2,52 года. Заболевание дебютировало как системный вариант у 2 больных, полиартрикулярный вариант с признаками системности процесса (лихорадка, сыпь) – у 2 пациентов. Серопозитивный ЮИА зарегистрирован у 2 больных, серонегативный – также у 2. Кроме того, отмечены задержка роста – у 3, лимфоаденопатия – у 2 детей. Все дети были резистентны к терапии метотрексатом, сульфасалазином, трое детей терапии сандимуном, двое – циклофосфаном и левфлуномидом. Все пациенты имели опыт лечения внутривенными иммуноглобулинами и системными ГКС. Три пациента имели неудачный опыт лечения ГИБП – блокаторами фактора некроза опухолей, 1 ребенок – Мабтерой. Добавление у этой группы больных базисной терапии Абатацептом привело к незначительному улучшению, недостаточному снижению суставного счета с 28±4 до 2,5±3, невыраженному снижению утренней скованности и уровня экстрафазных белков. Двенадцатимесячный опыт терапии у этой группы пациентов привел к прогрессированию костно-деструктивных изменений по данным рентгенологического исследования, сохранению активности по ACR pedi, что послужило поводом для отмены лечения препаратом. Выводы. Модель пациента, ответившего на терапию Абатацептом – ребенок с дебютом заболевания в виде олиго- или полиартрита, не более чем с одним признаком системного воспаления, увеитом, резистентностью к терапии одним БПВП.

EXPERIENCE OF APPLICATION ABATOTSEPT IN THERAPY OF JUVENILE IDIOPATHIC ARTHRITIS

E. Vorobeva, M. Manukyan

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.M. Sarychev
The Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Introduction. Juvenile Idiopathic Arthritis (JIA) – one of the most frequent and disabling rheumatic diseases meeting at children. Prevalence of JIA in the territory of the Russia makes 62.3. More often JIA are ill girls. At a part of patient's basic antiinflammatory therapy (BPVP) that forms the basis for appointment genno – engineering biological preparations (GIBP), in particular Abatasept is noneffective. The preparation is shown at children 6 years for suppression of advance of structural damages and improvement of functional activity of patients is more senior at the insufficient answer to BPVP. Orensiya is the modulator ko-stimulations of interaction of CD80 and CD86 on the antigen-presenting cells from CD28 on T-lymphocytes. By results of clinical researches (in 2010) at a larger half of patients the preparation gave to D.Lovell a positive effect. Aim. To characterize experience of application Abatasept at JIA treatment at children. Materials and methods. For achievement of a goal complex all-clinical, immunologic, biochemical, statistical research, katamnestic observation of 10 patients from regions of the Southern Federal District and SKFO from JIA receiving Abatasept, on the basis of children's unit of clinic of GBOU VPO Rostov Government Medical University of the Ministry of Public Health and Social Development of Russia during 2010–2011 is carried out. Results. The clinical analysis of case histories allowed to divide children into 2 groups: 1 group –

answered therapy by a preparation (6 patients), the 2nd group – refractory to therapy (4 patients). The first group 6 girls aged entered 3–17 years with a debut of a disease 11.5 age±2 years. In a disease debut the polyarticular option was observed at 3, monoarticular – 3 children respectively. Seropositive JIA was taped at 4, seronegative – at 2 patients respectively. As, in a debut became perceptible fever at 2, limfoadenopatiya – at 1, a uveitis – at 2 patients respectively. Carried-out BPVP included Methotrexatum at 3, Sulfasalazinum – at 1 patient respectively. Due to its inefficiency intravenous introduction of immunoglobulins 2, GKS 2, 1 pulse therapy to the patient to carried-out therapy was carried out is added Sandimun. All patients had experience of intra joint introduction of GKS. Owing to an inefficiency of therapy initiation Abatasept is carried out. By results of observation in 6 months will reach the lasting, positive effect, shown suppression of clinical implications, improvement of physical activity, and normalization of laboratory data. The second group was made by 4 girls at the age of 9–14 years with a debut of a disease of 4.5±2.52 years. The disease debuted as systemic option at 2 patients, polyarticular option with signs of a system of process (fever, an eruption) at 2 patients. Seropositive JIA is registered at 2 patients, seronegative – at 2 respectively. A growth inhibition at 3, lymphadenopathies at 2 children respectively Besides, became perceptible. All children were refractory to therapy by Methotrexat, Sulfasalazin, three children of therapy Sandimun, two – Cyclophosphan and Leflunomid. All patients had experience of treatment by intravenous immunoglobulins and systemic GKS. Three patients had unsuccessful experience of treatment of GIBP – blockers of a factor of a necrosis of tumors, 1 child – Mabtera. Addition at this group of patients of basic therapy Abatasept led to minor improvement, doubtful depression of the joint account, with 28±4 to 2.5±3, to not expressed depression of a morning restraint and level of extra phase proteins. 12 monthly experience of therapy at this group of patients led to advance osseous – destructive changes according to an X-ray inspection, to activity conservation on ACR pedi that became the cause for cancellation of treatment by a preparation. Conclusion. Model of the patient who has answered therapy Abatasept: the child with a disease debut in a look mono-or a polyarthritis, no more than with one sign of a systemic inflammation, a uveitis, resistance to therapy by one BPVP.

ПОКАЗАТЕЛИ СВЕРТЫВАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ КРОВИ ПРИ ИНСУЛЬТАХ У ДЕТЕЙ

Н. Туляганова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Ш. Шамансуров
Ташкентский институт усовершенствования врачей, Ташкент, Узбекистан

Введение. В настоящее время острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) являются актуальной проблемой педиатрической неврологии. Среди этиологических факторов нарушения мозгового кровообращения у детей ведущее место занимают коагулопатии в виде гипер- и гипокоагуляции. Значительное место в развитии ишемического инсульта занимают врожденные нарушения коагуляции, гемоглобинопатии, тромбоцитоз, полицитемия, лейкопения, диссеминированное внутрисосудистое свертывание. Основные факторы риска геморрагического инсульта – аутоиммунная тромбоцитопеническая пурпура, гемофилия, врожденная афибриногенемия, дефицит витамина К, диссеминированное внутрисосудистое свертывание. Общим механизмом развития геморрагического инсульта при этих заболеваниях является гипокоагуляция, которая требует комплексного обследования периферической крови для построения дальнейшей тактики ведения больных и определения стратегии лечения. Цель исследования. Проанализировать состояние свертывающей системы у детей после перенесенного инсульта. Материалы и методы. На базе ГКДБ № 1 проведен анализ материалов клинического наблюдения за 92 детьми, поступившими в клинику с последствиями инсультов за период с октября 2010 по октябрь 2012 г. Геморрагические инсульты диагностированы у 44 больных, ишемические – у 48 больных. Результаты. Среди основных причин острого нарушения мозгового кровообращения у 92 детей коагулопатия составила 41% (38 детей), в виде ДВС-синдрома – 72% (27 больных) на фоне вирусной инфекции, тромбоцитопатия с нарушением адгезивно-агрегационной

способности тромбоцитов – 22% (9 детей), геморрагический диатез – 3% (1 ребенок), гемофилия – 3% (1 ребенок). Возраст детей на момент острого нарушения мозгового кровообращения: от рождения до 1 мес жизни – 12 детей, от 1 мес жизни до 1 года – 26 детей. Изменение свертывающей системы крови при ДВС-синдроме преобладало в виде повышения времени свертывания крови по Фонио – 7–10' (N 5–6 мин), повышения времени длительности кровотечения по Дукке – более 3' (N 1–3 мин), повышения каолин-кефалинового времени – 47–52" (N 40–45 с). Выводы. Коагулопатии в виде гипер- и гипокоагуляции – это основные этиологические факторы ОНМК у детей, а ДВС-синдромы являются исходом коагулопатий и причиной ОНМК, что и отличает их от ОНМК у лиц более старшего возраста. В плане обследования детей с острым неврологическим нарушением целесообразно проводить развернутый анализ свертывающей системы крови, коагулограмму, что поможет избирательно отнестись к препаратам, рекомендуемым в лечении ОНМК.

INDICATORS OF BLOOD COAGULATION SYSTEM IN CHILDHOOD STROKE

N. Tulyaganova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S. Shamansurov

Tashkent Institute of Postgraduate Medical Education, Tashkent, Uzbekistan

Introduction. Currently, acute cerebrovascular accident is the actual problem of pediatric neurology. Among the etiological factors of cerebral circulation in children leading place coagulopathy as hyper- and anticoagulation. Significant role in the development of ischemic stroke have congenital coagulation disorders, hemoglobinopathies, thrombocytosis, polycythemia, leukemia, and disseminated intravascular coagulation. The main risk factor for hemorrhagic stroke is: autoimmune thrombocytopenic purpura, hemophilia, congenital afibrinogenemia, vitamin K deficiency, and disseminated intravascular coagulation. Common mechanism of hemorrhagic stroke in patients with these diseases is anticoagulation, which requires a comprehensive examination of the peripheral blood for the construction of further tactics of patients and determines treatment strategies. **Aim.** Analyze the coagulation system in children after stroke. **Materials and methods.** We analyzed materials of clinical observation in 92 children admitted to the hospital with stroke for the period from October 2010 to October 2012. Hemorrhagic strokes were diagnosed in 44 patients, ischemic in 48 patients. **Results.** Among the main causes of acute ischemic coagulopathy in 92 children were 38 (41%) of the children in the form of DIC–27 (72%) patients during viral infection thrombocytopathies violation of adhesively-platelet aggregation, 9 (22%), bleeding diathesis 1 (3%), hemophilia 1 (3%) children. Age group at the time of acute ischemic made: from birth to 1 month of age – 12 children from 1 month of age up to 1 year 26 children. The change of blood coagulation in DIC prevailed in the form of increased blood clotting time by Fonio 7–10' (N 5–6 min), increasing the time duration of bleeding by Duke more than 3' (N 1–3 min), increasing kaolin-kefalin time 47–52" (N 40–45 sec). **Conclusion.** Thus, coagulopathy as hyper- and anticoagulation are major etiological factors of stroke in children, and are the outcome of the ICE syndrome coagulopathy and cause stroke that distinguishes them from stroke in older people. In terms of examination of children with acute neurological disorder advisable to carry out a detailed analysis of the blood coagulation system, coagulation, which will selectively apply to the drugs recommended in the treatment of stroke.

НОВОРОЖДЕННЫЕ ДЕТИ: ТАКТИКА ВСКАРМЛИВАНИЯ НА ПЕРВОМ ЭТАПЕ ВЫХАЖИВАНИЯ

О.И. Фомина, Т.А. Крутых

Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.А. Кузнецова
Орловский государственный университет, Орел, Россия

Введение. В связи с высокой частотой перевода детей на искусственное вскармливание (ИВ), актуально выявление причин отказа от кормления грудью, особенно в период новорожденности. **Цель исследования.** Анализ практики вскармливания новорожденных детей на основании анкетного опроса врачей и матерей. **Материалы и методы.** Проведено анкетирова-

ние 82 врачей и 104 матерей г. Орла и Орловской обл. по оригинальным анкетам для выявления основных причин перевода детей на ИВ на 1-м этапе выхаживания. Из опрошенных врачей педиатров было 64%, акушеров-гинекологов – 36%. Специалистов со стажем работы до 5 лет было 9%, 6–9 лет – 11%, 10–19 лет – 19%, 20 лет и более – 62%. Из опрошенных матерей жительницы города составили 82%; сельской местности – 18%; женщины в возрасте от 20 до 29 лет – 71%; с высшим образованием – 66%. **Результаты.** Из опрошенных матерей установки на грудное вскармливание (ГВ) имели 89% женщин. При изучении ответов матерей по вопросам тактики прикладывания детей к груди были получены следующие данные: 58% женщин кормили грудью новорожденных в родильном зале сразу после родов; 42% женщин принесли кормить ребенка грудью через 12–48 ч после родов. Анкетирование показало, что в 68% случаях переход на ИВ рекомендовал врач; в 14% случаев – знакомые и родственники; в 18% – влияние СМИ. В отношении ИВ мнения женщин разделились следующим образом: считают искусственные смеси неполноценной заменой грудного молока 63% женщин; полноценной – 37%; лучше грудного молока – 2%. При изучении установок врачей выделены следующие негативно влияющие на становление лактации причины. Только 58% врачей осуществляют первое прикладывание ребенка к груди матери в родильном зале, 42% респондентов практикуют 1-е прикладывание через 12–48 ч после родов. Несмотря на удовлетворительное состояние родильницы и новорожденного, каждый 2-й врач, как педиатр, так и акушер-гинеколог, не осуществит прикладывание к груди при усталости и/или нежелании матери. Если женщина применяет любые антибиотики, не будут рекомендовать ГВ 18% врачей; при задержке внутриутробного развития ребенка I–II степени – 17%. Считают адаптированные молочные смеси адекватной заменой грудного молока 16% респондентов. Установки, негативно влияющие на становление лактации, в большей степени характерны для врачей со стажем 20 лет и более. **Выводы.** Формирование установок у матерей на ГВ в сочетании с тактикой прикладывания к груди в родильном зале в соответствии с рекомендациями ВОЗ/ЮНИСЕФ обеспечат становление адекватной лактации.

NEWBORN BABIES: FEEDING TACTICS IN THE FIRST PHASE OF NURSING

O.I. Fomina, T.A. Krutyh

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. T.A. Kuznetsova
Orel State University, Orel, Russia

Introduction. Identifying reasons for not breast-feeding specially in the neonatal period is actual due to the high frequency transfer of children to artificial breeding (AB). **Aim.** To analyze the feeding practices of newborns based on questionnaire survey of doctors and mothers. **Materials and methods.** A completed questionnaire of 82 doctors and 104 mothers from the town of Orel and Orel Region on the original profiles to identify the main reasons for transfer of children to AB in the first stage of nursing has been carried out. Of those surveyed doctors 64% were pediatricians, 36% – obstetricians and gynecologists. Among the experts who have been working up to 5 years – 9%, 20 years or more – 62%. Of those surveyed mothers 82% were residents of the city, 18% were living in rural area; among them women aged 20 to 29 – 71%; those with higher education – 66%. **Results.** Orientation of the surveyed mothers on breastfeeding (BF) had 89 women. In the study of responses concerning the tactics of breastfeeding, we obtained the following data: 58% of women breast-fed infants in the delivery room immediately after labor, 42% of the women was brought infants to breast feed after 12–48 hours after parturition. Questioning revealed that in 68% of cases the transit into AF was recommended by a physician; in 14% of cases friends and relatives recommended it; in 18% it was done under the influence of the media. As for the attitude to AF the opinion of women was as follows: 63% of women felt artificial mixture to be an inferior substitute of breast milk, 37% of women believe it to be a full substitute, and 2% of women think artificial mixture to be better than breast milk. In the study of attitudes of doctors to BF the following negative effects on the establishment of lactation have been identified. Only 58% of doctors performed the first breastfeeding by mother in the delivery room; 42% of respondents practiced first latch af-

ter 12–48 hours after birth. Despite the satisfactory condition of mothers and newborn, every other doctors both a pediatrician and an obstetrician-gynecologist, will not make breast feeding because of fatigue and or the unwillingness of the mother. If a woman is taking any antibiotics, 18% of doctors will not recommend breast-feeding; with IUGR baby Grade 1–2 17% of doctors will not do it. 16% of respondents believe adapted milk mixture to be adequate substitute of breast milk. Orientation, a negative impact on the establishment of lactation is more typical for doctors with experience of 20 years and more. Conclusion. It is necessary to form a motivation on breastfeeding for pregnant women, to carry the baby to the mother's breast in the delivery room and support and protect the wish of breastfeeding with the exception off also contraindications to BF among pediatricians and obstetricians, since the neonatal period is extremely important as the stage, providing the establishment of breast feeding

НЕФРОТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ У ДЕТЕЙ В НЕСПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ОТДЕЛЕНИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ БОЛЬНИЦЫ

Л.С. Лузина

Научные руководители – к.м.н., доц. О.И. Ярошевская, к.м.н., доц. О.Е. Гуревич

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Нephrotический синдром (НС) у детей продолжает оставаться актуальной клинической проблемой, несмотря на то, что диагностические критерии НС четко определены. Вследствие этого прогноз НС практически на 100% определяют эффективность или неэффективность иммуносупрессивной терапии, и до начала применения глюкокортикоидов (ГКС) летальность при НС была чрезвычайно высока. Детей со впервые развившимся НС госпитализируют, как правило, не в специализированные нефрологические центры, где возможно проведение морфобиоптического, иммунологического, генетического и других высокотехнологичных исследований, но в терапевтические отделения многопрофильных стационаров. Цель исследования. Дать характеристику больным с НС, поступавшим в терапевтические отделения раннего и старшего возраста Морозовской ДКБ в период с января 2002 по май 2012 г., и выделить среди них категории, требующие углубленного обследования или вызывающие у врача трудности в выборе тактики лечения. Материалы и методы. За указанный период в различные неспециализированные отделения МДКБ были госпитализированы 40 детей с дебютом НС и 31 – с рецидивом НС. Ни у одного из этих больных не было данных за вторичную природу НС. Результаты. При дебюте НС до года (инфантильный НС) вероятность болезни минимальных изменений составляет менее 15%. В то же время велика вероятность того, что причиной НС являются генетические заболевания или внутриутробные инфекции. Проведенное там морфобиоптическое исследование показало у одного ребенка изменения в клубочках по типу диффузного мезангиального склероза, что подтвердило оправданность воздержания от терапии ГКС. Дети с дебютом заболевания с ГРНС. Гормонорезистентность у всех детей констатирована на основании отсутствия положительной динамики после как минимум 4 нед терапии ГКС в стандартной дозе 2 мг/кг. У этих детей было также стойкое повышение мочевины и креатинина, не корригирующееся после трансфузий альбумина, что исключало прerenальный генез азотемии. Все эти данные уже исходно позволяли заподозрить, что в основе лежит не болезнь минимальных изменений. В связи с неэффективностью стандартной терапии все дети с ГРНС были направлены в специализированные нефрологические отделения для коррекции терапии после уточнения морфологического варианта поражения клубочков. Дети с гормоночувствительным НС составили подавляющее большинство наблюдаемых больных (64/71). Из них 28 человек после выписки находились под нашим наблюдением в консультативной поликлинике МДКБ (срок катamnеза – от 12 мес до 10 лет) и неоднократно госпитализировались в случае рецидивов НС. Ни у одного из наблюдаемых больных за этот период не было отмечено развития вторичной гормонорезистентности при рецидиве НС, а также прогрессирования нефропатии со снижением

функции почек. Выводы. Анализ течения заболевания у больных с нефротическим синдромом позволяет выделить следующие категории больных, нуждающихся в специализированной высокотехнологической помощи в условиях специализированного центра. Категория 1 – больные с ранним дебютом НС (до года). Подлежат скорейшему направлению в специализированные центры. Категория 2 – больные с ГРНС требуют скорейшего направления подобных больных на биопсию почки. Категория 3 – больные с ранним рецидивом протеинурии. Необходимо выработать согласованную тактику ведения подобных больных, чтобы избежать длительной неконтролируемой терапии ГКС. Все данные категории больных могут быть идентифицированы уже в начале заболевания, что поможет избежать длительного применения неэффективной терапии.

NEPHROTIC SYNDROME AT CHILDREN IN UNSPECIALIZED OFFICES OF VERSATILE HOSPITAL

L.S. Lusina

Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof.

O.I. Yaroshevskaya, CandMedSci, Assoc. Prof. O.E. Gurevich
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Children's nephrotic syndrome (NS) continues to be relevant clinical problem, despite the fact that the diagnostic criteria of the NS are clearly defined. Consequently, the forecast of the NS is almost 100% determined by the effectiveness or ineffectiveness of immunosuppressive therapy. Before the application of glucocorticoids (GCS) NS mortality rate was extremely high. Children with new-onset NS, as a rule, are hospitalizing not to specialized nephrology center, which can do the morpho-biopsical, immunological, genetic and other high-tech research, but in multi-therapeutic department of hospitals. Aim. To characterize patients (children and adults) with NS, arrive to the therapeutic department Morozov Children's Hospital (MCH) from January 2002 to May 2012 and to determine the categories that require depth examination or pose doctor's difficulties in treatment selection. Materials and methods. During this period, a variety of mainstream departments MCH 40 children were hospitalized with the debut of the NS and 31 – with a relapse of the NS. None of these patients had data for the secondary nature of the NS. Results. With the debut NS up to a year (NS infantile) probability of minimal change disease is less than 15%. At the same time, it is likely that the cause of the NS is a genetic disease, or intrauterine infection. The morpho-biopsical study was showed that one child had changes in the glomeruli of type diffuse mesangial sclerosis, which confirmed the justification of abstinence from SCS therapy. Children with onset of the disease with GRNS. Hormone in all children ascertained on the basis of lack of positive dynamics after at least 4 weeks of treatment at a standard dose of GCS 2 mg/kg. These children were also persistent increase in urea and creatinine, not correcting after albumin transfusion, which excluded the genesis of pre-renal azotemia. All these data will be initially allowed to suspect that the basis is not a disease of minimal changes. Due to the inefficiency of the standard therapy GRNS all children were sent to specialize nephrology department for correction therapy after clarifying morphological variant of glomerular lesions. Children with hormone-NS were the vast majority of observed patients (64/71). Of them, 28 people after discharge were under our supervision in the counseling clinic MCH (catamnisis period from 12 months to 10 years) and were repeatedly hospitalized in case of recurrence of the NS. None of the patients observed during this period was marked by the development of secondary hormone-NS at relapse and progression of nephropathy with reduced renal function. Conclusion. Thus, the analysis of the disease of the patients with nephrotic syndrome, identify the following categories of patients who need of specialized high-tech care in a specialized center: 1) Patients with early onset of the NS (one year). Subject to early referral to specialized centers. 2) Patients with GRNS require early deployment on kidney biopsy. 3) Patients with early recurrence of proteinuria. Need to develop a coordinated tactics with such patients to avoid long uncontrolled SCS therapy. All these categories of patients can be identified at the beginning of the disease, which will help to avoid long using of ineffective therapy.

СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КАРДИОИНТЕРВАЛОГРАММЫ КАК МЕТОД ОЦЕНКИ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗА У ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

О.Е. Семерник, Л.А. Аверкина, А.Н. Посевина, М. Мудаева
Научный руководитель – д.м.н., доц. А.А. Лебененко
Ростовский государственный медицинский университет,
Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Бронхиальная астма (БА) продолжает оставаться одной из сложнейших проблем современной педиатрии, занимая лидирующие позиции среди хронической бронхолегочной патологии в детском возрасте. Актуальность и социальную значимость проблемы БА у детей определяют значительная распространенность этого заболевания (7–10%) с тенденцией к ежегодному увеличению числа больных, утяжелением течения, неблагоприятным влиянием на рост и развитие ребенка. Анализ литературных данных свидетельствует о несомненной роли центрального и периферического отделов вегетативной нервной системы в генезе бронхиальной обструкции. Для оценки состояния регуляторных систем организма оптимальным является спектральный анализ вариабельности сердечного ритма, позволяющий на основании данных кардиоинтервалограммы (КИГ) определить активности симпатического, парасимпатического и нейрогуморального каналов регуляции. Цель исследования. Изучить особенности вегетативного гомеостаза у детей с БА методом спектрального анализа КИГ. Материалы и методы. Для достижения поставленной цели проведено обследование 126 детей, страдающих БА, поступивших в детскую городскую больницу № 2. Возраст детей варьировал от 5 до 17 лет. Большую часть пациентов составили мальчики – 96 (76,2%) детей, девочек было 30 (23,8%). В ходе исследования были выделены 2 группы: 1-я – дети, обследованные в периоде обострения БА (n=81), 2-я – пациенты, находящиеся в ремиссии заболевания (n=45). Определение исходного вегетативного тонуса проводили методом спектрального анализа КИГ. Результаты. Среди обследованных больных легкое интермиттирующее течение БА отмечали у 88 (69,8%) пациентов, легкое персистирующее – у 27 (21,4%) и среднетяжелое – у 11 (8,8%). При этом большая часть детей, находящихся в периоде обострения заболевания, испытывала среднетяжелый (33,3%) и тяжелый (37,1%) приступы удушья. При анализе вегетативного статуса больных БА были получены следующие результаты. У 38,2% детей 1-й группы отмечено преобладание нейрогуморального звена регуляции вегетативного тонуса, у 35,8% – симпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС) и лишь у 26% – парасимпатического, в то время как среди пациентов, находящихся в периоде ремиссии заболевания, в подавляющем проценте случаев выявлена симпатикотония (53,3%). У больных с легким течением заболевания по данным КИГ чаще регистрировался симпатический тонус ВНС (46,1%), а при БА средней степени тяжести – нейрогуморальный (44,5%). Причем у обследованных, испытывающих тяжелый приступ удушья, выявлено преобладание волн очень низкой частоты спектра, свидетельствующих о преимущественном влиянии гуморально-метаболических механизмов регуляции. У детей 2-й группы не зависимо от характера течения заболевания зарегистрирована симпатикотония. Выводы. У детей, находящихся в периоде ремиссии БА, преобладает влияние симпатического отдела ВНС, а у пациентов, испытывающих приступ удушья, – нейрогуморальных механизмов регуляции. Чем тяжелее течение заболевания и степень тяжести приступа, тем чаще в спектрограмме выявляют волны очень низкой частоты, свидетельствующие о преимущественном влиянии гуморальных факторов на бронхиальный тонус.

CARDIOINTERVALOGRAM SPECTRAL ANALYSIS AS A METHOD OF EVALUATION OF AUTONOMIC HOMEOSTASIS IN CHILDREN WITH ASTHMA

O.E. Semernic, L.A. Averkina, A.N. Posevina, M. Mudaeva
Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. A.A. Lebedenko
The Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Introduction. Bronchial asthma (BA) continues to be one of the most difficult problems of modern pediatrics, occupying a leading position among the chronic bronchopulmonary diseases in child-

hood. Relevance and social importance of the problem of asthma in children is determined by the significant prevalence of the disease (10.7%) with a tendency to increase the annual number of patients worsening trends, adverse effects on growth and development of the child. Analysis of published data indicates the undoubted role of the central and peripheral nervous systems in the genesis of bronchial obstruction. For the assessment of the regulatory systems of the body is optimal spectral analysis of heart rate variability, which allows using data cardiointervalogram (CIG) to determine the activity of the sympathetic, parasympathetic and neurohumoral regulation of channels. Aim. To study the characteristics of vegetative homeostasis in children with asthma spectral analysis CIG. Materials and methods. In order to achieve this goal were examined 126 children with asthma admitted to a children's hospital № 2. Children ages ranged from 5 to 17 years. Most of the patients were male – 96 (76.2%), there were 30 girls (23.8%). In the study, we have identified two groups: 1st – the children surveyed in exacerbation of asthma (n=81), 2nd – patients in remission (n=45). A Source autonomic tone was measured by spectral analysis of CIG. Results. Among the patients examined for mild intermittent asthma was noted in 88 (69.8%) patients, mild persistent in 27 (21.4%) and moderate in 11 (8.8%). With most of the children in the period of acute illness experienced moderate (33.3%) and severe (37.1%) asthma. In the analysis of the vegetative status of patients with asthma were as follows: 38.2% of children in group 1 mentioned predominance neurohumoral regulation of autonomic tone level, at 35.8% – sympathetic nervous system (ANS), and only 26% – parasympathetic in while among patients in remission of the disease in the overwhelming percentage of cases detected sympathicotonia (53.3%). In patients with mild disease according to CIG often recorded sympathetic tone VNS (46.1%), and with moderate BA – neurohumoral (44.5%). Moreover, the surveyed experiencing a severe attack of asthma, the prevalence of detected waves of very low frequency range, indicating a significant effect of humoral-metabolic regulation mechanisms. Children in Group 2 are not dependent on the nature of the disease registered sympathicotonia. Conclusion. In children who are in remission of asthma predominant influence of sympathetic ANS, and in patients who experience choking-neurohormonal regulatory mechanisms. The more severe the disease and the severity of the attack, the bowl in the spectrogram reveals waves of very low frequency, indicating a significant effect on the humoral factors of bronchial tone.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РОТА-И НОРОВИРУСНОЙ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ

И.А. Позднякова

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.А. Новокшонов
Российский национальный исследовательский медицинский
университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Вирусные диареи занимают ведущее место в структуре острых кишечных инфекций у детей. Цель исследования. Провести сравнительную характеристику и выявить клинко-эпидемиологические особенности рота- и норовирусной кишечных инфекций у детей. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 1149 историй болезни детей в возрасте от 2 мес жизни до 14 лет, находившихся на стационарном лечении с января по декабрь 2011 г. в 3-м инфекционном отделении ДГКБ № 9 им. Г.Н. Сперанского г. Москвы с подтвержденным лабораторными методами диагнозом вирусной диареи – обнаружение антигена (РЛА) или РНК вирусов методом ПЦР в копрофильtrate. Результаты. Установлено, что основным возбудителем вирусных диарей является ротавирус – 906 (78,8%) больных, реже – норовирус – 158 (13,8%) больных и аденовирус – 85 (7,4%) больных. Вирусными диареями болеют дети всех возрастных групп, в том числе и дети 1-го полугодия жизни, однако ротавирусной – чаще дети в возрасте до 3-х лет (67%), норовирусной – 3–7 лет и старше (61%). Подъем заболеваемости отмечен в осенний период года с пиком для норовирусной инфекции – январь–февраль (75,9%), ротавирусной – январь–май (64,4%). При норовирусной инфекции преобладают легкие формы болезни (56,7%), при ротавирусной – среднетяжелые (73,3%). Тяжелых форм болезни не зарегистрировано. Заболевание у большинства детей протекает по типу гастроэнтерита (93%), реже – гастрита (4,4%) или

энтерита (2,6%). Гастритические формы кишечной инфекции имели место главным образом у детей дошкольного и школьного возраста (92,8%), причем при норовирусной инфекции чаще (13,3%), чем при ротавирусной (2,6%). Ведущими клиническими симптомами начального периода болезни были лихорадка (у 78,3%), повторная рвота от 3–5 до 10–12 раз/сут (у 85%), жидкий обильный водянистый стул от 2–3-х до 10 раз/сут без патологических примесей, кроме непереваренных комочков пищи (у 95%), и различной выраженности явления метеоризма (у 90%). При ротавирусной инфекции лихорадка и диарея имели место у всех детей, при норовирусной – только в 64 и 87% случаев соответственно. У большинства больных норовирусной инфекцией температура тела была в пределах нормы (37%) или субфебрильной (43%) и, лишь в 20% случаев достигала фебрильных цифр, и у 58% больных была только в 1-й день болезни. При ротавирусной инфекции в большинстве случаев (86%) лихорадка продолжалась до 2–3-х дней и у 53% больных была фебрильной. Повторная рвота при норовирусной инфекции у большинства больных (71%) имела место только в 1-й день болезни, при ротавирусной – более чем в половине случаев (67%) продолжалась 2–3 дня. Нормализация частоты и характера стула, купирование явлений метеоризма и, соответственно, клиническое выздоровление при норовирусной инфекции происходило быстрее, чем при ротавирусной. Уже на 3-й день у большинства (78%), а на 4-й у всех больных норовирусной инфекцией наступило клиническое выздоровление, при ротавирусной – лишь в 33 и 60% случаев соответственно. Полное клиническое выздоровление при ротавирусной инфекции на 5-й день наступило у 87% и лишь на 7-й день – у всех больных. Выводы. Рота- и норовирусная кишечные инфекции у детей, несмотря на схожесть клинической симптоматики, имеют некоторые особенности в отношении возрастной и сезонной заболеваемости, тяжести болезни и продолжительности острого периода. При норовирусной инфекции, в отличие от ротавирусной, преобладают легкие формы заболевания и, соответственно, быстрее купируются лихорадка, рвота и диарейный синдром. При легких формах норовирусной инфекции, в отличие от ротавирусной, температура тела может быть и в пределах нормы.

COMPARATIVE CLINICAL AND EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF ROTA-AND NOROVIRUS INTESTINAL INFECTIONS IN CHILDREN

I.A. Pozdnyakova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.A. Novokshonov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Viral diarrhea is a leader in the structure of acute intestinal infections in children. **Aim.** To make a comparative characteristic and to identify clinical and epidemiological features have Rota-and Norovirus intestinal infections in children. **Materials and methods.** Conducted a retrospective analysis of 1149 histories of children from 2 months of age up to 14 years who were in the hospital from January to December of 2011 in the 3rd of the infectious Department of the child municipal clinic №9 named G.N. Speransky of the city of Moscow with confirmed laboratory methods of diagnosis of viral diarrhea – detection of the antigen (RLA) or RNA viruses by PCR in feces. **Results.** It is established that the main causative agent of virus diarrheas is rotavirus – 906 patients (78.8%), is more rare – norovirus – 158 patients (13.8%) and adenovirus – 85 patients (7.4%). Viral diarrheas sick children of all age groups including children of the first six months of life, but of rotavirus – more children up to the age of 3 years (67%), norovirus – 3–7 years of age and older (61%). The rise of morbidity of the autumn period of the year with a peak for norovirus – January–February (75.9%), rotavirus – January–may (64.4%). At a norovirus infection the easy forms of illness prevail (56.7%) at rotavirus – moderate severity (73.3%). Heavy forms of an illness are not registered. The disease in the majority of children proceeds as a gastroenteritis (93%), is more rare – gastritis (4.4%) or enteritis (2.6%). Gastritis took place mainly in children of preschool and school age (92.8%), and in the norovirus infection is more (13.3%), than with rotavirus (2.6%). Leading clinical symptoms of an initial stage of an illness were: fever (at 78.3%), repeated vomiting from 3–5 to 10–12 times/days (at 85%), a liquid plentiful watery

chair from 2–3rd to the 10th times/days without pathological impurity, except undigested lumps of food (at 95%), and various expressiveness of the phenomenon of a meteorizm (at 90%). With rotavirus diarrhea and fever occurred in all children, at the norovirus – only in 64% and 87% of cases respectively. In the majority of patients norovirus infection had a body temperature within a multiyear average (37%) or mild pyrexia (43%), and only in 20% of cases reached febrile digits, and in 58% of patients was only in the 1-st day of the disease. When rotavirus infections in the majority of cases (86%) fever lasted until 2 or 3 days and in 53% of patients were febrile. Repeated vomiting in norovirus infection in the majority of patients (71%) occurred only in the 1-th day of illness, at the rotavirus – more than half of the cases (67%) lasted 2–3 days. The normalization of the frequency and nature of the chair, treating phenomena of flatulence and, respectively clinical recovery in norovirus infection has been faster than in the rotavirus. Already on the 3rd day the majority (78%), and the 4-th all patients with norovirus infection occurs clinical recovery, with rotavirus – in only 33 and 60% of cases respectively. Absolute clinical recovery with rotavirus infection on the 5th day occurred in 87%, and only on the 7th day of all patients. **Conclusion.** Thus, rota-and norovirus intestinal infections in children, in spite of the similarity of the clinical symptoms, have some special features in terms of age and seasonal disease, severity of the disease and the duration of the acute period. When infected with norovirus, in contrast to rotavirus, light forms of disease prevail and, fever, vomiting and syndromes of diarrhea respectively are stopped sooner. In less severe cases of norovirus infection, in contrast to rotavirus, the body temperature may remain within normal limits.

ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У ДЕТЕЙ С КОМПРЕССИОННЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ ПОЗВОНОЧНИКА, АССОЦИИРОВАННЫМИ С ДИСПЛАЗИЕЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

Д.Л. Мирзабекян, К.И. Разумовская

Научный руководитель – к.м.н., доц. В.С. Соболенкова
Тульский государственный университет, Тула, Россия

Введение. Дисплазии соединительной ткани (ДСТ) характеризуется множественными фенотипическими признаками, которые могут проявляться и усиливаться в течение всей жизни. Одним из ярких таких проявлений у детей с ДСТ являются изменения со стороны костной системы – гипермобильность суставов, плоскостопие, деформация грудной клетки и позвоночника, склонность к вывихам суставов и переломам костей. Изменения ритма и проводимости также достаточно часто встречаются у детей с ДСТ и могут быть связаны с очагами нарушения метаболизма в миокарде, потенциально повышая риск внезапной смерти в молодом возрасте. Цель исследования. Выявить изменения электрокардиографии у детей с компрессионными переломами позвоночника, ассоциированными с ДСТ. **Материалы и методы.** На базе детского ортопедо-травматологического отделения ГКБ скорой медицинской помощи им. Д.Я. Ваныкина г. Тулы обследованы 23 ребенка. Все дети госпитализированы в стационар по поводу компрессионных переломов позвоночника. Пациентам проводили рентгенографию позвоночника (в некоторых случаях – МРТ), ЭКГ, забор клинических анализов крови и мочи. Установление ДСТ основывалось на наличии трех и более характерных фенотипических признаков. Дети с компрессионными переломами позвоночника и ДСТ составили 1-ю группу, пациенты с компрессионными переломами и без признаков ДСТ – 2-ю группу. **Результаты.** Среди обследованных детей с компрессионными переломами позвоночника 17 (74%) детей имели ДСТ. Уровень компрессии в обеих группах существенно не отличался (III–VII грудные позвонки) и составил 98%. В 1-й группе признаки легкой степени анемии выявили у 6 (35%) пациентов, у 1 ребенка отмечена наследственная микросфероцитарная анемия. Сопутствующие заболевания также преобладали у пациентов 1-й группы; патология дыхательной системы (астма, частые бронхиты) отмечены у 23% (4 ребенка); дискинезии желчевыводящих путей – у 23% (4 детей), заболевания ЛОР-органов (тонзиллиты, синуситы, аллергические риниты) – у 35% (6 детей). Длительно и часто болеющие дети имели место в 59% (10 детей) 1-й группы. Проявления ДСТ со стороны костной системы в 1-й группе характеризовались истончением

кожи и образованием "папирусных" рубчиков на коже – 64% (11 детей), гиперэластичность кожи – 88% (15 детей), гипермобильность суставов – 82% (14 детей), плохая переносимость физических нагрузок – 41% (7 детей). Во 2-й группе обследованных тенденция к гиперэластичности отмечена у 1 ребенка и у 1 ребенка – к формированию рубцов кожи. Изменения электрокардиограммы преобладали у детей 1-й группы: синусовая аритмия – у 13 (76%) детей, синусовая брадикардия – у 1 (6%) ребенка, нарушение процессов реполяризации в миокарде – 7 (41%) детей, неполная блокада правой ножки пучка Гиса – у 14 (82%) пациентов, повышение электрической активности миокарда левого желудочка – 9 (53%) детей и правого желудочка – у 1 (6%) ребенка, синдром ранней реполяризации желудочков – у 8 (47%) детей. Во 2-й группе изменения при снятии ЭКГ выявлены в виде синусовой аритмии у 2 пациентов, синдром ранней реполяризации желудочков отмечали также у 2 детей (12 и 12% соответственно); повышение активности миокарда левого желудочка – у 1 ребенка. Выводы. 1. Риск развития компрессионных переломов позвоночника значительно выше у детей с признаками дисплазии соединительной ткани. 2. У всех пациентов с компрессионными переломами грудного отдела позвоночника выявлены изменения при электрокардиографии в виде синусовых аритмий, синусовых брадикардий, нарушений процессов реполяризации в миокарде, неполных блокад правой ножки пучка Гиса, повышения электрической активности миокарда левого желудочка и правого желудочка. Нарушения сердечного ритма и проводимости связаны, по-видимому, не только с наличием дисплазии соединительной ткани, но и с компрессией грудного отдела позвоночника, усиливающей влияние иннервационных связей. 3. Рекомендуется обязательное проведение электрокардиографии детям с компрессионными переломами позвоночника, находящимися на лечении как в стационаре, так и амбулаторно, с последующим контролем.

FEATURES OF THE ELECTROCARDIOGRAM IN CHILDREN WITH COMPRESSION FRACTURES OF THE SPINE ASSOCIATED WITH CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA

D.L. Mirzabekyan, X.I. Razumovskaya
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.S. Sobolenkova
Tula State University, Tula, Russia

Introduction. Connective tissue dysplasia (CTD) is characterized by multiple phenotypic traits that may manifest and grow throughout their lives. One of the most striking manifestations of children with CTD is the change in the bones: hypermobility of joints, flat feet, deformity of the chest and spine, a tendency to dislocation of joints and bone fractures. Changes in rhythm and conduction are also quite common in children with CTD and may be associated with foci of metabolism in the myocardium, potentially increasing the risk of sudden death at a young age. **Aim.** To identify changes of electrocardiography in children with compression fractures of the spine associated with CTD. **Materials and methods.** On the basis of children orthopedic and traumatology department of Tula's Clinical Emergency Hospital examined 23 children. All children admitted to hospital with compression fractures of the spine. Patients underwent radiography of the spine (in some cases – MRI), ECG, clinical blood and urine tests. Establishing DST based on the presence of 3 – and more specific phenotypic traits. Children with compression fractures of the spine and DST made the 1st group, patients with compression fractures without CTD – the 2nd group. **Results.** Among the surveyed children with compression fractures of the spine, 17 children (74%) had a CTD. Compression level for both groups was not significantly different (III–VII thoracic vertebrae), and was 98%. In Group 1, signs of mild anemia was detected in 6 patients (35%), 1 patient was noted microspherocytic hereditary anemia. Co-morbidity is also prevalent in the 1st group: pathology respiratory (asthma, frequent bronchitis) was seen in 23% of 4 children, biliary dyskinesia – 23% (4 children), diseases of upper respiratory tract (tonsillitis, sinusitis, allergic rhinitis) – in 35 (6%) of children. Long and often ill children occurred in 59% (10 children) 1st group. Manifestations of DST by bone in group 1 were characterized by thinning of the skin and the formation of "papyrus" scars on the skin – 64% (11 children), hyperextensibility of skin–88% (15 children), joint hypermobility – 82% (14 children),

poor tolerance physical activity – 41% (7 children). In group 2 surveyed hyperextensibility of skin trend was observed in one child and one child – to the formation of skin scarring. ECG changes were prevalent in children in group 1: sinus arrhythmia – in 13 children (76%), sinus bradyarrhythmia – 6% (1 patient), violation of repolarization in the myocardium – 41% (7 children), incomplete right bundle branch block – 82% (14 patients), increased electrical activity in the left ventricular myocardium – 53% (9 children) and the right ventricle – 6% (one child), early ventricular repolarization syndrome – in 47% (8 children). In group 2 changes in ECG were found in the form of sinus arrhythmia in 2 patients, early ventricular repolarization syndrome was also noted in 2 children (12% and 12%, respectively), increased activity of the left ventricular myocardium – in 1 child. **Conclusion.** 1. Risk of compressive vertebral fractures is significantly higher in children with signs of connective tissue dysplasia. 2. All patients with compression fractures of the thoracic spine revealed changes in the electrocardiogram as sinus arrhythmia, sinus bradyarrhythmias, violations of myocardial repolarization, incomplete right bundle branch block, enhance the electrical activity of the myocardium of the left ventricle and right ventricle. Cardiac arrhythmias and conduction related, apparently, not only with the presence of dysplasia of connective tissue, but also with the compression of the spine, strengthens the influence of innervation links. 3. Recommended mandatory electrocardiographic children with vertebral compression fractures who are treated in hospital and outpatient, with subsequent control.

ПРОБЛЕМЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АБИЛИТАЦИИ ПОДРОСТКОВ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА

Е.В. Щерба

Научный руководитель – д.м.н., проф. Ж.В. Гудинова
Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия

Введение. Один из важнейших разделов реабилитации подростков-инвалидов, предусматриваемых современным законодательством, – это профессиональная абилитация. Существенным ее элементом является формирование профессионального самоопределения, склонностей и профессионально значимых функций. Цель исследования. Оценить уровень профессиональной абилитации подростков с нарушениями слуха. **Материалы и методы.** Обследованы подростки с нарушением слуха 15–17 лет, обучавшиеся в 10–12 классах коррекционных образовательных учреждений г. Омска. В качестве контроля была обследована группа подростков с нормальным слухом. Для оценки ключевых профессионально значимых функций (КПЗФ) использовали следующие методы: долговременная память (метод воспроизведения формы фигуры), кратковременная память (метод воспроизведения величины фигуры), распределение внимания (таблицы Шульце–Платонова), устойчивость внимания (коррективная проба). Профессиональные интересы и склонности изучены по методике Е.А. Климова, профессиональная направленность – по специально разработанной анкете, адаптированной для подростков с нарушением слуха. **Результаты.** В характеристике КПЗФ у подростков-инвалидов установлены достоверные различия ($p < 0,05$) объема долговременной (среднее количество воспроизведенных фигур – $5,8 \pm 0,9$) и кратковременной памяти ($4,4 \pm 0,5$) по сравнению с контрольной группой ($8,7 \pm 0,4$ и $5,3 \pm 0,3$ соответственно). Время переключения внимания в группе подростков с нарушением слуха ($57,0 \pm 5,5$ с) по сравнению с нормально слышащими ($47,7 \pm 3,9$ с) также существенно ниже ($p < 0,05$). Однако слуховая депривация не оказала значительного влияния на концентрацию (устойчивость) внимания. По результатам коррективной пробы (среднее количество просмотренных знаков, количество допущенных ошибок на 500 знаков, точность и продуктивность) достоверных различий между группами не отмечено. Исследование профессиональных интересов и склонностей показало, что число юношей и девушек со сложившимися устойчивыми профессиональными склонностями составило 35,5 и 45,5% соответственно, среди подростков с нормальным слухом таких отмечено больше (59,1 и 55,6% соответственно). При ответе на вопрос о выбранной профессии 77,2% учащихся не показали определенных намерений не только в отношении конкретной профессии и специальности, но и в отношении общего направления своей деятельности. Только 22,8% знали, какую профессию хотят получить; 14,0% – задумывались об

этом; 21,1% – плохо знали свои способности, поэтому затруднены в выборе; 42,1% – интересовали несколько профессий. Обращает на себя внимание, что 60% школьников не знали, позволяет ли им здоровье продолжить обучение по избранной профессии. Подростки-инвалиды школ-интернатов мало знакомы с основными профессиями и специальностями, испытывали затруднения в их названии, часто не понимали содержания названной им профессии, не имели точного представления о характере профессий, влияния последних на организм, о требованиях к отдельным качествам и особенностям человека, которые обеспечивают возможность успешного освоения профессии. Выводы. Проведенные исследования свидетельствуют о том, что решение медицинской проблемы профессиональной абилитации подростков-инвалидов с нарушениями слуха в коррекционных учреждениях остается неудовлетворительным. Медицинское обследование школьников-инвалидов не носит профконсультационного характера, врачебная консультация в лучшем случае представляет собой устный совет относительно противопоказанных факторов производственной среды. Профессиональная пригодность к выбранной профессии не определяется по психофизиологическим критериям и ключевым профессионально значимым функциям. Своевременная диагностика могла бы способствовать коррекции выявленных недостатков и тем самым повысила бы конкурентоспособность молодых инвалидов.

PROBLEMS OF PROFESSIONAL HABILITATION ADOLESCENTS WITH HEARING DISORDER

E.V. Shcherba

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. J.V. Gudinova

Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia

Introduction. One of the most important sections of the rehabilitation of adolescents with disabilities provides for modern law – professional habilitation. An essential element of it is to create professional self, aptitudes and vocational important functions. **Aim.** Assess the level of professional habilitation teenagers with hearing impairments. **Materials and methods.** Examined adolescents with hearing loss of 15–17 years studying in grades 10–12 remedial educational institutions of the city of Omsk. As a control group was surveyed adolescents with normal hearing. To assess key vocational important functions (KPZF) the following methods: long-term memory (the method of reproduction forms the shape), short-term memory (the method of play value of the figure), the distribution of attention (Table Schulte–Platonov), sustained attention (corrective test). Professional interests and inclinations studied by the method of E.A. Klimov, professional orientation – a specially designed questionnaire, adapted for young people with hearing impairments. **Results.** In characteristic KPZF adolescents with disabilities was a significant difference ($p < 0.05$) of long-term (average number of generic figures – 5.8 ± 0.9) and short-term memory (4.4 ± 0.5), compared with control group (8.7 ± 0.4 and 5.3 ± 0.3 , respectively). Switching time attention, a group of teenagers with hearing loss (57.0 ± 5.5 sec), compared with normal hearing (47.7 ± 3.9 sec) is also significantly lower ($p < 0.05$). However, auditory deprivation had no significant effect on the concentration (stability) attention. By results of the proofreading test (the average number of scanned digits, the number of errors in the 500 characters, accuracy, and productivity) of significant differences between groups. The study of occupational interests and aptitudes showed that the number of boys and girls with a steady professional inclination of 35.5% and 45.5%, respectively, among adolescents with normal hearing such noted more (59.1% and 55.6%, respectively). In answering the question of their chosen profession, 77.2% of students did not show a specific intent not only to a particular profession and specialty, but also to the general direction of its activities. Only 22.8% knew what profession they want to get, 14.0% did not think about it, 21.1% – did not know the abilities, so difficult to choose, 42.1% were interested in several professions. It is interesting to note that 60% of students did not know whether they could continue training health in their chosen profession. Adolescents with disabilities boarding schools are unfamiliar with the basic professions, had difficulties in their name, often do not understand the contents of the named profession, did not have an accurate picture of the nature of professions, the impact of the latter on the body, on the requirements for specific qualities and characteristics of the person that al-

low for the successful development of the profession. **Conclusion.** Studies suggest that a solution to the problem of professional medical habilitation disabled adolescents with hearing impairment in correctional institutions remains inadequate. Medical examination of school children with disabilities is not of a nature profconsulting, medical consultation, at best, is an oral board is relatively contraindicated in the industrial environment. Not determined professional suitability for the chosen profession psychophysiological criteria and key competencies important functions. Timely diagnosis could contribute to the correction of identified deficiencies and thus would increase the competitiveness of young people with disabilities.

МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ И КОРРЕКЦИИ ПОСТУРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ С ДЕФОРМАЦИЯМИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ В ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

С.П. Львов

Научный руководитель – д.м.н., проф. Б.А. Поляев

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время в детской ортопедии и реабилитации весьма актуальной и до сих пор не решенной остается проблема деформаций тазобедренного сустава. Одной из самых перспективных операций у детей с деформирующими заболеваниями тазобедренных суставов становится операция по эндопротезированию данного сустава. Учитывая новизну данной операции, на сегодняшний день отсутствуют методики восстановительного лечения, отвечающие современным требованиям реабилитации в педиатрии. Необходимо отметить и специфику предоперационной подготовки у детей, которым показано эндопротезирование тазобедренных суставов. Для успешного результата хирургического лечения крайне важно подготовить пациента к достижению полноценной опоры после операции, что является трудновыполнимой задачей, учитывая быстрое формирование стойких компенсаторных реакций в опорно-двигательном аппарате ребенка, особенно в периоды интенсивного роста. Цель исследования. Разработка методики диагностики и коррекции постуральных нарушений у детей на этапе подготовке к проведению операции эндопротезирования тазобедренного сустава. В работе были поставлены следующие задачи: 1. Выявление характерных постуральных нарушений у детей, которым показана операция эндопротезирования тазобедренного сустава. 2. Создание алгоритмов диагностики и коррекции постуральных нарушений у детей, которым показано эндопротезирование тазобедренного сустава. **Материалы и методы.** Были обследованы 5 детей различных возрастных групп, находящихся на стационарном лечении в отделении травматологии и ортопедии РДКБ в связи с предполагаемым эндопротезированием тазобедренных суставов. Обследование проводили на биомеханическом оборудовании фирмы TescoBody (Италия). Оно включало в себя компьютерную стабилометрию, акселерометрию. **Коррекционные мероприятия** проводили в отделении постуральной физикультуры. **Результаты.** 1. Выявления определенных типов постуральных нарушений у детей с тяжелыми деформациями проксимального отдела бедра. 2. Установления причинной обусловленности выявленных нарушений выраженным анатомическим и функциональным дисбалансом функции опоры нижних конечностей. 3. Улучшения опорной функции нижней конечности в целом с компенсацией анатомического, мышечного и проприоцептивного компонентов укорочения нижней конечности, несмотря на тяжелую деформацию проксимального отдела бедра и длительно существующие функциональные мышечные и проприоцептивные изменения. **Выводы.** 1. Созданная методика диагностики и коррекции постуральных нарушений у детей на этапе подготовки к проведению операции эндопротезирования тазобедренного сустава является необходимым дополнением к общепринятым реабилитационным мероприятиям на предоперационном этапе. Она позволяет улучшить показатели опорной функции патологически измененной конечности, что позволит привести к более быстрому восстановлению области тазобедренного сустава и походки после операции. 2. Применение комплексного биомеханического обследования

позволяет объективно и быстро определить критерии выбора восстановительного лечения в предоперационный период эндопротезирования тазобедренных суставов.

METHODS OF DIAGNOSING AND CORRECTING OF POSTURAL DISORDERS IN CHILDREN WITH DEFORMITIES OF THE LOWER EXTREMITY IN THE PREOPERATIVE PERIOD OF HIP REPLACEMENT

S.P. Lvov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. B.A. Polyaev

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Currently the problem of deformities of the hip joint is very important and still unresolved in pediatric orthopedics and rehabilitation. One of the most promising operations in children with hip joint deforming disease is the operation of the joint endoprosthesis. Because of the novelty of the operation, actually, there are no methods of rehabilitation treatment. It should be noted specific preoperative preparation in children who have shown the hip replacement: a successful outcome of surgical treatment is extremely important to prepare the patient to achieve full support after surgery, which is a very difficult task. **Aim.** To develop a method of diagnosis and correction of postural disorders in children in preparation for a hip replacement surgery. **Materials and methods.** There were examined five children of different age groups that are treated at the Department of Traumatology and Orthopedics RCCN the alleged hip replacement. The survey was conducted on the biomechanical equipment by TecnoBody (Italy) and includes computer stabilometry, accelerometer. **Corrective actions** were carried out in the department of physical therapy. **Results.** 1. Identify specific types of postural disorders in children with severe deformity of the proximal femur. 2. Identify causation of violations anatomical and functional imbalance of the supporting function of the lower extremities. 3. Improve the support function with compensation of anatomic, muscular and proprioceptive components of lower extremity reduction. **Conclusion.** 1. Established methods of diagnosis and correction of postural disorders in children in preparation for a hip replacement surgery is a necessary complement to the traditional rehabilitation activities at the preoperative stage, as it allows improving support function of the diseased limb, which will lead to a more rapid recovery of the hip and walking after surgery. 2. Use of complex biomechanical examination may allow an objective and easily identify the selection criteria of rehabilitation during hip replacement preoperative period.

ОЦЕНКА ТЕМПОВ ПСИХОМОТОРНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДАУНА

A.B. Горяинова

Научный руководитель – Н.А. Семенова

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Синдром Дауна (СД) – наиболее изученный хромосомный синдром (трисомия части или всей 21 хромосомы). Распространенность составляет 0,10–0,14%. Соотношение полов – 1:1. Частота рождения с СД зависит от возраста матери и в меньшей мере от возраста отца. В 95% случаев возникновение синдрома Дауна – результат полной трисомии 21-й хромосомы (нерасхождение хромосом в гаметогенезе, чаще материнского происхождения). Оставшиеся 5% делят пополам транслокационные формы (чаще Робертсоновская транслокация 14;21) и мозаицизм. СД продолжает оставаться наиболее частой хромосомной аберрацией, не зависящей от расовых и социально-экономических принадлежностей. Несмотря на проведение пренатального скрининга, рождаемость детей с СД остается высокой. В связи с улучшением медицинского сопровождения, качества и продолжительности жизни людей с СД в России увеличилось количество детей, воспитывающихся в семье. **Цель исследования.** Оценка динамики психомоторного развития у детей с синдромом Дауна в периоды младенчества и раннего детства, оценка зависимости темпов психомоторного развития от типа вскармливания. **Материалы и методы.** Нами были проанализированы истории развития 210 (общая группа) детей с СД, находящихся на воспитании в семье, рожденных в период с 2003 по 2010 г., получающих медико-

психолого-педагогическую помощь в Благотворительном фонде “Даунсайд Ап”. Диагноз у всех детей в исследуемой группе цитогенетически верифицирован. Распределение по полу – 107 мальчиков и 103 девочки. Из них доношенных – 86%, недоношенных – 14%, средний срок родов у наблюдаемых составил 35 ± 1 нед. Дети были разделены на 2 группы: 1-я группа – 57,2% детей, на искусственном, смешанном вскармливании, непродолжительном грудном вскармливании (до 6 мес); 2-я группа – 42,8%, на длительном грудном вскармливании (от 6 до 24 мес). Статистическую обработку проводили с помощью пакета “Statistica 7.0” в системе Windows. **Результаты.** При анализе историй развития обследованных детей оценивали процент детей с осложненным течением интранатального и постнатального периодов: 92 (43,8%) ребенка перенесли среднюю степень асфиксии (оценка по Апгар – 4–7 баллов); 118 (53,2%) детей перенесли легкую степень асфиксии (оценка по Апгар – 7–8 баллов), ни у одного из наблюдаемых детей не было тяжелой степени интранатальной асфиксии. Из 210 детей в интенсивной терапии нуждались 34,3% (72 ребенка), фототерапия была проведена 8% (17). Частота сопутствующей патологии в группе составила: врожденные пороки сердца встречались – 37% (78 детей), гипотиреоз – 27% (56), МФН – 10% (21), ЗВУР – 1,4% (3). Оценивали темпы моторного развития и приобретения навыков в общей группе (210 детей). Были рассчитаны медианы для каждого из показателей моторного развития детей, навыков и показателей речевого развития. Темпы моторного развития: держать голову дети начинали в среднем в 3 мес, переворачиваться со спины на живот – в 6 мес, с живота на спину – в 6 мес, ползать на животе – в 10, ползать на четвереньках – в 14, сидеть – в 9,5, стоять – в 12, ходить – в 16. Темпы овладения навыками: есть руками дети начинали в среднем в 10 мес, ложкой – в 18, пить из чашки – в 18, ходить на горшок – в 17 мес. Темпы речевого развития: улыбаться дети начинали в среднем в 3 мес, смеяться – в 7, гулить – в 3, лепет – в 6,5, первые жесты – в 13 мес, произносить первые слова – в 12, первую вербальную фразу – в 19 мес. Нами проанализирована зависимость темпов психомоторного развития от вида вскармливания с помощью коэффициента Манна-Уитни. Данный анализ не выявил достоверных различий ($p > 0,05$ по каждому из показателей). **Выводы.** По результатам исследования определены темпы психомоторного развития – дети с СД проходят те же этапы развития, что и здоровые дети, но с задержкой и выраженной вариабельностью. Причинами, вызывающими наличие особого двигательного и речевого профилей у детей с СД, могут быть не только врожденные пороки и соматические нарушения, но и непосредственно синдромальные особенности. Тип вскармливания не оказывает существенного влияния на темпы психомоторного развития детей с данным синдромом ($p > 0,05$).

DYNAMIC ASSESSMENT OF CHILDREN'S WITH DOWN SYNDROME DEVELOPMENT

A.V. Goryainova

Scientific Advisor – N.A. Semenova

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Down Syndrome is known as the most studied chromosomal condition. Its incidence among liveborns is approximately 1 in 700 – 1 in 1000, sex ratio 1:1. An association between trisomy 21 and advanced maternal age is clear; otherwise paternal age appears to play a role either. About 95% of cases result from nondisjunction and resultant standard trisomy 21. The remaining 5% are relatively evenly split between Robertsonian translocations, of which the 14;21 translocation is most common and about half are familial, and mosaic Down syndrome. Down syndrome is still most common chromosomal aberration, which has no association with race or social and economic state. Despite widespread prenatal screening the birth rate of children suffered from DS remains high. Nevertheless due to improvement of medical support and life quality in Russia, there has been a recent increase in the proportion of children with DS being grown up in a family. **Aim.** To assess the dynamic of children's with DS development (gross motor development, fine motor development, language development) during their early childhood. To find the correlation between developmental pace and feeding type. **Materials and methods.** We have

studied 210 cases of children with DS with cytogenetically verified diagnoses, who were growing up in a family, born till 2003 to 2010. "Charitable Foundation Downside Up" provided all the cases. Growth distribution is approximately equal (107 boys and 103 girls), full term patient's account 86%, and premature ones – 14%. The average time of childbirth is 35 ± 1 week. All the children were divided into 2 groups: the 1st one (57.2%) included those who were bottle-fed, mixed-fed and breastfed until 6 months: the 2nd one included children breastfed from 6 to 24 months. All statistics were done through "Statistica 7.0" (Windows). Results. Complicated course of intranatal and postnatal periods were provided in all the cases: 92 children (43.8%) suffered from medial asphyxia (Apgar score of 4–7), 118 children (53.2%) suffered from light asphyxia (Apgar score of 7–8), none of our patients suffered from severe intranatal asphyxia (Apgar score of 0–3). 72 children (34.3%) required intensive care, 17 children (8%) did phototherapy. The frequency of malformations of other body systems: congenital heart diseases (37%), hypothyroidism (27%), morphofunctional immaturity (10%), intrauterine growth restriction (1.4%). Assessed the dynamic of gross and fine motor development, we found the median for each parameter. Gross motor development: control of the neck flexors develops to about 3 months, prone-to-supine rolling develops to about 6 months, crawling develops to 10 months, creeping develops to 14 months, sitting develops to 9.5 months, cruising develops to 12 months, early free walking develops to 16 months. Fine motor development: eating with hands to 10 months, eating with spoon to 18 months, drinking from a cup to 18 months, potting to the 17 months. Language development: smiling to 3 months, laughing to 7 months, cooing to 3 months, babbling to 6.5 months, first gestures to 13 months, first words to 12 months, first jargonizing to 19 months. Using Mann–Whitney test, we estimated the relation between the type of feeding and the pace of development. The data received do not identify significant differences ($p > 0.05$ of every point). Conclusion. Children with DS have the same developmental stages, as healthy ones, though their development is delayed and varied. Not only congenital malformations but also syndromal features could cause these developmental deviations. The type of feeding does not influence motor and language development of children with DS.

ЛАКТОФЕРРИН В ПРОБЛЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОТИВОИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ

П.Е. Садчиков, И.А. Беляев, О.Л. Лукоянова

Научные руководители – д.м.н., проф. Г.В. Яцык, д.м.н., проф. Т.Э. Боровик

Научный центр здоровья детей Российской академии медицинских наук, Москва, Россия

Введение. Бактерицидный белок женского грудного молока защищает новорожденных детей от инфекций до момента становления у них собственного механизма иммунологической защиты. Содержание лактоферрина в молозиве обычно достигает 5–7 г/л, постепенно снижаясь до 1–1.5 г/л к году жизни ребенка, и этого количества оказывается достаточно для того, чтобы защищать новорожденного младенца от воздействия бактерий, вирусов и грибов. Лактоферрин обладает прямым воздействием на патогенную микрофлору и опосредованным, через включение противинфекционных факторов. При этом существует определенное физиологическое равновесие между количеством лактоферрина, являющегося белком "острой фазы", поступающего в организм ребенка с молоком матери, и количеством этого белка, которое задерживается в организме ребенка в случае возникновения септических состояний. Цель исследования. Изучали содержание лактоферрина в молоке матерей, родивших недоношенных детей с низким весом, и процесс выведения этого белка с калом новорожденного. Материалы и методы. Исследование проведено в 15 парах мать–ребенок, которые были распределены в 2 группы с учетом гестационного возраста: 1-я группа (6 пар) – матери в возрасте 25–39 лет, с гестационным возрастом 27–30 нед, 2-я группа (9 пар) – матери в возрасте 27–34 года, с гестационным возрастом 31–36 нед. В 1-й группе масса тела новорожденных детей варьировала от 900 до 1450 г, во 2-й – от 1850 до 2800 г. Все дети, включенные в исследование, имели церебральную ишемию различной степени тяжести: тяжелая степень была у 66,6% детей из

1-й группы, средней степени тяжести – у 33,3% детей 1-й группы и 100% детей 2-й группы. Признаки внутриутробного инфицирования отмечены у 44,4% детей 2-й группы. С одинаковой частотой у детей обеих групп отмечали синдром дыхательных расстройств, причем у детей 1-й группы (с меньшим гестационным возрастом) он в 66,6% случаев сопровождался развитием ателектаза легких. В этой же группе чаще отмечали развитие конъюгационной желтухи. Количество лактоферрина в женском молоке и кале детей определяли иммунологическим методом с использованием набора "Лактоферрин-стрип" ("Вектор-Бест", Новосибирск). Результаты. Содержание лактоферрина в молоке кормящих женщин при не вынашивании беременности до нормального гестационного срока составило в среднем 1,4 г/л. При этом из 15 обследованных матерей у 8 женщин содержание лактоферрина в молоке в раннем периоде после рождения детей было очень низким – менее 1,0 г/л. Причину этого следует искать в том, что среди женщин обеих групп у большинства (66,6%) отмечен отягощенный соматический и акушерско-гинекологический анамнез – все женщины 1-й группы и 30% женщин 2-й группы имели гестоз различной степени во время беременности. Среди недоношенных детей с низкой массой тела 4 родились в результате хирургического родовспоможения. В кале новорожденных детей содержание количества лактоферрина составило в среднем 0,3 г/л. Это свидетельствует о высоком проценте усвоения недоношенными детьми лактоферрина, полученного с молоком матери (в среднем 87%), с очень небольшой степенью разброса значений от 71,4 до 98,2%. Лактоферрин этим детям был нужен, поскольку у здоровых, доношенных детей лактоферрин молока матери, как известно, задерживается в количестве не более 60%. Выводы. С целью обеспечения инфекционной безопасности у недоношенных детей, тем более с проявлением патологической симптоматики, необходимо восполнять имеющийся у них дефицит лактоферрина путем обязательного введения его в рацион питания.

LACTOFERRIN FOR PREVENTION AND INFECTION SAFETY OF PREMATURE NEWBORNS

P.E. Sadchikov, I.A. Beliaev, O.L. Lukoianova

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. G.V. Yatsik, DMedSci, Prof. T.E. Borovic

Scientific Centre of Children Health of Russian Academy of Medical Science, Moscow, Russia

Introduction. Wide range of bactericide features of lactoferrin contained in the breast milk provides necessary protection of newborns from various infections until their own immune system will develop. Concentration of lactoferrin in first milk (colostrum) is usually 5–7 g/l and gradually decreases to 1–1.5 g/l by the first year. This amount is sufficient to protect the newborns from the negative effect of bacteria, viruses and fungous infections. At the same time there is a natural balance between lactoferrin as a protein in its 'active phase' that goes into the body of a newborn with the breast milk and the amount of lactoferrin that is retained by the body affected by septic factors. Aim. Determine concentration of lactoferrin in the milk of women who gave premature birth to babies with low weight and the extent of deducing it from the baby body through excrements. Materials and methods. Research covered 15 pairs (mother–baby) broken into two groups based on gestational age: 1st group (6 pairs): mothers in the age range of 25–39 years old with gestational age 27–30 weeks; 2nd group (9 pairs): mothers in the age range of 27–34 years old with gestational age 31–36 weeks. Babies from the 1st group weighed in the range of 900–1450 g, from the 2nd group – 1850–2800 g. All babies covered by the research were diagnosed with different level of cerebral ischemia: 66.6% of those from the 1st group had heavy degree, 33.3% within the same group and 100% from 2nd group had average degree. Intrauterine infection was detected in 44.4% of babes from 2nd group. Breathing defect syndrome was detected with equal frequency among the babies from both groups. Amount of lactoferrin in breast milk and babies feces was measured by immunology method with the use of 'Lactoferrin-strip' kit ('Vector Best', Novosibirsk). Results. Lactoferrin concentration in the milk of women who gave premature babes before reaching normal gestational age was 1.4 g/l on average. At the same time 8 out of 15 mothers had very low concentration of lactoferrin in the milk soon

after the baby delivery – less than 1.0 g/l. The reason for this was that majority of these women (66.6%) had heavy degree of somatic and gynecological history (4 premature babies were born via surgery). Concentration of lactoferrin in the babies' feces was 0.3 g/l. This proves high level of lactoferrin retention in the bodies of newborns with the breast milk (87% on average, with the wide range from 71.4 to 98.2%). These babies needed human lactoferrin more than those born on time with retain no more than 60% of lactoferrin in their bodies. Conclusion. Premature newborns require replenishment of human lactoferrin concentration to resist infection and pathology symptoms. This can be achieved by adding lactoferrin in their nutrition.

МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ ПОСТУРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ С СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ

Т.Ю. Добрица

Научный руководитель – д.м.н., проф. Б.А. Поляев
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время отсутствует дифференцированный подход к выявлению и коррекции постуральных нарушений, связанных с сосудистой патологией нижних конечностей у детей. Общепринятая система восстановительного лечения при данной патологии нуждается в уточнениях и дополнениях в связи с появлением и быстрым развитием биомеханических методов диагностики и коррекции двигательных нарушений. До сих пор отсутствует системная классификация и унифицированная методика выявления указанных нарушений; не выработаны единые подходы к оценке выявляемых изменений. Цель исследования. Разработка методики диагностики и коррекции постуральных нарушений у детей с сосудистой патологией нижних конечностей. Были поставлены следующие задачи: 1. Выявление характерных постуральных нарушений у детей с сосудистой патологией нижних конечностей. 2. Создание алгоритмов диагностики постуральных нарушений у детей с сосудистой патологией нижних конечностей. Материалы и методы. В ходе работы обследованы 7 детей различных возрастных групп, находящихся на стационарном лечении в отделениях микрохирургии РДКБ. Обследование проводили на биомеханическом оборудовании фирмы TecnoBody (Италия). Оно включало в себя компьютерную стабилometriю, акселерometriю. Проводили также сравнительные функциональные исследования – электронейромиография и доплерография нижних конечностей. Результаты. 1. Выявлены определенные типы постуральных нарушений у детей с сосудистой патологией нижних конечностей. 2. Определены критерии выбора реабилитационных мероприятий у детей с сосудистой патологией нижних конечностей в зависимости от выявленных постуральных нарушений. Выводы. 1. Основными нарушениями при сосудистой патологии сосудов нижних конечностей являются асимметрия опорной функции нижней конечности, а также асимметрия проприоцептивной сферы не только нижних, но и верхних конечностей. 2. Созданная методика диагностики постуральных нарушений у детей с сосудистой патологией нижних конечностей служит базой для разработки комплекса многоэтапного восстановительного лечения данной категории пациентов.

METHODS OF DIAGNOSIS OF POSTURAL DISORDERS WITH VASCULAR DISEASES OF LOWER EXTREMITIES IN CHILDREN

T.U. Dobritsa

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. B.A. Polyayev
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Currently there is no differentiated approach to the identification and correction of postural disturbances associated with vascular disease of the lower limbs in children. Conventional System of Rehabilitation in this condition needs to be clarified and added because of rapid development of biomechanical methods of diagnosis and correction of motor disorders. Till now, there are no systematic classification and common methodology to identify these violations, no single approach to the assessment of detected

changes. Aim. To develop a method of diagnosis and correction of postural disorders in children with vascular disease of the lower extremities. Tasks were set: 1. Identifying characteristics of postural disorders in children with vascular disease of the lower extremities. 2. Creating a diagnostic algorithms postural disorder in children with vascular disease of the lower extremities. Materials and methods. During the work seven children of different age groups that are treated at the Department of Microsurgery were examined. The survey was conducted on the biomechanical equipment by TecnoBody (Italy) and includes computer stabilometry, accelerometer. Also conducted comparative functional studies – EMG and Doppler of lower limbs. Results. 1. Identified certain types of postural disorders in children with vascular disease of the lower extremities. 2. The criteria of selection of rehabilitation of children with vascular disease of the lower limbs were established, depending on the identified postural disorders. Conclusion. 1. The main violations in vascular disease of lower extremities: the asymmetry of the support function of the lower limb, the asymmetry of proprioceptive areas is not only of lower, but also of the upper extremities. 2. Established method of diagnosis of postural disorders in children with vascular disease of the lower extremities is the basis for the development of complex multi-step rehabilitation of the patients.

ПРИМЕНЕНИЕ КОРТЕКСИНА У ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Н.М. Урунзода, З.А. Бадалов, М.М. Махмудов, Х.Н. Комилов,
Д.А. Пирматова, М.А. Пирматова
Научный руководитель – к.м.н., доц. Г.С. Мамаджанова
Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан

Введение. За последние годы число детей с задержкой речевого развития в Республике Таджикистан возросло, ухудшая качество жизни детей. Поэтому актуальны изучение и дополнения в терапии данного заболевания. Цель исследования. Оценить эффективность препарата кортексина у детей с задержкой речевого развития различной этиологии дошкольного возраста. Материалы и методы. В ГЦЗ № 7 г. Душанбе были обследованы 30 детей (15 мальчиков и 15 девочек) в возрасте 2–6 лет с отставанием речевого развития и с различными дефектами речи. Применяли логопедические и психологические исследования. Нарушения речи в той или иной степени отрицательно влияло на психическое и умственное развитие детей, которое отражалось на их деятельности, поведении, обуславливая ограниченность социальных контактов. Пациентов разделили на 2 группы: 1-ю группу составили 15 детей (7 мальчиков, 8 девочек) и получали коррекционное логопедическое занятие; 2-ю группу составили 15 детей (6 девочек, 9 мальчиков), которые кроме коррекционно-логопедических занятий получали медикаментозные препараты, в том числе Кортексин в дозе 10 мг/сут, курсом 10 инъекций. Результаты. В ходе исследования были выявлены задержка речевого развития различной этиологии, такой как гидроцефалия, речевые нарушения, связанные с поражением центральной нервной системы, синдром дефицита внимания и гиперактивности и т.д. После проведенных мероприятий у обеих групп отмечена положительная динамика в развитии. При сравнении у детей 2-й группы после проведенной терапии отмечали улучшение внимания, общего тонуса и психической активности, снижение тревожности и раздражительности, а также исчезновение неусидчивости и отвлекаемости. На фоне лечения дети успешно справлялись с игровыми и речевыми упражнениями, а также хорошо выполняли исполнительские упражнения конструктивного и творческого характера. У пациентов улучшался эмоциональный фон, уменьшились нарушения со стороны артикуляционного аппарата. Кроме этого, у детей 2-й группы отмечали иммуномодулирующий эффект препарата, его корректирующее воздействие на клеточные и гуморальные звенья иммунитета. Отмечена также нормализация показателей иммунитета в виде увеличения числа Т- и В-лимфоцитов, выраженные изменения концентрации иммуноглобулинов А, М и G, а также содержания циркулирующих иммунных комплексов. При применении препарата кортексина никаких побочных реакций не выявлено, пере-

носимость препарата хорошая. Выводы. Проведенное исследование показало, что применение препарата кортексин является ценным дополнением к комплексному лечению у детей с задержкой речевого развития различной этиологии, так как препарат улучшает мозговое кровообращение и тем самым делает течение заболевания более благоприятным.

USAGE OF CORTEXIN IN CHILDREN WITH DELAYED SPEECH DEVELOPMENT OF VARIOUS ETIOLOGIES

N.M. Urunzoda, Z.A. Badalov, M.M. Makhmudov, H.N. Komilov, D.A. Pirmatova, M.A. Pirmatova

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. G.S. Mamadjanova
Avicenna Tajik State Medical University, Dushanbe, Tajikistan

Introduction. Over the last years, the number of children with delayed speech development in Republic of Tajikistan is increases, worsening the quality of life for children. Therefore the study of and improvements to the treatment of this disease is urgent. **Aim.** To evaluate the effectiveness of the Cortexin in children with delayed speech development of various etiologies of preschool age. **Materials and methods.** In Dushanbe, City Health Center №7 we examined 30 children (15 children) males and (15 children) females (age 2–6 years) with delayed speech development and with different speech defects. There were used speech therapy and psychological treatments. Speech disorders in varying degrees had a negative impact on the mental and intellectual development of children, which is reflected in their work, behavior, causing limited social contacts. The patients were divided into 2 groups: 1-st group consists of 15 children (7 males and 8 females) and received corrective-speech therapy class. Group 2 consisted of 15 children (6 female, 9 male) and received both correction-speech therapy classes and pharmaceutical therapy, including Cortexin 10mg/per day, course – 10 injections. **Results.** The study revealed a delay in speech development of various etiologies as hydrocephalus, speech disorders associated with lesion in central nervous system, syndrome of attention deficit hyperactivity, and etc. After conducted interventions in both groups observed positive dynamic of development. Compare to 1-st group, in children of 2-nd group observed improve of attention, total tonus and mental activity, decreased anxiety and irritability, and disappearing of restlessness and distractibility. Also, during treatment children successfully cope with game and speech exercises, and well-performed constructive and creative exercises. Patients improved emotional background, reduced violations of articulatory apparatus. In addition, in 2-nd group children observed immunomodulatory effects of the drug, its effectiveness on cellular and humoral immunity. Also, normalization of immunity in the form of increasing numbers of T-and B-lymphocytes, pronounced changes of concentration of immunoglobulins A, M and G, and the content of circulating immune complexes. By using Cortexin no side effects have been identified, the tolerance is good. **Conclusion.** Research has shown that usage of Cortexin is a valuable drug in addition to complex treatment of children with delayed speech development of various etiologies, because drug improves cerebral blood flow and thus provides a more favorable course of the disease.

ВЛИЯНИЕ ПРЕРЫВИСТОЙ БАРОКАМЕРНОЙ ГИПОКСИИ НА ДИНАМИКУ СУБСТАНЦИИ P И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

Е.В. Крачкова

Научный руководитель – д.м.н., доц. Г.Д. Алеманова
Оренбургская государственная медицинская академия,
Оренбург, Россия

Введение. На современном этапе патогенез бронхиальной астмы (БА) трактуется не только как аллергическое, но и как нейрогенное воспаление с участием нейропептидов. Субстанция P (СП) служит медиатором нейрогенного воспаления, способным вызывать отек, гиперсекрецию слизи, бронхоспазм и утяжелить течение БА. БА у детей, имевших перинатальные поражения ЦНС, характеризуется особой тяжестью течения, чрезвычайной трудностью лечения. Представляется перспективным использование не медикаментозных методов лечения БА у детей на этапе реабилитации, одним из которых является прерывистая барокамерная гипоксия (ПБГ). Цель ис-

следования. Изучить влияние ПБГ на динамику СП и нейрофизиологические параметры головного мозга у детей с БА. **Материалы и методы.** Обследованы 35 детей в возрасте от 7 до 11 лет, больных БА средней степени тяжести в периоде ремиссии. Группу контроля составили 10 условно здоровых детей того же возраста. Диагноз БА поставлен на основании данных анамнеза, общеклинического и аллергологического обследования. Курс ПБГ проводили в условиях гипобарической барокамеры “Урал-1” по стандартной методике: 24 сеанса, с постепенным “увеличением высоты” с 1000 до 3500 м над уровнем моря. Скорость подъема и спуска в каждом сеансе составляла 2–3 м/с, длительность лечебного сеанса 1 ч. На момент обследования дети не получали медикаментозного лечения. Степень тяжести БА оценивали по ее клиническим проявлениям в период обострения согласно Национальной программы (2008). Для оценки клинической эффективности были выбраны основные клинические признаки: частота, тяжесть, длительность приступов бронхообструкции, эффективность купирующих средств, длительность ремиссии. Уровень СП в сыровотке крови определяли методом ИФА. Исследование функционального состояния головного мозга до и после ПБГ проводили с использованием ЭЭГ и Эхо-ЭГ. Полученные данные обработали статистическим методом с помощью программы “Биостатистика”, значимость различий в сравниваемых группах выявляли с использованием Т-критерия Стьюдента. **Результаты.** До курса ПБГ уровень СП превышал нормативное значение ($22,44 \pm 2,44$ пг/мл при норме $2,5 \pm 0,91$ пг/мл). Значимое увеличение активности СП в период ремиссии БА у данных детей свидетельствует о наличии как аллергического, так и нейрогенного воспаления в бронхиальных путях. После ПБГ уровень СП снизился и стал достоверно меньше исходного через 3 мес (от $14,0 \pm 3,39$ до $11,49 \pm 1,18$ пг/мл соответственно), что обусловлено наличием следа адаптации. До лечения в барокамере у 17% детей (n=6) выявляли синдром минимальной церебральной дисфункции, у 9% (n=3) – энурез, у 6% (n=2) – неврозоподобные тики, у 6% (n=2) – гипертонический синдром, у 3% (n=1) – синкопальные состояния. Курс ПБГ привел к улучшению функционального состояния головного мозга и ликвородинамики у 51% больных (n=18), что выражалось в увеличении индекса основного L-ритма, хорошей его модуляции, стабилизации частоты; в улучшении корковой ритмики до варианта нормы. **Выводы.** ПБГ приводит к улучшению функционального состояния головного мозга и нейрогуморальной перестройке при БА у детей в период ремиссии. Полученные результаты могут служить дополнительным тестом эффективности гипоксисаботерапии.

EFFECT OF INTERMITTENT PRESSURE CHAMBER'S HYPOXIA ON THE DYNAMICS OF SUBSTANCE P AND NEUROPHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF THE BRAIN IN CASE OF INFANT BRONCHIAL ASTHMA

E.V. Krachkova

Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. G.D. Alemanova
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. At the present stage the pathogenesis of bronchial asthma (BA) is treated not only as well allergic as neurogenic inflammation involving neuropeptides. Substance P (SP) is a mediator of neurogenic inflammation that can cause swelling, mucus hypersecretion, bronchospasm, and aggravate clinical course of asthma. Infantile Asthma of children who have perinatal CNS lesions is characterized by a particular severity, extreme difficulty of treatment. There is an option of using of drug-free modalities of infantile asthma treatment at the rehabilitation stage. One of the drug-free modalities is intermittent pressure chamber's hypoxia (IPCH). **Aim.** To study the effect of IPCH on the dynamics of SP and neurophysiological parameters of the brain in case of infantile BA. **Materials and methods.** The study observation involved 35 children (of 7 to 11 years old) suffering medium severity BA who were at the stage of remission that time. The comparison group consisted of 10 apparently healthy children of the same age. The diagnosis of BA was made on the basis of anamnesis, clinical and allergy testing. Course of IPCH treatment was conducted in hypobaric pressure chamber. **Results.** Before the course of IPCH the level of SP exceeded the standard criterion value (22.44 ± 2.44 pg/ml at a norm rate of 2.5 ± 0.91 pg/ml, respectively). Significant

increase of SP activity at the stage of BA remission of these children indicates the presence of both allergic and neurogenic inflammation in the bronchial tract. After IPCH the level of SP decreased and became significantly smaller than the initial in 3 months (from 14.0 ± 3.39 pg/ml to 11.49 ± 1.18 pg/ml, respectively). That indicates the presence of adaptation signs. Before the treatment was held in a hyperbaric chamber the 17% of children (n=6) had had minimal cerebral dysfunction syndrome, and 9% (n=3) – enuresis, 6% (n=2) – neurosis tics, 6% (n=2) – hypertensive syndrome in 3% (n=1) – syncope. IPCH course has improved the functional state of the brain and liquorodynamics of 51% of patients (n=18), which was reflected in the increase of the index of the main L-rhythm, his good modulation, frequency stabilization, and the improvement of the cortical rhythm to normal version. Conclusion. IPCH leads to the improvement of the functional state of the brain and neurohumeral restructuring of children suffering BA at the stage of remission. These results can serve as an additional test of the hyperbarotherapy efficiency.

ЭКСКРЕЦИЯ КАЛЬЦИЯ И ФОСФОРА У ДЕТЕЙ, РОДИВШИХСЯ НЕДОНОШЕННЫМИ, В КАТАМНЕЗЕ

О.И. Фомин, А.В. Шульга

Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.А. Кузнецова
Орловский государственный университет, Орел, Россия

Введение. Фосфорно-кальциевый обмен у недоношенных детей имеет патологическую направленность, сохраняясь длительное время, при этом может клинически не проявляться. В этой связи выявление нарушений экскреции кальция и фосфора на ранних этапах возникновения является актуальной проблемой в неонатологии. Цель исследования. Определение экскреции кальция и фосфора с помощью кальций-креатининового и фосфор-креатининового коэффициентов (ККК, ФКК). Материалы и методы. У 39 детей (21 мальчика – 28–37 нед), в катамнезе от 6 мес до 9 лет рассчитывали ККК, ФКК. За норму в зависимости от возраста принимали показатели ККК от 0,7 до 2,2; ФКК – от 3,6 до 18 (Hoppe B., Kemper M.J., 2010). Со сроком гестации или гестационным возрастом от 32 до 37 нед (масса от 2500 до 1500 г) было 28 (71,8%) детей, с гестационным возрастом (ГВ) 26–32 нед (масса – 1500–1000 г) – 11 (28,2%). На естественном вскармливании находились 28,2% детей, на искусственном – 30,8%, на смешанном – 25,6%. Результаты. Гиперкальциурия выявлена у 18% детей без гендерных различий; гипокальциурия не отмечена ни в одном случае. Гиперфосфатурия выявлена в 15,3% случаев, гипофосфатурия – в 18%. Гиперкальциурия и гиперфосфатурия оказались характерными для детей, родившихся с очень низкой массой тела (ГВ – 26–32 нед) – 44%. У детей, находившихся на искусственном и смешанном вскармливании, выявлена гиперкальциурия в 66% случаев и гипофосфатурия – в 86% случаев. Выводы. ККК и ФКК являются информативным и неинвазивным методом для оценки функции канальцев у родившихся недоношенными детей в катамнезе.

EXCRETION OF CALCIUM AND PHOSPHORUS IN CHILDREN BORN PREMATURELY, IN CATAMNESIS

O.I. Fomin, A.V. Shulga

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. T.A. Kusnecova
Orel State University, Orel, Russia

Introduction. Phosphorous-calcium metabolism in premature infants has a pathological focus and takes a long time; it therefore may not be clinically manifest. In this regard, identifying impairments in the excretion of calcium and phosphorous in the early stages of occurrence is a very important issue. Aim. To determine the excretion of calcium and phosphorous via calcium-creatinine and phosphorous-creatinine ratios (Ca/Cr, P/Cr). Materials and methods. In 39 children (21 boys, 18 girls) who were born preterm (gestational age 28–37 weeks.) In catamnesis from ages 6 months to 9 years the Ca/cr and P/cr ratios were calculated. The norm, depending on the age, was taken from Ca/cr figures of 0.7 to 2.2, P/Cr from 3.6 to 18. (Hoppe B., Kemper MJ, 2010). Of gestation or gestational age of 32 weeks to 37 weeks (weight of 2500 to 1500 g) were 28 children (71.8%), of gestational age (GA) 26–32 weeks (weight 1500–1000 g) – 11 (28.2%). On breast-

feeding were 28.2% of the children, on artificial–30.8%, and on mixed–25.6%. Results. Hypercalciuria was detected in 18% of the children, with no gender differences; hypocalciuria was not met in any case. Hyperphosphaturia was detected in 15.3% of cases, hypophosphaturia in 18%. Hypercalciuria and hyperphosphaturia were typical of children born with very low birth weight (GA: 26–32 weeks.) – 44%. In the children on artificial and mixed feeding, hypercalciuria was found in 66% of cases and hypophosphaturia in 86%. Conclusion. Using Ca/cr and P/cr ratios are an informative and non-invasive method to evaluate tubular function in children born prematurely, through catamnesis.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СИНДРОМА ГИПЕРМОБИЛЬНОСТИ СУСТАВОВ У ДЕТЕЙ ТВЕРИ

И.А. Солдатова, Н.А. Герасимов

Научный руководитель – к.м.н., доц. И.И. Иванова
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Гипермобильность суставов (ГМС) – синдром, характеризующийся повышенной подвижностью в суставах. Чаще всего это врожденные особенности ребенка, которые обеспечивают его повышенную гибкость, но в то же время являются фактором риска возникновения артралгий, вывихов, раннего остеоартроза. Цель исследования. Установить частоту встречаемости синдрома ГМС у детей школьного возраста г. Твери. Материалы и методы. Были обследованы 360 детей в возрасте от 8 до 18 лет, учащиеся одной из средних школ г. Твери. Среди них были 162 (45%) мальчика и 198 (55%) девочек. Средний возраст обследованных детей составлял $13,1 \pm 1,2$ года. Всем детям проводили антропометрию, определение ГМС по шкале Бейтона, учитывали анамнез и наличие патологии костно-суставной системы. Результаты. По данным обследования ГМС выявлена у 102 детей из 360 обследованных (28,3%). ГМС несколько чаще отмечена у девочек, чем у мальчиков (53 и 47% соответственно). Данный синдром был в большей степени характерен для детей от 8 до 14 лет, в возрастной группе 15–18 лет он встречался в 2–2,5 раза реже. У подавляющего большинства обследованных детей с ГМС (92%) отмечали наличие нарушений со стороны костно-суставной системы: сколиоз, сколиотическая осанка, боковое искривление локтей, плоскостопие, неправильный рост зубов, щелканье суставов, причем в 52% случаев отмечали сочетание нескольких из указанных патологических состояний у одного ребенка. По нашим данным, нарушения со стороны костно-суставной системы встречались в 1,43 раза чаще у детей, имеющих ГМС, по сравнению со сверстниками без данного синдрома. Выводы. ГМС встречается у 28,3% детей школьного возраста г. Твери, чаще у девочек 8–14 лет. Наличие данного синдрома свидетельствует о повышенном риске возникновения нарушений со стороны костно-суставной системы. Таким детям необходимы регулярные осмотры ортопеда, педиатра для диагностики патологических состояний на ранних стадиях.

THE PREVALENCE OF JOINT HYPERMOBILITY SYNDROME IN CHILDREN IN TVER

I.A. Soldatova, N.A. Gerasimov

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. I.I. Ivanova
Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. Joint hypermobility (GMS) – a syndrome characterized by increased mobility in the joints. Most often it is innate characteristics of the child, which ensure greater flexibility, but at the same time, are the risk factors for arthralgias, sprains, early osteoarthritis. Aim. To set the frequency of occurrence of the syndrome GMS in school children of the city of Tver. Materials and methods. We examined 360 children aged 8 to 18 years, students of one of the secondary schools in the city of Tver. Among them were 162 boys (45%) and 198 girls (55%). The average age of the children surveyed was 13.1 ± 1.2 years. All children performed anthropometry; HMS Beighton score was taken into account history and the presence of diseases of bone and joints. Results. According to the survey revealed at HMS 102 children out of 360 patients (28.3%). HMS is slightly more common in girls than in boys (53% and 47% respectively). The syndrome was more typical for chil-

dren from 8 to 14 years old, the age group 15–18 years old he met in 2–2.5 times less. The vast majority of children tested with the GMS (92%) indicated the presence of disorders of the bones and joints: scoliosis, scoliotic posture, lateral curvature of the elbows, flat feet, abnormal growth of teeth, cracking joints, and in 52% of cases, there is a combination of several of these pathological states that one child has. According to our data, disorders of the bones and joints meet in 1.43 times more frequently in children with HMS, compared with their peers without the syndrome. Conclusion. Thus, the GMS are found in 28.3% of children of Tver, most girls 8–14 years. The presence of the syndrome indicates increased risk of violations of the bones and joints. Such children need regular checkups orthopedic pediatrician to diagnose pathological conditions in the early stages.

КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ НЕЙРОСПИДА У ПЕРИНАТАЛЬНО ИНФИЦИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ

З.Б. Эгамбердиева

Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.К. Садыкова

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан

Введение. Известно, что ВИЧ может передаваться от матери ребенку внутриутробно, во время родов и через кормление грудью, тем самым повышая вероятность инфицирования ребенка. Вертикальный путь передачи ВИЧ-инфекции является не единственным, хоть и преобладающим в структуре причин ВИЧ-инфицирования детей. За последнее время в связи с расширением контингента обследуемых на ВИЧ и совершенствованием методов диагностики возросло количество данных о поражении ВИЧ центральной нервной системы. Цель исследования. Изучение особенностей неврологических проявлений и течения ВИЧ-инфекции у перинатально инфицированных ВИЧ детей. Материалы и методы. Обследованы 46 детей в возрасте от 6 мес до 7 лет с установленным диагнозом ВИЧ-инфекция. Больным проведены клинико-неврологическое, иммунологическое и нейровизуализационное (НСГ, МРТ) исследования. Матери 27 детей (1-я группа) данной группы получали антиретровирусную терапию (АРВТ) с ранних сроков беременности. Матери 19 детей не получали АРВТ во время беременности в связи с поздним выявлением ВИЧ (2-я группа). Результаты. Неврологические симптомы ВИЧ-инфекции нарастали на симптомы перинатальных поражений нервной системы, и в клинике согласно CDC классификации выделялись следующие нарушения: у детей 1-й группы в большей степени преобладали задержка психоречевого и моторного развития – в 7 (25,9%) случаях, симптоматическая эпилепсия – в 4 (14,8%) случаях и подострая энцефалопатия – в 2 (7,4%) случаях. На МРТ выявлялась атрофия коры головного мозга у 11 (40,7%) больных, микроцефалия – у 5 (18,5%), гипоплазия червя мозжечка – у 2 (7,4%) пациентов. В данной подгруппе определялись оппортунистические инфекции в большинстве случаев у детей на 2–3–4 году жизни – цитомегаловирус в 6 (22,2%) случаях, вирус герпеса в 9 (33,3%) случаях, токсоплазмоз в 4 (14,8%) случаях. У детей 2-й группы врожденная микроцефалия отмечена у 6 (31,6%) больных, острая энцефалопатия – у 7 (36,8%) пациентов, задержка психомоторного развития – у 6 (31,6%) пациентов. Кроме того, на МРТ выявлены аномалии развития головного мозга: лиссэнцефалия – у 2 (10,5%) пациентов, шизэнцефалия – у 3 (15,8%) пациентов, агенезия мозолистого тела – у 2 (10,5%) пациентов, симптоматическую эпилепсию наблюдали в 7 (36,8%) случаях; оппортунистическая инфекция в данной подгруппе была представлена цитомегаловирусом в 2 (10,5%) случаях, вирусом герпеса – в 6 (31,6%) случаях, токсоплазмоз – в 2 (10,5%) случаях, сочетание данных инфекций наблюдали в 3 (15,8%) случаях. Выводы. Наше исследование показало преобладание поражений головного мозга, как вследствие прямого воздействия ВИЧ, так и оппортунистической инфекции, что часто становится причиной аномалий развития нервной трубки плода. При перинатальной трансмиссии неврологические проявления ВИЧ-инфекции характеризуются первичным поражением нервной системы вирусом, в меньшей степени оппортунистической инфекцией. В группе детей, матери которых не получали АРВТ, чаще наблюдаются пороки развития нервной системы.

CLINIC-NEUROLOGICAL MANIFESTATIONS OF NEYROIDS OF PERINATALY INFECTED CHILDREN

Z.B. Egamberdiyeva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.K. Sadikova

Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

Introduction. As we know, HIV can be transmitted from mother to child in utero, during delivery and through breast-feeding, thereby increasing the likelihood of infection of the child. Vertical transmission of HIV is not the only one, though, and in the structure of the predominant causes of HIV infection in children. Recently, in connection with the expansion contingent screened for HIV, and improving methods of diagnosis has increased the amount of data about the defeat of HIV central nervous system. Aim. Study the features of neurological symptoms and the course of HIV infection in perinatally infected children. Materials and methods. A total of 46 children aged 6 months to 7 years with a diagnosis of HIV infection. Patients underwent clinical, neurological, and immunological and neuroimaging (NSG, MRI) study. Mother of 27 children (group 1) of this group was receiving antiretroviral therapy (ART) with early pregnancy. Mother of 19 children did not receive HAART during pregnancy due to the late detection of HIV (group 2). Results. Neurological symptoms of HIV infection superimposed on the symptoms of perinatal lesions of the nervous system, and in the clinic according to CDC classification distinguishes the following violations: Children of first group more delay prevailed psychoverbal and motor development in 7 (25.9%) cases of symptomatic epilepsy in 4 (14.8%) cases and subacute encephalopathy in 2 (7.4%) cases. The MRI revealed cortical atrophy in 11 (40.7%) patients, microcephaly, 5 (18.5%), hypoplasia of the cerebellar vermis in 2 (7.4%) patients. In this subgroup defined opportunistic infections in most cases, the children's lives, the 2–3–4 – cytomegalovirus in 6 (22.2%) cases, the herpes virus in 9 (33.3%) cases, toxoplasmosis in 4 (14.8%) cases. In second group of children congenital microcephaly determined in 6 (31.6%) patients, acute encephalopathy in 7 (36.8%) patients, psychomotor delay in 6 (31.6%) patients. In addition, MRI revealed abnormalities of the brain – lissencephaly in 2 (10.5%) patients, shizencephaly in 3 (15.8%) patients, agenesis of the corpus callosum in 2 (10.5%) patients, symptomatic epilepsy was observed in 7 (36.8%) cases, opportunistic infection in this group was represented by cytomegalovirus in 2 (10.5%) cases, herpes virus 6 (31.6%) cases, toxoplasmosis in 2 (10.5%) cases, combination of these infections were observed in 3 (15.8%) cases. Conclusion. Thus, our results showed the prevalence of brain lesions due to both direct effects of HIV and opportunistic infections that often cause abnormal development of neural tube defects. When a primary lesion of the nervous system characterizes neurological manifestations of perinatal transmission of HIV infection, the virus is less opportunistic infection. In the group of children whose mothers did not receive ART, more frequently observed malformations of the nervous system.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СИНДРОМА PRUNE BELLY У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

Д.В. Иерусалимская

Научные руководители – д.м.н., проф. О.Л. Чугунова, к.м.н.,

доц. Е.В. Мелехина

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В последние годы в связи развитием в медицине такого направления как пренатальный скрининг стала возможна диагностика многих врожденных заболеваний на ранних сроках беременности. Распространение фетальной хирургии сделало реальной своевременную радикальную коррекцию ранее неизбежно летальных пороков со значительным улучшением прогноза для жизни ребенка. Но, несмотря на это, до сих пор высока частота рождаемости детей с заведомо летальными пороками. Цель исследования. Изучение детей с синдромом prune belly для определения тактики лечения и прогноза в зависимости от формы порока. При синдроме prune belly хирургическая коррекция порока мочевой системы на ранних этапах может не только кардинально изменить прогноз жизни таких детей, но и предотвратить развитие хронической почечной недостаточности (ХПН), значительно снижая летальность детей с данным синдромом в периоде новорожденности.

Качество жизни больных неполной формой синдрома prune belly зависит от своевременной операции абдоминопластики. Материалы и методы. Мы наблюдали двоих детей, находившихся в ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова в 2012 г. Один мальчик 1 мес жизни с полной формой порока (5-е хирургическое отделение) и один мальчик 2 мес жизни с неполной формой порока (отделение патологии новорожденных). Детям проводили стандартные обследования: общий и б/х анализ крови, мочи, анализ на ВУИ, УЗИ органов брюшной полости, почек и мочевыводящих путей, цистография, ирригография с контрастом, НСГ, ЭКГ. Дети были осмотрены генетиком, неврологом, нефрологом, хирургом. Был проведен ретроспективный анализ отечественной и зарубежной литературы. Результаты. У ребенка с полной формой порока тактика лечения заключалась в выполнении паллиативной операции – наложение пункционной цистостомы, прогноз для жизни неблагоприятный, в дальнейшем необходим перитонеальный гемодиализ. У ребенка с неполной формой порока тактика заключалась в лечении сопутствующей патологии, прогноз для жизни благоприятный, далее показана реконструктивная пластика брюшной стенки после 3 лет. Ведущим клиническим синдромом при полной форме порока является развитие хронической почечной недостаточности. При неполной же форме порока – функциональные нарушения органов брюшной полости в результате атлазии мышц передней брюшной стенки. Выводы. Дети с полной и неполной формой синдрома prune belly имеют различный прогноз и требуют различных подходов к терапии в соответствии с ведущим клиническим синдромом. При полной форме синдрома prune belly хирургическая коррекция порока мочевой системы на ранних этапах может не только кардинально изменить прогноз жизни таких детей, но и предотвратить развитие ХПН, значительно снижая летальность. Качество жизни больных неполной формой синдрома prune belly зависит от своевременной операции абдоминопластики.

PECULIARITIES OF THE PRUNE BELLY SYNDROME DEVELOPMENT IN CHILDREN OF THE FIRST YEAR OF LIFE

D.V. Ierusalimskaya

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. O.L. Chugunova,

CandMedSci, Assoc. Prof. E.V. Melehina

The Russian National Research Medical University named after

N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The diagnostics of many inborn diseases has become possible at early pregnancy stages due to the development of prenatal screening till last years. The spreading of fetal surgery made it possible in time radical correction of previously inevitable lethal vices together with significant improvement the life of a child prognosis. Nevertheless, the frequency of birth rate of children with predictably lethal vices is still high. Aim. The study of children with the prune belly syndrome for the choice of treatment tactics and prognosis, depending of the vice form. According the prune belly syndrome, the surgery correction of the urogenital system malformation at the early stages can not only strongly change the life prognosis of these children, but as well prevent the development of the chronic kidney dysfunction, significantly decreasing the lethality of the children with the disease at the newborn stage. The quality of life of the patients with incomplete form of the prune belly syndrome depends on the in time abdomenoplastic operation. Materials and methods. We watched two children placed in the Children City Clinical Hospital №13 in the year 2012: one boy of the first month of life with the complete form of vice (fifth surgical department), and one boy two month old with the incomplete form of vice (the child pathology department). The following convenient studies were performed to both children: total and biochemical analyses of blood and urine, analysis of the intrauterine infections, ultrasound study of the abdominal organs, kidneys, and urine tracts, cystography, contrasted irrigography, ultrasound study of brain, and electrocardiography. The genetic, neurologist, nephrologist, and surgeon watched children. The retrospective analysis of the Russian and foreign literature was performed. Results. The tactics of treatment of the child with complete form of vice was the execution of palliative operation (imposing of the punctuate cystostome). The life prognosis was unfavorable; the peritoneal hemodialysis is necessary in future. The tactics of treatment

of the child with incomplete form of vice was the treatment of attendant pathology, the life prognosis was favorable, reconstructive plasty of the abdomen is recommended at age older than 3 years. The main clinical syndrome in the complete form of the disease is the development of chronic kidney dysfunction. The leading problem in the incomplete form of the disease is the functional changes of the abdomen organs as a result of aplasia of the front abdomen. Conclusion. Children with complete and incomplete forms of the prune belly syndrome gave different prognosis and are to be treated therapeutically in different manner, according with the type of leading clinical syndrome. In the complete case of prune belly syndrome, the surgical correction of the urogenital system vice at early stages can not only dramatically change life prognosis of such children but also prevent the development of chronic kidney dysfunction, which means the significant decrease of lethality. The quality of life of patients with incomplete form of the syndrome depends on the in time abdomenoplastic operation.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕРЫВИСТОЙ БАРОКАМЕРНОЙ ГИПОКСИИ НА ДИНАМИКУ ПЕРИКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ У ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Е.В. Головина

Научные руководители – д.м.н., доц. Г.Д. Алеманова, к.б.н.,

доц. Н.В. Шарапова, Г.Р. Тлягулова

Оренбургская государственная медицинская академия,

Оренбург, Россия

Введение. В формировании бронхиальной астмы (БА) определенную роль играют процессы перекисного окисления липидов (ПОЛ), нарушение которых обуславливает изменения структуры и функции рецепторов мембран. ПОЛ является одним из важных показателей адаптационных реакций организма, а поддержание ПОЛ на определенном уровне обеспечивает антиоксидантная система организма (АОС). Цель исследования. Изучить состояние ПОЛ у детей, страдающих atopической БА средней степени тяжести, в период ремиссии и установить влияние прерывистой барокамерной гипоксии (ПБГ) на изменение данных показателей. Материалы и методы. Клиническое наблюдение и обследование были проведены у 35 пациентов (в возрасте 5–16 лет), больных atopической БА средней степени тяжести в период ремиссии. Курс лечения в условиях гипобарической барокамеры “Урал-1” проводили по стандартной методике: 24 сеанса, с постепенным “увеличением высоты” с 1000 до 3500 м над уровнем моря. Скорость подъема и спуска в каждом сеансе составляла 2–3 м/с, длительность лечебного сеанса 1 ч. Диагноз БА устанавливали на основании данных анамнеза, клинического и аллергологического обследования. Перед проведением курса ПБГ все больные были в состоянии ремиссии, которая была обусловлена противовоспалительной базисной терапией. На момент обследования дети не получали базисной терапии. Клиническая эффективность ПБГ была изучена по данным анамнеза через год после курса лечения в барокамере по результатам клинического наблюдения (через 1, 3, 6 мес и 1 год), анкетирования и медицинской документации. Основные клинические признаки заболевания оценивали согласно Национальной программе (2008). Для оценки клинической эффективности ПБГ были выбраны следующие основные признаки: частота, тяжесть, длительность приступов бронхообструкции, ночные эпизоды, эффективность купирующих средств и длительность ремиссий. Активность ПОЛ (до, после курса ПБГ, через 3 мес и 1 год) оценивали по уровню содержания МДА в сыворотке крови (Темирбулатов Р.А., Селезнев Е.И., 1981). Из компонентов АОЗ определяли активность каталазы в гемолизате эритроцитов. Полученные данные обработаны статистическими методами с использованием программы “Биостатистика”. Результаты. Курс ПБГ приводил к снижению выраженности симптомов БА, удлинению ремиссии у 77,1% больных, снижению потребности в бронхолитиках, что позволило снизить объем противовоспалительной базисной терапии (ступень ниже). Установлено, что после курса ПБГ отмечали повышение активности каталазы у 33% больных, данные изменения сохранялись и через год после баротерапии. Достоверное снижение содержания МДА было получено только через год после лечения в барокамере ($0,23 \pm 0,07$ и $0,08 \pm 0,02$ нм/мг соответственно), что на фоне повышения ак-

тивности каталазы может характеризовать снижение активности СРО (ПОЛ). Выводы. Применение ПБГ у детей больных БА сопровождается положительной клинической динамикой, повышением активности АОС и ограничением интенсификации процессов ПОЛ, что может служить одним из показателей ее эффективности и позволит включить данный метод лечения в программу реабилитационных мероприятий.

ASSESSMENT OF INTERMITTENT PRESSURE CHAMBER HYPOXIA ON THE DYNAMICS OF THE PEROXIDE OXIDATION OF MEMBRANE LIPIDS IN CHILDREN WITH ATOPIC BRONCHIAL ASTHMA

E.V. Golovina

Scientific Advisors – DMedSci, Assoc. Prof. G.D. Alemanova, CandBiolSci, Assoc. Prof. N.V. Sharapova, G.R. Tlyavgulova
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. The peroxide oxidation of membrane lipids, the violation of which causes changes in the structure and function of membrane receptors, play a role in the formation of asthma. POL is an important indicator of adaptive reactions of the organism, and antioxidant system (AOS) provides maintaining a certain level of POL. **Aim.** To study the state of the peroxide oxidation of membrane lipids in children with atopic bronchial asthma of moderate severity in remission and to determine the effect of intermittent pressure chamber hypoxia (IPCH) to change these parameters. **Materials and methods.** Clinical observation and the study were conducted in 35 patients (aged 5–16 years) with atopic bronchial asthma of moderate severity in remission. The course of treatment in a hypobaric pressure chamber «Ural-1» was performed by the standard method: 24 sessions, with a gradual «increase in height», from 1000 m to 3500 m above sea level. Speed of ascent and descent in each session was 2–3 m/s, the duration of treatment session – 1 hour. Diagnosis of asthma established on the basis of case history, clinical, and measurements of allergic status. Before the course RCT all patients were in remission, which was caused by anti-inflammatory basic therapy. At the time of the study children had not received basic therapy. Clinical efficacy of IPCH was studied according catamnesis in the year after treatment in a hyperbaric chamber on results of clinical follow-up (at 1, 3, 6 months and 1 year), questionnaires and medical records. The main clinical symptoms were evaluated according to the National Program (2008). To assess the clinical efficacy of IPCH were selected following criteria: frequency, severity, duration of episodes of bronchial obstruction, nocturnal symptoms, and is effective in reliving medicines and duration of remissions. POL activity (before, after a course of IPCH, 3 months and 1 year) evaluated the level of MDA in blood serum (Temirbulatov R.A., Seleznev E.I., 1981). We defined the activity of catalase in erythrocytes hemolizate, which is one of the components of AOS. The data obtained by statistical methods using the program “Biostatistics”. **Results.** IPCH course led to a reduction in symptoms of asthma, lengthening of the periods of remission in 77.1% of patients, reducing the need for bronchodilators, which reduced the amount of anti-basic therapy (step below). Found that after a course of IPCH was an increase in catalase activity in 33% of patients, these changes occur in the year after barotherapy. Significant reduction of MDA was obtained only in the year after treatment in a hyperbaric chamber (0.23 ± 0.07 nm/mg and 0.08 ± 0.02 nm/mg, respectively), which is accompanied by increased activity of catalase activity may indicate a reduction in FRO (POL). **Conclusion.** The use of IPCH in children with asthma is accompanied by positive clinical dynamics, increased activity of POL and limited intensification of the peroxide oxidation of membrane lipids, which may serve as one of its performance and will include this method of treatment in a program of rehabilitation.

ОСОБЕННОСТИ КАРДИАЛГИЧЕСКОГО СИНДРОМА У ПОДРОСТКОВ

Н.А. Илларионова, Ю.С. Пособилова

Научный руководитель – к.м.н. Т.Д. Тараканова
Ростовский государственный медицинский университет,
Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Боль в области сердца является симптомом большого числа заболеваний как кардиального генеза, так и патологических состояний в других органах и системах. Однако

субъективный дискомфорт в левой половине грудной клетки в подавляющем большинстве расценивается как боль в сердце. Именно с такой жалобой чаще всего пациенты первично и обращаются к кардиологу. Подростковый период, являясь “переходным”, характеризуется увеличением распространенности ювенильного остеохондроза, гастроэнтеральной патологии, миофасциального синдрома, которые сопровождаются иррадирующими болями, сходными с кардиалгиями. Кроме того, этот онтогенетический период сопровождают психоэмоциональные, вегетативные изменения и гормональная перестройка, на фоне которых болевой синдром любого генеза имеет не типичные проявления. Цель исследования. Анализ причин и клинко-anamnestических особенностей кардиалгического синдрома у подростков, первично обратившихся к кардиологу. **Материалы и методы.** Для реализации поставленной цели обследованы 92 подростка (40 мальчиков и 52 девочки), которые первично обратились к кардиологу с жалобами на боли в сердце. Был проведен анализ клинко-anamnestических и инструментально-лабораторных данных, представленных в историях развития и болезни детей, находящихся на стационарном лечении и стоящих на диспансерном учете у детского кардиолога в поликлинике. Все дети были разделены на 2 группы. В 1-ю группу вошли 42 (45,6%) пациента, у которых была выявлена истинная кардиалгия на фоне заболеваний сердца. Во 2-ю группу вошли 50 (54,4%) подростков с болями в левой половине грудной клетки, не связанные с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. **Результаты.** Полученные данные показали, что в структуре заболеваний у детей 1-й группы доминировали малые аномалии развития сердца, которые были выявлены у 30 (71%) подростков, среди которых чаще всего встречались пролабирование створчатых клапанов (40%) нередко в сочетании с аномальными сухожильными структурами в полостях сердца (30%) в виде дополнительных хорд и трабекул. Такие структуры являются механическим препятствием к расслаблению миокарда, способствуют появлению зон ишемии в месте их крепления и возникновению загрудинных болей “стенокардитического характера”. Боли в сердце у этих пациентов были кратковременными, без иррадиации, проходили самостоятельно без применения лекарственных средств. Число детей 1-й группы с другой кардиальной патологией (воспалительными заболеваниями миокарда, септальными врожденными пороками сердца, нарушениями сердечного ритма и проводимости) варьировало от 5 до 12%. Основной причиной болевых ощущений в области сердца у детей 2-й группы были синдром вегетативной дисфункции (67%), ювенильный остеохондроз, заболевания желудочно-кишечного тракта и желчевыводящих путей. Болевой синдром при СВД определялся преобладанием симпатического или парасимпатического тонуса и всегда сопровождался другими симптомами вегетативного дисбаланса – цефалгией, инсомнией, дыхательными расстройствами, нарушением терморегуляции. Также было зафиксировано 38% случаев сочетания кардиальной и экстракардиальной патологии. Анализ характера кардиалгий у подростков 1-й и 2-й групп позволил выявить клинические различия в интенсивности, длительности, локализации и иррадиации болевых ощущений при различных патологических состояниях. **Выводы.** В подростковом периоде жалобы на боль в области сердца в половине случаев не связаны с органическим заболеванием сердечно-сосудистой системы. Среди экстракардиальной патологии дискомфорт в области сердца чаще всего наблюдается при ювенильном остеохондрозе шейного отдела позвоночника, синдроме вегетативной дисфункции, патологии ЖКТ. В этой связи комплекс обследования детей с кардиалгическим синдромом помимо общепринятого кардиологического обследования должен включать в себя исследование вегетативного статуса, выявление гастродуоденальной патологии.

PATTERN OF CARDIOLOGICAL SYNDROME OF TEENAGERS

N.A. Illarionova, Yu.S. Posobilova

Scientific Advisor – CandMedSci T.D. Tarakanova
Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Introduction. Precordial pain is a symptom of many diseases, such as cardiac origin and pathological conditions in other organs and systems. However, subjective discomfort in the left side of tho-

racic cage in most cases is regarded as heartache. Patients most often come to the cardiologist exactly with such complaint in first time. Adolescence being a 'transitional' is characterized by an increased prevalence of juvenile osteochondrosis gastroenterologic pathology, myofascial syndrome, accompanied by radiating pain, similar to the false angina. In addition, this developmental period is accompanied by psycho-emotional, autonomic changes and hormonal changes against which the pain of any origin is not the typical manifestations. Aim. Analysis of the causes and clinical-anamnestic features of cardiologic syndrome of the teenagers who have initially addressed to the cardiologist. Materials and methods. To achieve this goal there were examined 92 teenagers (40 boys and 52 girls), which addressed to the cardiologist with complaints of heartaches in first time. There was a review of the clinical-anamnestic and tool and laboratory data presented in history of development and diseases of children, being on hospitalization and standing on pertaining to the prophylaxy account at the children's cardiologist in the clinic. All children were divided into 2 groups. First group included 42 patients (45.6%), who have the true cardialgia against heart diseases. The second group included 50 teenagers (54.4%) with pain in the left side of the thoracic cage, not related to the diseases of cardiovascular system. Results. The obtained data showed that small anomalies of development of heart were dominated in the structure of diseases of children of first group, and it was revealed in 30 teenagers (71%), among which was a prolapse of folding valves (40%) quite often in a combination with tendon structures in the cavities of the heart (30%) in the form of additional chords and trabeculae. Such structures are a mechanical interruption to a myocardium relaxation; promote emergence of zones of ischemia in a place of their fastening and emergence of retrosternal pain of "angina pectoris character". These patients had short-term heartaches without an irradiation, and which passed independently without application of medicines. The number of children of 1 group with another cardial pathology (inflammatory diseases of a myocardium, septal congenital heart diseases, violations of a warm rhythm and conductivity) was varied from 5 to 12%. The main reason of painful feelings in heart of the children from second group was the syndrome of vegetative dysfunction (67%), juvenile osteochondrosis, diseases of a gastroenteric path and bile excreting ways. The pain syndrome in IRS was determined by prevalence of a sympathetic or parasympathetic tone and was always accompanied with other symptoms of a vegetative imbalance – cephalgia, insomnia, respiratory disorders and loop of thermal control. Also there were fixed 38% of cases of a combination of cardiac and extracardiac pathology. Analysis of the nature of cardialgia of teenagers of 1 and 2 groups revealed the clinical distinctions in intensity, duration, localizations and irradiation of pain in various pathological conditions. Conclusion. In adolescence complaints to pain in the heart in half the cases are not related to organic disease of the cardiovascular system. In the case of extracardiac pathology the discomfort in heart is most often observed at juvenile osteochondrosis of cervical department of a vertebra, a syndrome of vegetative dysfunction, GIT pathology. In this regard a complex of examination of children with a cardialgia syndrome besides the standard cardiological examination should include research of vegetative status, identification of gastroduodenal pathology.

РЕДКИЕ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ НОВООБРАЗОВАНИЯ ДЕТСКОГО И ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА

Ю.А. Шифрин

Научный руководитель – Р.А. Моисеенко

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Несмотря на невысокую частоту встречаемости детских онкологических заболеваний в популяции (125 случаев на 1 000 000 населения), смертность от злокачественных новообразований находится на 2-м месте после смертности от несчастных случаев и составляет 10,4%. При этом лидирующим гистологическим типом злокачественных новообразований на данный момент являются мезенхимальные опухоли (саркомы), составляющие по последним данным до 94%. Соответственно, заболеваемость эпителиальными злокачественными новообразованиями колеблется от 0,8 до 6%. Такая редкая встречаемость, длительное по времени бессимптомное течение обуславливают высокую частоту диагностических

ошибок, что делает тему актуальной для изучения. Научная новизна работы обусловлена отсутствием в литературных источниках комплексной оценки распространенности редких злокачественных новообразований с учетом прогноза. Цель исследования. Расширить знания о редких злокачественных опухолях, дать характеристику возможным клиническим вариантам проявления редких злокачественных новообразований детского возраста, оценить прогноз. Материалы и методы. В данной работе в качестве редких опухолей были рассмотрены заболевания, отнесенные к группе XI (другие злокачественные эпителиальные новообразования и злокачественные меланомы) и VII (b) (карциномы печени) по протоколу ICC-3. В качестве статистических данных использовали материалы программы SEER (выживаемость, эпидемиология и окончательные результаты), GCCR (немецкого детского канцер-регистра) за 1998–2007 гг. Был изучен средний возраст возникновения редких злокачественных новообразований детского возраста, оценена 5-, 10-, 15-летняя выживаемость при различных вариантах изучаемых опухолей, дана характеристика основным диагностическим методам. В работе приводятся клинические случаи наблюдений пациентов с экстракраниальной рабдоидной опухолью различной локализаций. Результаты. При заболеваниях, отнесенных к группе XI (другие злокачественные эпителиальные новообразования и злокачественные меланомы), 5-летняя выживаемость составила 80,7%, при заболеваниях, отнесенных к VII (b) группе (карциномы печени), – 75,0%. Для экстракраниальной рабдоидной опухоли 5-летняя выживаемость составила всего 20%, что свидетельствует о крайне плохом прогнозе при данном варианте. Выводы. Несмотря на относительную редкость возникновения данных заболеваний, следует иметь в виду возможность их возникновения. В случае экстракраниальной рабдоидной опухоли диагностика крайне сложна в виду недостаточной освещенности в литературных источниках, отсутствием на данный момент предоперационных объективных методов диагностики. В целом, выживаемость при редких злокачественных новообразованиях детского возраста достаточно высокая, что связано с особой чувствительностью данных опухолей к химиотерапии и лучевой терапии.

RARE CHILDREN'S MALIGNANT TUMORS

Yu.A. Shifrin

Scientific Advisor – R.A. Moiseenko

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Despite the low incidence of childhood cancer in the population (125 cases per 1 million population), mortality from cancer is second only to deaths from accidents and is 10.4%. This leading histological type of cancer, at the moment, is mesenchymal tumors (sarcomas) that make up the latest data up to 94%. Accordingly, the incidence of epithelial cancer ranges from 0.8 to 6%. Such a rare occurrence, long asymptomatic causes high rate of misdiagnosis, which in turn makes the theme for the study to date. The scientific novelty of the work due to the absence in the literature of integrated assessment of rare cancers, including projection. Aim. Increase knowledge about rare cancers, to characterize the clinical manifestations of rare variants malignancies of childhood, assess prognosis. Materials and methods. In this paper, as a rare tumors were considered diseases covered by group XI (other malignant epithelial neoplasms and malignant melanoma) and VII (b) (liver carcinoma) via ICC-3. In the quality of statistical data used materials program SEER (survival, epidemiology, and the final results), GCCR (German children's cancer registry) for the 1998–2007 year. I analyzed the average age of a rare malignancy of childhood, assessed 5, 10, 15 year survival rates in different types of tumors studied, the characteristic of the primary diagnostic methods. We present observations of clinical cases of patients with extracranial rhabdoid tumors of various localizations. Results. In diseases of group XI (other malignant epithelial neoplasms and malignant melanoma) 5-year survival rate was 80.7%, in diseases classified VII (b) group (liver carcinoma) – 75.0%. For extrarenal rhabdoid tumor 5-year survival rate was only 20%, indicating a very poor prognosis in this variant. Conclusion. Despite the relative rarity of these diseases, should be kept in mind the possibility of their occurrence. In the case of extrarenal rhabdoid tumor diagnosis is extremely difficult, in view of the lack of lighting in the lit-

erature, the lack of data at the time of preoperative objective diagnostic methods. In general, the survival of rare malignant tumors of childhood is quite high, due to the particular sensitivity of these tumors to chemotherapy and radiotherapy.

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕФЕРИЧЕСКОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТОВЕГИНА

И.А. Волохин, О.А. Девяткина

Научные руководители – д.м.н., проф. А.А. Холин, к.м.н., доц. Г.Н. Гудукина

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Диабетическая периферическая полинейропатия (ДППН) – одно из самых распространенных осложнений сахарного диабета (СД), приводящее к ранней инвалидизации больных. Около 65% детей и подростков, больных сахарным диабетом 1 типа имеют ДППН. Из существующих теорий патогенеза ДППН наибольшую распространенность получила теория оксидативного стресса. Поэтому наиболее перспективными направлениями в лечении ДППН следует считать применение средств, улучшающих микроциркуляцию. Раствор для инъекций Актовегин налаживает микроциркуляцию, а также препятствует дисмиелинизации. Цель исследования. Оптимизировать тактику лечения диабетической периферической полинейропатии с включением препарата актовегин. Материалы и методы. Исследование проходило на 30 больных разных возрастных групп с различными формами и тяжестью ДППН. Общее функциональное состояние периферической НС оценивали по степени выраженности сухожильных ахиллова и коленного рефлексов (отсутствует–сомнителен–умеренный–сильный). Вибрационную чувствительность определяли при помощи камертона. Боль оценивали по развернутой 100-балльной шкале. Как показатель периферической циркуляции оценивали расстояние, которое пациент был в состоянии пройти пешком без боли, не останавливаясь, в темпе, выбранном им самим. Результаты. Группу из 30 испытуемых больных разделили на 2 равные группы. Комплексную терапию, включающую традиционные методы лечения, получала 1-я группа; 2-я группа получала Актовегин в течение первых 10 дней по 10 мл затем по 5 мл в/в капельно (в 200 мл физ.раствора). У 2-й половины пациентов на 10-е сутки отмечали значительное субъективное улучшение в виде уменьшения болевого синдрома. Объективно у 42% пациентов улучшилась чувствительность в проксимальных отделах, а также оживление сухожильных рефлексов (8,46±2,16 балла до лечения, 5,32±1,38 балла после лечения по NIS-II шкале, $p<0,05$). Субъективные неприятные ощущения больных, обусловленные ДППН (боль, жжение, парестезии, онемение), по общей шкале симптомов (ОШС) составили 7,79±0,85 балла до начала лечения и 3,32±0,32 – после, $p<0,01$. Побочных эффектов не выявлено. В сравнении с 1-й группой выявлено достоверное улучшение показателя ОШС при применении Актовегина (–0,56 балла, $p=0,0003$). Снижение расстройства чувствительности после 60 дней лечения (–0,25 балла, $p=0,021$). Уровень глюкозы натощак снизился от исходной точки до окончания исследования на –0,40±2,66 ммоль/л в группе Актовегина и на –0,18±2,51 ммоль/л в 1-й группе ($p=0,19$ между группами). Различий в возникновении побочных явлений не выявлено. Выводы. Включение в комплексное лечение ДППН раствора для инфузий Актовегина существенно улучшает функции периферической НС.

THE OPTIMIZATION OF TREATMENT DIABETIC DISTAL POLYNEUROPATHY WITH ACTOVEGIN'S SOLUTION

I.A. Volohin, O.A. Devyatkina

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. A.A. Holin, CandMedSci, Assoc. Prof. G.N. Gudukina

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The Diabetic Distal Polyneuropathy – is one of the most common incapacitating illnesses of diabetes mellitus. About 65% of children and adolescents patients, who have insulin-dependent diabetes, also have (DDP). The prevailing theory

of pathogenesis DDP is oxidative stressor theory, this is why the most promising directions in (DDP) treatment are using promote microcirculation drugs. The Actovegin's solution facilitates to promote microcirculation and embarrass demyelination. Aim. To optimize the treatment of DDP with Actovegin's solution. Materials and methods. The group of interest consisted of patient with different ages and different severities. The performance status of distal nervous system was summed up with knee jerk and Achilles tendon reflex (absent-suspicious – easy – strong). A Pallesthesia was measured with tuning fork. A Pain was measured on-scale (maximum 100 grads). The distance which patient could go without pain and breaks with speed he had selected was chosen as an index of distal microcirculation. Results. The group of interest was divided in two similar parts. The first part was getting complex therapy including traditional treatment. The second part was getting the Actovegin's solution during first 10 days (10 millilitrs endovenous every day then 5 millilitrs endovenous every day in 200 ml physiological salt solution). The second group registered decrease of pain in 10 day of therapy. About 42% of patient registered an improvement of sensing in proximal regions and tendon reflex (8.46±2.16 grads before treatment and 5.32±1.38 grads after treatment on NIS-II scale $p<0.05$). Also the second group registered decrease of discomfort as sting, sleep, and pain e t.c. in 15 days of therapy (7.79±0.85 grads before treatment and 3.32±0.32 grads after treatment on total symptom score $p<0.01$). There were no side effects. In comparison with the first group, we registered an improvement of total symptom score, with using Actovegin's solution during 60 days of treatment. Decrease of sensing in proximal regions and tendon reflex (–0.25 grads after treatment on NIS-II scale $p=0.021$). Decrease of discomfort sensing (–0.56 grads on total symptom score $p<0.0003$). After 60 days of treatment the glucose level decreased (–0.40±2.66 mmol/l in second group and –0.18±2.51, $p=0.19$ between groups). There were no side effects in groups. Conclusion. The Actovegin's solution improves nervous system condition in complex treatment of DPP.

ДОППЛЕР-ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА СИНДРОМА НЕОНАТАЛЬНОЙ СТОЙКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У НОВОРОЖДЕННЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ПЕРИНАТАЛЬНУЮ ГИПОКСИЮ

А.П. Павлова

Научный руководитель – к.м.н., доц. А.Н. Шибаев

Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Синдром неонатальной стойкой легочной гипертензии – это патологическое состояние, развивающееся у новорожденных вследствие сохраняющегося высокого легочного сосудистого сопротивления и характеризующееся рефрактерной артериальной гипоксемией. Данный синдром, по данным современной литературы, встречается с частотой 1–3 на 1000 новорожденных. Цель исследования. Выявить доплер-эхокардиографические признаки синдрома неонатальной стойкой легочной гипертензии у доношенных новорожденных, перенесших перинатальную гипоксию. Материалы и методы. Обследованы 43 доношенных новорожденных. Основную группу составили 21 новорожденный с признаками гипоксически-ишемического поражения ЦНС средней и тяжелой степеней. Контрольную группу составили 22 новорожденных без признаков гипоксически-ишемического поражения ЦНС. Расчет среднего давления в легочной артерии производили по А. Kitabatake на основании определения отношения времени ускорения потока (АТ) в выносящем тракте правого желудочка к времени выброса (ЕТ), измеряемых при помощи доплер-эхокардиографического исследования. Статистическую обработку результатов проводили с использованием критерия Манна–Уитни. Результаты. У новорожденных основной группы были следующие признаки гипоксически-ишемического поражения ЦНС: синдром угнетения (71,4% случаев), синдром мышечной гипотонии (76,2% случаев), судорожный синдром (47,6% случаев). У новорожденных контрольной группы признаки гипоксически-ишемического поражения ЦНС отсутствовали. Факторы риска развития внутриутробной гипоксии плода с большей частотой отмечены в основной группе: курение матери во время беременности (19% – в основной группе, 4,5% – в контрольной), артериальная гипертензия у матери во время беременности (23,8% – в основной

группе, 0% – в контрольной), фетоплацентарная недостаточность (23,8% – в основной группе, 0% – в контрольной). При рождении у 38% детей основной группы отмечали сдавление петель пуповины, а при рождении детей контрольной группы этого отмечено не было. Среди детей основной группы 28,5% рождены путем кесарева сечения (в контрольной группе путем кесарева сечения рождены 4,5% детей). У новорожденных основной группы среднее давление в легочной артерии оказалось выше, чем у новорожденных контрольной группы, и составило 30,5 мм рт.ст. против 20,4 мм рт.ст., различия достоверны ($p < 0,02$). Полученные нами данные позволяют утверждать, что для новорожденных, перенесших перинатальную гипоксию, характерны более высокие значения среднего давления в легочной артерии. Следовательно, можно предполагать, что все новорожденные, перенесшие перинатальную гипоксию, относятся к группе риска по развитию у них синдрома неонатальной стойкой легочной гипертензии. Выводы. 1. Допплер-эхокардиографическое обследование новорожденных, перенесших перинатальную гипоксию, должно обязательно включать в себя расчет систолического или среднего давления в легочной артерии. 2. Эхокардиографическая диагностика неонатальной стойкой легочной гипертензии может опираться на расчет среднего давления в легочной артерии на основе определения отношения времени ускорения потока (AT) в выносящем тракте правого желудочка к времени выброса (ET).

DOPPLER ECHOCARDIOGRAPHIC DIAGNOSTICS OF PERSISTENT PULMONARY HYPERTENSION OF THE NEWBORN WITH PERINATAL HYPOXIA

A.P. Pavlova

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.N. Shibaev
Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. Persistent pulmonary hypertension of the newborn is a neonatal syndrome characterised by failure of reversal at birth of the high vascular resistance seen in the fetal pulmonary circulation and persistent arterial hypoxemia. This syndrome occurs in 1–3 per 1000 newborns. **Aim.** To reveal doppler echocardiographic signs of a persistent pulmonary hypertension of the newborn who have transferred a perinatal hypoxia. **Materials and methods.** We are surveyed 43 mature newborns. The basic group made 21 newborns with signs of the hypoxic-ischemic defeat of central nervous system of medium and heavy severity. The control group was made by 22 newborns without signs of the hypoxic-ischemic defeat of central nervous system. Calculation of mean pulmonary artery pressure was made on A. Kitabatake on the basis of definition of the relation of time acceleration of a stream (AT) in a taking-out path of the right ventricle by time of the emission (ET), measured by means of doppler echocardiographic research. Statistical processing of results was made with use of criterion of Mann-Whitney. **Results.** Newborns of the basic group had following signs of hypoxic-ischemic defeat of central nervous system: syndrome of CNS oppression (in 71.4% of cases), hypomyotonia (in 76.2% of cases), convulsive (in 47.6% of cases). At newborns of control group were not signs of hypoxic-ischemic defeat of central nervous system. Risk factors of antenatal hypoxia met larger frequency in the basic group: smoking of mother during pregnancy (19% in the basic group, against 4.5% – in control), an arterial hypertension at mother during pregnancy (23.8% in the basic group, against 0% in control), fetoplacental insufficiency (23.8% in the basic group, against 0% in control). Among children of the basic group of 28.5% are born by Caesarian section (in control group by Cesarean section 4.5% of children are born). At newborns of the basic group mean pulmonary artery pressure has appeared above, than at newborns of control group and has made 30.5 mm. Hg against 20.4 mm. Hg, differences are authentic ($p < 0.02$). The result obtained by us allows asserting that newborns with perinatal hypoxia have higher value of mean pulmonary artery pressure. Hence, it is possible to assume that all newborns who have transferred perinatal hypoxia, concern risk group on development in them persistent pulmonary hypertension. **Conclusion.** 1. Doppler echocardiography of the newborns that have transferred a perinatal hypoxemia should include calculation of systolic or mean pulmonary artery pressure. 2. Echocardiographic diagnostics of persistent pulmonary hypertension of the newborn can be based on calculation of mean pulmonary artery pressure on the basis of definition of the relation of

time acceleration of a stream (AT) in a taking-out path of the right ventricle by time of emission (ET).

СОВРЕМЕННОЕ ТЕЧЕНИЕ НЕЙРОИНФЕКЦИЙ У ДЕТЕЙ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

И.В. Зашихина, Ю.С. Кучерова

Научный руководитель – к.м.н. Т.Е. Швец

Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия

Введение. Тяжесть течения, высокий уровень летальности и большая частота неврологических осложнений с неблагоприятным прогнозом при нейроинфекциях диктуют необходимость постоянного их изучения. Однако в настоящее время в литературе большая часть информации посвящена отдельным нозологическим формам, мало данных о структуре, особенностях течения, развитии осложнений и резидуальных последствий нейроинфекций у детей с учетом региональных особенностей этих заболеваний, в том числе на территории Омской области. **Цель исследования.** Для улучшения исходов нейроинфекций изучить динамику и структуру заболеваний у детей Омской области, проанализировать спектр этиологических факторов, осложнений и резидуальных последствий. **Материалы и методы.** Проводили анализ 999 историй болезни пациентов с нейроинфекциями в возрасте до 15 лет, находившихся на стационарном лечении в инфекционном стационаре ГДКБ № 3 г. Омска за период с 2006 по 2011 г. Использовали клинические, лабораторные, статистические методы. **Результаты.** Нейроинфекции регистрировали весь анализируемый период (95% ДИ – 163,2; 170,2 случаев ежегодно), чаще наблюдали менингиты (67,4%), а также острые вялые параличи (12,1%), невротии лицевого нерва (10,9%), приобретенные энцефалиты (7,0%) и внутриутробная инфекция с преимущественным поражением ЦНС (1,1%). Острые вялые параличи протекали чаще с поражением периферических нервов крестцового сплетения (36,9%), преимущественно малоберцового (19,8%). Генерализованные формы менингококковой инфекции составили 95,7% с преобладанием смешанной формы (69,1%). Все заболевания характеризовались тяжестью течения, а при вирусных энцефалитах и бактериальных поражениях ЦНС развивались осложнения и резидуальные последствия в 65,7% случаев в виде парезов и параличей, гиперкинетического синдрома, эпилепсии. Летальный исход зарегистрирован в 1,8% случаев нейроинфекций у детей: генерализованные формы менингококковой инфекции ($n=10$), герпетический энцефалит ($n=2$), бактериальный менингоэнцефалит ($n=6$, три из них – пневмококковой этиологии). Осталась невыясненной этиология 68,7% менингитов и энцефалитов вирусной этиологии и 38,0% – бактериальной. Из установленных этиологических факторов чаще регистрировали энтеровирусы (40,0%), менингококк (39,3%), вирус клещевого энцефалита (5,2%), цитомегаловирус (4,8%), также обнаруживали варицелла-зостер-вирус, вирусы герпеса 1 типа, гриппа, краснухи и Эпштейна-Барр, пневмококк, микобактерия туберкулеза, гемофильная, кишечная и синегнойная палочки. В анамнезе у реконвалесцентов энцефалитов и бактериальных менингитов выявляли резидуальные последствия в виде гипертензионно-гидроцефального синдрома (47,2%), нарушения слуха (12,3%), задержки речевого развития (12,1%), неврозов (10,7%), эмоционально-поведенческих нарушений (37,4%). **Выводы.** Летальность, высокий процент осложнений и резидуальных последствий требует разработки и внедрения новых методов этиологической лабораторной диагностики нейроинфекций, а также более широкого применения вакцинации с целью снижения заболеваемости гемофильной и пневмококковой инфекциями.

THE MODERN TREND OF NEUROINFECTIONS AT CHILDREN OF THE OMSK REGION

I.V. Zashihina, Yu.S. Kucherova

Scientific Advisor – CandMedSci T.E. Shvets

Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia

Introduction. Severity clinical course, high level of a lethality and big frequency of neurologic complications with an adverse forecast at neuroinfections dictate need of their continuous studying, but now in literature the most part of information is devoted to separate nomenclological forms, not enough data on structure, features clinical course,

development of complications and residual consequences of neuroinfections in children taking into account regional features of these diseases, including in the territory of the Omsk region. Aim. For improvement of clinical outcomes of neuroinfections – to study of dynamics and structure of diseases at children of the Omsk region, to analyse spectrum of etiological factors, complications and residual consequences. Materials and methods. The analysis is conducted 999 histories of patients with neuroinfections under 15 years of age who were hospitalized in infectious hospital City childrens clinical hospital № 3 of the city of Omsk for the period from 2006 to 2011. Clinical, laboratory, statistical methods were used. Results. Neuroinfections registered the analyzed period (95% confidence interval 163.2; 170.2 cases annually), more commonly observed meningitis (67.4%), as well as acute flaccid paralysis (12.1%), of the facial nerve neuropathy (10.9%), acquired encephalitis (7.0%) and intrauterine infection with a primary lesion of the Central nervous system (1.1 per cent). Acute flaccid paralysis occurs more often with lesions of the peripheral nerves of the sacral plexus (36.9%), mainly малоберцового (19.8%). Generalized forms of meningococcal infection constituted 95.7% of the predominance of a mixed form (69.1%). All diseases were characterized by the weight of current, and for viral encephalitis and bacterial lesions of the Central nervous system complications developed and residual effects in 65.7% of cases the form of paresis and paralysis, the syndrome, epilepsy. Death is registered in 1.8% of cases of infections in children: generalized forms of meningococcal infection (n=10), herpetic encephalitis (n=2), bacterial meningitis (n=6, three of them – pneumococcal vaccination). Remained unknown etiology of 68.7% of meningitis and encephalitis virus etiology and 38.0% – bacterial. From the causative factors often recorded enteroviruses (40.0%), and meningococcal (39.3%), the virus of tick-borne encephalitis (5.2%), cytomegalovirus (4.8%), were detected as varicella-zoster virus, viruses of herpes type 1, influenza, rubella and Epstein-Barr, pneumococcus, Mycobacterium tuberculosis, Haemophilus influenzae, supply and sineganaya wand. In their psychic and the convalescent encephalitis and bacterial meningitis were detected residual consequences in the form of hypertension-hydrocephalic syndrome (47.2%), hearing (12.3%), of delays in speech development (12.1%), neurosis (10.7%), emotional and behavioural disturbances (37.4%). Conclusion. Thus, the lethality, high percent of complications and residual consequences demands development and introduction of new methods of etiology laboratory diagnostics of neuroinfections, and also wider application of vaccination for the purpose of decrease in incidence by haemophilus and pneumococcus infections.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНДУКЦИИ ИММУННОЙ ТОЛЕРАНТНОСТИ У ДЕТЕЙ С ИНГИБИТОРНОЙ ФОРМОЙ ГЕМОФИЛИИ А

Д.Р. Шарафутдинова

Научный руководитель – к.м.н. П.В. Свирин

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Ингибиторная форма гемофилии А – гемофилия, течение которой осложнено персистенцией специфического ингибитора, блокирующего вводимые препараты ф. VIII. Терапией 1-й линии при обнаружении ингибиторов является проведение индукции иммунной толерантности. Цель исследования. Оценить эффективность индукции иммунной толерантности у детей с ингибиторной формой гемофилии А по высокодозному (Боннскому) протоколу. Материалы и методы. Наблюдали 17 детей с ингибиторной гемофилией А в возрасте от 2 до 15 лет, получавших индукцию иммунной толерантности (ИИТ). Из них высокорезагирующие (титр ингибитора более 5 ед. Бетезда – БЕ) – 13, низкорезагирующие (титр ингибитора – менее 5 БЕ) – 4. Все дети получали ИИТ по Боннскому протоколу концентратом ф. VIII, содержащим фактор Виллебранда. У высокорезагирующих детей начальная схема терапии была 151,5±33,5 МЕ/кг каждые 12 ч, у низкорезагирующих 122,5±15,5 МЕ/кг 1 раз в 2 дня. Оценивали остаточную активность ф. VIII (%), титр ингибитора ф. VIII (БЕ) считали отрицательным при значении менее 0,6, тест восстановления по формуле $N = (\text{активность} (\%) \text{ через } 15 \text{ мин после введения} - \text{активность} (\%) \text{ до введения}) \times \text{масса тела (кг)} / \text{доза (МЕ)}$, период полувыведения (интервал времени за который активность ф. VIII снижалась в 2 раза). Для оценки периода полувыве-

дения анализа активности ф. VIII брали по схеме – через 15 мин, 4, 8, 12, 24 ч после введения, далее с интервалом 12 ч в течение 4–5 дней. Тест восстановления считали нормальным при значениях 1,5 и более. Период полувыведения считали нормальным в интервале 4–8 ч и более. По критериям достижения эффективности ИИТ были выделены группы: полного успеха (ПУ) – отрицательный титр ингибитора в течение более 2 мес, не менее чем в двух последовательных исследованиях, нормализация теста восстановления и периода полувыведения, частичного успеха (ЧУ) – 2 из 3 критериев, частичного ответа (ЧО) – 1 из 3 критериев, отсутствие ответа (ОО) – нет ни одного из критериев на протяжении 12 мес и более. Результаты. ПУ отмечали у 12 (71%) детей, ЧО – 1 (5%), ОО – 4 (24%). Среди детей с отсутствием успеха (ЧО, ОО) – 2 (12%) прерывали курс ИИТ, 1 (6%) в течение курса перенес ветряную оспу, у 1 (6%) при проведении ИИТ развилась катетер-ассоциированная инфекция. У 3 (18%) с ЧО и ОО на фоне терапии высокими дозами ф. VIII в конце курса ИИТ, несмотря на сохранение ингибитора, не было проявлений геморрагического синдрома. После ИИТ 13 детей с ПУ и ЧО (77%) начали получать профилактическое лечение концентратом ф. VIII, 4 (24%) – лечение шунтирующими препаратами профилактически и по требованию. Выводы. ИИТ у детей с ингибиторной формой гемофилии А по высокодозному (Боннскому) протоколу – эффективный метод элиминации ингибитора, позволяющий перевести пациентов на профилактику препаратами ф. VIII. При возникновении таких отягощающих факторов, как прерывание курса ИИТ, ветряная оспа, катетер-ассоциированная инфекция, прогноз ИИТ ухудшается.

THE EFFICIENCY OF IMMUNE TOLERANCE INDUCTION IN CHILDREN WITH INHIBITOR FORM OF HEMOPHILIA A

D.R. Sharafutdinova

Scientific Advisor – CandMedSci P.V. Svirin

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Inhibitor form of hemophilia A is hemophilia A, which is complicated by persistence of a specific inhibitor that blocks input f.VIII drugs. First-line therapy in this case is Immune Tolerance Induction. Aim. To evaluate the efficiency of immune tolerance induction in children with hemophilia A who develop inhibitors by Bonn protocol. Materials and methods. 17 children with hemophilia A who develop an inhibitor were observed in age from 2 to 15 years, they received therapy of Immune Tolerance Induction (ITI). Among them, high responding (inhibitor titer greater than 5 Bethesda units – BU) – 13, low responding (titer inhibitor – less than 5 BU) – 4. All children received the Bonn ITI protocol with concentrate f. VIII, containing von Willebrand factor. Among children with high responding initial regimen was 151.5±33.5 U/kg every 12 hours, with low responding – 122.5±15.5 U/kg 1 time in 2 days. There were assessed: fVIII residual activity (%), fVIII inhibitor titer (BU) which was considered negative when the value was less than 0.6, a test recovery by the formula $N = (\text{activity} (\%) \text{ 15 minutes after the injection} - \text{activity} (\%) \text{ before the injection}) \times \text{weight (kg)} / \text{dose (IU)}$, half-life (the interval within fVIII activity decreased in 2 times). To estimate the half-life of fVIII activity assays were taken under the scheme – in 15 minutes, 4, 8, 12, and 24 hours after injection, then every 12 hours for 4–5 days. Recovery test was considered normal for values of 1.5 and higher. The half-life is considered normal in the range of 4–8 hours or more. There were identified groups by the criteria of achieving efficiency ITI: a complete success (CS) – a negative inhibitor titer (at least two consecutive determination within 2 months), normalised fVIII half-life (with samples taken prior to, 15, 30 min, 1, 2, 4, 8 and either 12 or 24 hours after fVIII treatment), partial success (PS) – two out of the three above mentioned criteria are met, partial response (PR) – one out of the three above mentioned criteria are met, ITI failure – none of the above mentioned criteria are met for 12 months or more. Results. CS was observed among 12 children (71%), PS – 1 (5%), ITI failure – 4 (24%). Among children with no success (PS, ITI failure) 2 (12%) interrupted the course of ITI, 1 (6%) suffered from chicken pox during the course, 1 (6%) has been developed a catheter-related infections during the therapy of ITI. 3 (18%) with PS and ITI failure had no symptoms of hemorrhagic syndrome despite the persistence of

the inhibitor during therapy with high doses of fVIII in the end of the course of ITI. 13 children with CS and PS (77%) began receiving preventive treatment of concentrate f. VIII after ITI, 4 (24%) – treatment with shunting drugs preventively or on demand. Conclusion. ITI among children with inhibitor form of Hemophilia A by Bonn protocol is an effective method of eliminating the inhibitor, allowing transferring the patients to preventive treatment with f. VIII. In the event of such aggravating factors as the interruption of ITI, chickenpox, catheter-related infections ITI forecast worsens.

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ДОПЛЕРОГРАФИИ ПРИ ПОСЛЕДСТВИЯХ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Ч.А. Узаков, Н.Е. Сохиева, М.З. Реджабаева

Научный руководитель – д.м.н., проф. Ш.Ш. Шамансуров
Ташкентский институт усовершенствования врачей, Ташкент,
Узбекистан

Введение. Диагностическое значение транскраниальной доплерографии при последствиях перинатального поражения нервной системы у детей раннего возраста. Цель исследования. Изучить транскраниальную доплерографию у детей с последствиями перинатального поражения нервной системы. Материалы и методы. Были обследованы 80 больных с различными последствиями перинатального поражения нервной системы в возрасте от 3 мес до 3 лет. Дети наблюдались на клинической базе кафедры неврологии детского возраста. У всех больных были изучены церебральная гемодинамика в средней мозговой артерии (СМА) и ОА – основных артериях, кровоснабжающих передние и задние отделы головного мозга. Результаты. Проведенное нами исследование показало, что изменения церебральной гемодинамики наиболее часто проявлялась у детей с судорожными синдромами и вегетативными дисфункциями, т.е. там, где имеет место реализация сосудистого компонента. В меньшей степени, опосредованно, интракраниальная гемодинамика вовлечена в процесс у детей с аффективными респираторными пароксизмами (АРП) и парасомниями. Выводы. 1. У детей с АРП и парасомниями транскраниальная доплерография может быть рекомендована в качестве дополнительного исследования. 2. Отсутствие информативности данного метода у детей с нарушением эмоционально-поведенческой сферы, моторного, психоречевого развития и задержкой психомоторного развития говорит о нецелесообразности использования транскраниальной доплерографии у этих групп больных.

DIAGNOSTIC VALUE OF TRANSCRANIAL DOPPLER IN THE EFFECTS OF PERINATAL NEUROLOGICAL DAMAGE IN YOUNG CHILDREN

C.A. Uzakov, N.E. Sokhieva, M.Z. Redjaboeva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.S. Shamansurov
Tashkent Institute of Postgraduate Medical Education, Tashkent,
Uzbekistan

Introduction. The perinatal cerebral nervous system damages in children are one of the most urgent problems of pediatric neurology. Aim. Transcranial Doppler study in children with perinatal consequences of damage to the nervous system. Materials and methods. We examined 80 patients with various consequences of perinatal lesions of the nervous system at the age of 3 months to 3 years. Children were observed at clinical faculty of the children neurology department. All patients were studied cerebral hemodynamics in the middle cerebral artery (MCA) and OA – the main arteries supplying the anterior and posterior parts of the brain. Results. Our study showed that changes in cerebral hemodynamics most often seen in children with seizures and autonomic dysfunction, i.e. where there is a realization of the vascular component. To a lesser extent, indirectly, intracranial hemodynamics involved in the process in children with respiratory affective paroxysms (PRA) and parasomnias. Conclusion. 1. Children with affective respiratory paroxysm (PRA) and parasomnias transcranial Doppler can be recommended as an additional study. 2. Lack of information content of this method in children with emotional and behavioral violation areas, motor, psycho-delayed speech development and psychomotor development suggests inappropriate use of transcranial Doppler in these groups of patients.

ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ У ДЕТЕЙ-СПОРТСМЕНОВ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ

Л.С. Загрядская, С.А. Ивянский

Научный руководитель – к.м.н., доц. С.А. Ивянский
Мордовский государственный университет им. Н.П.Огарева,
Саранск, Россия

Введение. В последнее время значительно возросло число детского населения, систематически занимающегося физической культурой и спортом. При этом, несмотря на все положительные качества спорта необходимо учитывать индивидуальные особенности организма каждого атлета, а также проследить изменения со стороны организма при регулярных занятиях спортом. Все это, несомненно, служит поводом пристального внимания специалистов к состоянию сердечно-сосудистой системы как определяющей уровень спортивного мастерства и уровень здоровья юных атлетов. При этом нередко при оценке результатов стандартной электрокардиографии (ЭКГ) юных атлетов может возникнуть ряд затруднений, что связано с отсутствием нормативных параметров ЭКГ у детей-спортсменов. Цель исследования. Проведение скринингового ЭКГ исследования у детей-спортсменов в сравнении со здоровыми сверстниками, ведущим обычный образ жизни. Материалы и методы. Клиническая часть исследования выполнена на базе ДРКБ, а также РВФД. В ходе обязательного скринингового обследования на учебно-тренировочном этапе детям проводилась стандартная 12-канальная ЭКГ. Обследованы 148 детей-учеников ДЮСШ (футбол, хоккей, легкая атлетика, спортивная и художественная гимнастика). В возрасте 12–14 лет (76 мальчиков и 81 девочка) со спортивным стажем 2,6±0,54 лет. Результаты. По результатам анализа стандартных ЭКГ у детей-спортсменов выявлено уменьшение средней ЧСС до 76,8±7,27 уд/мин в группе мальчиков и до 80,9±6,83 уд/мин в группе девочек по сравнению со здоровыми сверстниками, не занимающимися спортом, аналогичный показатель в которых составил 81,7±6,74 и 88,0±4,12 уд/мин соответственно. При этом отличия не достигали статистически достоверной разницы ($p>0,05$), а значения 5-го и 95-го центилей не выходили за пределы нормальных значений определенных Л.М. Макаровым (2006) для популяции здоровых детей аналогичного возраста. Урежение сердечного ритма в группе спортсменов сопровождалось адекватным удлинением интервала QT до среднего значения 378,5±16,71 мс. При этом сохранялось нормальное значение QTc как в группе мальчиков-спортсменов, так и у девочек с некоторым превосходством оцениваемого показателя в группе последних. Однако среди юных спортсменов выявлено два атлета (1,4%), имеющих показатель QTc свыше 460 мс, что требовало отстранение детей от тренировок и проведение углубленного обследования. При оценке электрокардиографических феноменов установлено, синусовая брадикардия ритмично выявлялась в 14,5% случаев в группе спортсменов относительно 11% в контрольной группе. Нарушения проводимости по типу АВ-блокады I степени имели 3,7% спортсменов, СА блокады – 2%. Неполную блокаду правой ножки п.Гиса регистрировали в исследуемой группе в 3,4%. Блокады левой ветви нами не зафиксировано ни в одной из групп. Миграция водителя ритма была зафиксирована у 10,8% атлетов. Одиночные желудочковые и суправентрикулярные экстрасистолы на стандартной ЭКГ зафиксированы у 6 спортсменов, что составило 4%. Феномены предвозбуждения были зафиксированы в обеих группах в одном случае. Инверсия з.Т (II, III, AVF) отмечена у 2 (1,4%) атлетов. Выводы. При сравнении результатов ЭКГ исследования в группах юных атлетов начального уровня и не занимающихся спортом здоровых сверстников выявлены сопоставимые изменения ЭКГ. Различия касались в основном ЧСС, что обусловлено началом адаптационных реакций под действием регулярных физических нагрузок. Другие ЭКГ феномены регистрировались с сопоставимой частотой, как в группе спортсменов, так и у здоровых сверстников, не занимающихся спортом, с некоторой тенденцией к увеличению частоты выявления среди атлетов эпизодов экстрасистолии, инверсии з.Т. Все это позволяет говорить о том, что оценку результатов ЭКГ у юных спортсменов начального уровня можно проводить с позиций нормативных параметров ЭКГ здоровых детей и подростков. Однако причины выявленных феноменов в груп-

пе спортсменов, выходящих за пределы нормальных значений, требуют дальнейшего изучения.

ELECTROCARDIOGRAM FEATURES OF CHILD ATHLETES ENTRY-LEVEL TRAINING

L.S. Zagryadskaya, S.A. Iviansky
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. S.A. Iviansky
Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia

Introduction. In recently time significantly increased the number of the child population, regularly engaged in physical culture and sports. In this case, even though, for all the positive qualities of sport to consider the individual characteristics of each individual athlete, as well as to track changes in the body with regular exercise. All this, of course, is causing attention to the experts of the cardiovascular system as the defining level of sportsmanship and health status of young athletes. It is often in the evaluation of the standard electrocardiogram (ECG), young athletes may occur a number of difficulties due to the lack of regulatory ECG in children-athletes. **Aim.** Screening ECG studies in children-athletes compared with healthy peers, leading a normal life. **Materials and methods.** The clinical part of the study is based on the GBUZ RM DRKB. During the screening for the training phase the children underwent a standard 12-lead ECG. A total of 148 children, students Sports School (football, hockey, athletics, sports and gymnastics) aged 12–14 years (76 boys and 81 girls) with a sports experience 2.6±0.54 years. **Results.** According to the analysis of standard ECG in child athletes revealed decrease in the average heart rate to 76.8 bpm in the group of boys and 80.9 bpm in the group of girls compared to healthy peers, does not take sports, the rate in which amounted to 81.7±6.74 and 88.0±4.12 beats per minute, respectively. In this case, the difference was not statistically significant difference ($p>0.05$), and the values of the 5th and 95th centiles remain within the normal range defined L.M.Makarovym (2006) for a population of healthy children of similar age. Slowing of the heart rate in the group of athletes accompanied by adequate lengthening of the QT interval to an average of 378.5±16.71 ms. This maintains a normal QTc value in the group of boys, athletes and girls with some superior end point in the group of the latter. However, between young athletes revealed two athletes (1.4%) with a ratio of more than 460 ms QTc, which required the removal of children from training and in-depth examination. In assessing electrocardiographic phenomena revealed sinus bradikardiaritmiya detected in 14.5% of cases in the group of athletes concerning 11% in the control group. Conduction disorders by type of AV block I degree had 3.7% of the athletes, CA blockade of 2%. Incomplete right bundle block p. Gisa recorded in the study group by 3.4%. Blockade of the left branch we have not detected in any of the groups. The migration of the pacemaker was recorded at 10.8% of the athletes. Single ventricular and supraventricular extrasystoles on standard ECG were recorded in 6 athletes, representing 4%. Pre-excitation phenomena were recorded in both groups in one case. Inversion T (II, III, AVF) was observed in 2 (1.4%) athletes. **Conclusion.** Comparing the results of the ECG study in groups of young athletes, the entry level and not involved in sports healthy children revealed comparable changes in the ECG. The differences were primarily heart rate, due to the beginning of adaptive reactions with regular exercise. Other ECG phenomena recorded with comparable frequency in the group of athletes, and in healthy peers, not involved in sports with a tendency to increase the detection rate among athlete's ekstarisistoly episodes, inversion T. All this suggests that the evaluation of the results of the ECG in young athletes may be an entry-level position with standard ECG parameters of healthy children and adolescents. However, the causes of phenomena identified a group of athletes that go beyond the normal limits, require further study.

ИММУНОРЕАБИЛИТАЦИЯ ЧАСТОБОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ С НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ПО IgA КЛАССУ

A.C. Демьяшин, M.C. Казумян, T.M. Власова
Научный руководитель – к.м.н. Е.В. Носова
Ростовский государственный медицинский университет,
Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Актуальность исследования состоит в том, что, по данным статистики, в нашей стране снижается индекс здоровья и увеличивается общая заболеваемость детей и под-

ростков. В основе развития заболеваний большую роль играют иммунодефицитные состояния, в особенности иммунодефициты по классу IgA. Цель исследования. Выявление распространенности иммунодефицитных состояний по IgA классу у детей Ростовской области, особенности клинических проявлений в зависимости от уровня IgA, оценка эффективности реабилитационных мероприятий. **Материалы и методы.** Для достижения цели были обследованы 85 детей, в возрасте от 3–12 лет, отнесенных к группе часто болеющих детей. Комплекс обследований включал клинико-лабораторное обследование, расширенные вирусологические и иммунологические исследования. **Результаты.** В результате проведенного исследования выявлено, что среди часто болеющих детей, дети с недостаточностью IgA составляют 5,4% обследованных детей. Основными клиническими проявлениями были заболевания ЛОР-органов, atopические проявления, заболевания желудочно-кишечного тракта. На фоне проводимой терапии отмечалось клинико-лабораторное улучшение в группе детей, у которых уровень IgA был ниже нормального, но не ниже 0,05 г/л. **Выводы.** Необходимо проведение скринингового обследования часто болеющих детей для выделения группы риска пациентов со сниженным уровнем IgA для своевременного назначения иммунореабилитационных мероприятий.

IMMUNOREHABILITATION OF CHILDREN OFTEN BEING ILL WITH INSUFFICIENCY ON THE CLASS IGA

A.S. Demyashkin, M.S. Kazumyan, T.M. Vlasova
Scientific Advisor – CandMedSci E.V. Nosova
The Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Introduction. According to statistics data, in our country the index of health decreases and the general incidence of children and teenagers increases. In the basis of diseases development the immunodeficiency states play an important part, especially immunodeficiencies on the class IgA. **Aim.** Children of the Rostov region prevalence detection of immunodeficiency states on IgA class, feature of clinical implications, depending on IgA level, an assessment of efficiency of rehabilitation actions. **Materials and methods.** In order to achieve the purpose 85 children at the age of 3–12 years carried to the group of often ill children were surveyed. The complex of inspections included the clinical-laboratory inspection, expanded virologic and immunological researches. **Results.** It is revealed as a result of the carried-out research, that among often ill children, children with insufficiency of IgA make up 5.4% of the surveyed children. Diseases of ENT organs, atopic manifestations, diseases of gastrointestinal tract were the main clinical manifestations. Against carried-out therapy clinical-laboratory improvement in-group of children whose level of IgA was below normal was noted, but isn't lower than 0.05 g/l. **Conclusion.** Screening carrying out of often ill children with the aim of risk group allocation of patients with the lowered level of IgA for timely prescription of immunorehabilitation measures is necessary.

ВОЗМОЖНАЯ СВЯЗЬ СИНДРОМА ТРЯСКИ МЛАДЕНЦА И РАННИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ВЕГЕТОСОСУДИСТОЙ ДИСТОНИИ У ДЕТЕЙ

M.C. Родионова
Научные руководители – к.м.н., доц. Е.И. Васильева, к.м.н., доц. М.П. Родионова
Иркутский государственный медицинский университет,
Иркутск, Россия

Введение. Синдром тряски младенца (SBS) описан 50 лет назад, однако до сих пор является малознакомой проблемой для медицинских работников. Цель исследования. Выявить связь интенсивных укачиваний в младенчестве и ранних проявлений вегетативной дисфункции у детей. **Материалы и методы.** Проведено добровольное анонимное анкетирование, анализ медицинской документации 120 детей в возрасте от 10 до 13 лет и анкетирование их родителей. Статистическую обработку проводили посредством применения пакета прикладных программ "Statistics v. 6.0". **Результаты.** В возрасте старше 30 лет были 60% родителей, в семьях имели преимущественно по одному ребенку ($p<0,05$), 40% из них на первом году жизни на-

ходились на естественном вскармливании до 6 мес. На плач ребенка в 1-е месяцы жизни негативно реагировали более 50% отцов, 10% матерей. Предпочитали укачивать ребенка на руках 60% родителей ($p<0,01$), в кроватке – 20%, в коляске и слинге – по 12%. Плавное и осторожно укачивали 70% родителей, 30% – слишком энергично и даже подбрасывая ребенка. Чтобы успокоить ребенка 25% родителей предпочитали его купать, 12% – гулять, 2% – делать массаж, колыбельную пели лишь 12% родителей. Выявлены корреляционные связи интенсивности укачивания ребенка в слинге и частоты наблюдения у невролога с 1-х месяцев жизни ($r=0,4$; $p=0,02$), частоты симптомов вегетативной дисфункции ($r=0,5$; $p=0,01$). Треть родителей выбирают слинг без консультации специалистов, отмечены случаи самостоятельного изготовления слингов, без соблюдения требований техники безопасности. Выводы. 1. Вызывает беспокойство рост негативной реакции в семьях со стороны родителей на плач ребенка. 2. Треть родителей предпочитала энергичное укачивание детей в слингах пению колыбельной песни. 3. Вероятно влияние слингоношения на формирование вегетативных нарушений у детей. 4. Необходимо обучение медицинского персонала детских учреждений как правильно укладывать, носить, доставать ребенка из слинга. Запретить родителям изготавливать слинги самим, как советуют ресурсы Internet.

POSSIBLE CONNECTION SHAKEN BABY SYNDROME AND EARLY SIGNS OF VASCULAR DYSTONIA IN CHILDREN

M.S. Rodionova

Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. E.I. Vasilieva,

CandMedSci, Assoc. Prof. M.P. Rodionova

Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia

Introduction. Shaken baby syndrome (SBS) described 50 years ago, but until now an unfamiliar problem for health care workers. **Aim.** Identify the relationship between the intensity of motion sickness in infancy and early manifestations of autonomic dysfunction in children. **Materials and methods.** Conducted a voluntary anonymous survey, analysis medical records of 120 children aged 10 to 13 years and questioning their parents. **Statistical processing** was carried out through the use of the package Application Statistics v. 6.0. **Results.** 60% of parents were over the age of 30 years, families have predominantly one child ($p<0,05$), 40% of them in the first year of life were on breastfeeding up to 6 months, in a baby crying in the first months reacted negatively to life more than 50% of fathers and 10% of mothers. Prefer rock the baby 60% of parents ($p<0,01$), in bed – 20%, in a stroller and a sling – 12%. In gently rocked 70% of parents and 30% – and even too vigorously throwing the child. To calm the child 25% of parents preferred it bath, 12% – to walk, 2% – a massage, a lullaby sung only 12% of parents. **Correlation intensity rocking baby in a sling and frequency observing a neurologist from the first months of life** ($r=0,4$, $p=0,02$), the frequency of symptoms autonomic dysfunction ($r=0,5$, $p=0,01$). One-third of parents are choosing not slings specialist consultations, there were cases independent manufacturing slings, without compliance with safety regulations. **Conclusion.** 1. Increase alertness causes a negative reaction in the families of the parents to a baby crying. 2. A third of parents prefer vigorous motion sickness in children compared slings lullaby. 3. Likely impact on the formation of babywearing vegetative disorders in children. 4. Need to train medical staff of institutions as properly stow, carry, to get the child out of the sling. Deny parents make slings themselves, as suggested Internet resources

АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ У ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ С ЭКСТРАСИСТОЛИЯМИ

Е.Н. Строителева, О.Н. Крысина

Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.И. Науменко

Мордовский государственный университет им. Н.П.Огарева, Саранск, Россия

Введение. Аритмии у новорожденных и детей первого года жизни являются серьезной проблемой. В течение последних лет количество новорожденных и грудных детей с нарушениями ритма сердца возросло. При этом экстрасистолия является наиболее частым вариантом аритмий в дет-

ском возрасте – около 50% всех случаев. Цель исследования. Провести анализ ЭКГ (ЧСС, длительность электрической систолы, метаболические и ишемические нарушения) у детей первого года жизни с экстрасистолиями. Материалы и методы. Ретроспективный анализ 100 ЭКГ историй болезни детей первого года жизни, находившихся на стационарном обследовании и лечении в отделении патологии новорожденных ДРКБ в течение 2009–2012 гг. Для изучения были сформированы 2 группы: 1-я – исследуемая, в которую были включены дети с экстрасистолией ($n=50$) и 2-я – контрольная, дети без экстрасистол ($n=50$). Из 1-й группы выделили 3 подгруппы: А – с количеством экстрасистол 1–5 тыс ($n=15$), В – от 5 до 10 тыс экстрасистол ($n=11$), С – более 10 тыс ($n=24$). Возраст детей обеих групп сопоставим и составляет в 1-й группе $5,20\pm0,5$ мес (подгруппа А – $5,66\pm1,04$ мес, В – $4,81\pm1,04$ мес, С – $5,04\pm0,68$ мес, $p>0,05$), во 2-й группе – $4,88\pm0,5$ мес ($p>0,05$). Вес при рождении в обеих группах значимо не отличался. Критерии отбора: дети первого года жизни с количеством экстрасистол более 1000 по данным ХМ ЭКГ, с ЦИ не более II степени. Критерии исключения: дети, с количеством экстрасистол по ХМ ЭКГ менее 1000, с врожденными пороками сердца, кардиомиопатиями, внутрижелудочковыми кровоизлияниями, III и IV степень церебральной ишемии, пневмония, гемолитическая болезнь новорожденных. Проведен анализ данных ЭКГ – ЧСС, интервалов QT и QTc сегмента ST и зубца T. Результаты. ЧСС ниже у детей с экстрасистолиями $112,08\pm2,59$ против $123,93\pm2,21$ ($p<0,005$), значимо ниже у детей с количеством экстрасистол более 5 тыс за сутки (группа В $112,58\pm4,55$ и С $102,58\pm3,2$, $p<0,05$). Длительность электрической систолы превысила норму только у одного ребенка с экстрасистолиями. Однако в среднем показатели достоверно выше у детей исследуемой группы ($0,281\pm0,093$ с против $0,266\pm0,003$, $p<0,005$), преимущественно, в подгруппе С ($0,292\pm0,005$ с против $0,27$ и $0,278$ в группах А и В соответственно, $p<0,05$). QTc показатель также выше у детей с аритмией $410,7\pm4,135$ мс ($p<0,05$), причем значимо в группе С – $414,27\pm7,45$ ($p<0,05$) по сравнению с А – $403,06\pm5,99$ и В – $408,5\pm10,13$ ($p<0,05$). Метаболические нарушения на ЭКГ регистрируются в 2 раза чаще у детей 1-й группы (58 против 28%, $p<0,001$) и процент регистрации растет с количеством экстрасистол за сутки: у 26,6% детей группы А, почти у половины детей с экстрасистолами от 5 до 10 тыс, и у 83,3% при количестве экстрасистол более 10 тыс. Ишемические нарушения также регистрируются в 2 раза чаще (44%) в исследуемой группе, чем в контрольной ($p<0,001$). Причем в группе С этот показатель выше (54,4%), чем в группах А и В (26,6 и 45,5% соответственно). Выводы. У детей с экстрасистолиями на ЭКГ регистрируется более низкая ЧСС, выше показатель длительности электрической систолы; чаще регистрируются метаболические и ишемические нарушения в миокарде, причем у детей группы С процент регистрации этих нарушений был выше, чем в группе А и В.

ELECTROCARDIOGRAM ANALYSIS IN THE FIRST YEAR CHILDREN WITH EXTRASYSTOLES

E.N. Stroiteleva, O.N. Krygina

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.I. Naumenko

Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia

Introduction. Arrhythmias in neonates and the first year children are a serious problem. In recent years, the number of newborns and infants with cardiac arrhythmias increased. In this extrasystolia is the most common variant of arrhythmias in children – about 50% of all cases. **Aim.** To analyze the ECG (heart rate, duration of the electric systole, metabolic and ischemic) in infants with extrasystoles. **Materials and methods.** Retrospective analysis of 100 case histories of ECG the first year children who were at the hospital examination and treatment in the Department of Pathology of neonatal DRKB during 2009–2012. For the study were formed two groups: first – under investigation, which included children with extra-systolia ($n=50$) and the second – control, children without extrasystoles ($n=50$). Group 1 is divided into 3 groups: А – the number of extrasystoles 1–5 thousand ($n=15$), В – 5 to 10 000 extrasystoles ($n=11$), С – more than 10 000 ($n=24$). Age children of both groups and is comparable in 1st group 5.20 ± 0.5 months (sub-group А – 5.66 ± 1.04 months,

B – 4.81 ± 1.04 months, C – 5.04 ± 0.68 months, $p > 0.05$), the second group of 4.88 ± 0.5 months ($p > 0.05$). Birth weight in the two groups did not differ significantly Criteria: The children of the first year of life, with the number extrasystoles 1000 according to Holter ECG with cerebral ischemia up to II degree. Exclusion criteria: children, the number of extrasystoles on Holter ECG at least 1000, with the birth defects of the heart, cardiomyopathy, intraventricular hemorrhage, III and IV degree of cerebral ischemia, pneumonia, hemolytic disease of the newborn. The analysis of ECG data-heart rate, QT inter-val and QTc ST segment and T wave. Results. Heart rate is lower in children with extrasystoles 112.08 ± 2.59 vs. 123.93 ± 2.21 ($p < 0.005$) was significantly lower in children with the number ex-trasystoles over 5000 per day (group B 112.58 ± 4 , On 55 and 102.58 ± 3.2 , $p < 0.05$). Duration of electrical systole exceeded the norm, only one child with extra-systoles. However, the average performance was significantly higher in children of the study group (0.281 ± 0.093 s vs. 0.266 ± 0.003 , $p < 0.005$), mainly in the sub-group C (0.292 ± 0.005 s vs. 0.27 and 0.278 in groups A and B respectively, respectively, $p < 0.05$). QTc also higher in children with arrhythmia 410.7 ± 4.135 ms ($p < 0.05$), and significantly in Group C 414.27 ± 7.45 ($p < 0.05$) compared with A 403.06 ± 5.99 and 408.5 ± 10.13 ($p < 0.05$). Metabolic abnormalities in the ECG recorded in 2 times more common in children of group 1 (58% vs 28%, $p < 0.001$) and the percentage increases with the number of registration extrasystoles per day: 26.6% of the children of the group A, nearly half of extrasystoles children from 5 to 10 000, and 83.3% in the number of extrasystoles more than 10 thousand Ischemic also recorded in 2 times more likely (44%) in the study group than in controls ($p < 0.001$). And in Group C, this figure is higher (54.4%) than in groups A and B (26.6% and 45.5% respectively). Conclusion. Thus, children with extrasystoles in the ECG recorded a lower heart rate, higher the duration of electrical systole, metabolic, and often recorded in ischemic myocardium, and the children of the group recording the percentage of these disorders was higher than in group A and B.

ПРИМЕНЕНИЕ ФТОРХИНОЛОНОВ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

А.С. Недвецкая, А.А. Ткач

Научный руководитель – к.м.н., доц. З.В. Сорокопыт
Гродненский государственный медицинский университет,
Гродно, Беларусь

Введение. Препараты группы фторхинолонов (ФХ) сопоставимы с наиболее эффективными антибиотиками широкого спектра действия и могут рассматриваться в целом ряде ситуаций как предпочтительный выбор у детей, в том числе и новорожденных. Однако применение ФХ в педиатрии ограничено из-за потенциальной артротоксичности. В настоящее время имеются противоречивые данные о том, насколько длительным должно быть воздействие данных антибиотиков на кости или суставы у детей для возникновения их повреждения. Цель исследования. Изучить показания к применению фторхинолонов у детей с врожденной инфекцией. Материалы и методы. Нами проанализированы 40 историй болезни пациентов, находившихся на лечении в отделении новорожденных областной ДКБ г. Гродно. Результаты. Больные были госпитализированы по поводу врожденной инфекции без дополнительного уточнения, клиническими проявлениями которой были: пневмония – 32 (80%), менингоэнцефалит – 7 (17,5%), менингит – 2 (5%), сепсис – 1 (2,5%). Из сопутствующей патологии наиболее часто встречались: анемия – 37 (92,5%), энцефалопатия – 32 (80%), врожденные пороки развития – 21 (52,5%), синдром угнетения ЦНС – 24 (60%), кардиопатия – 17 (42,5%), судорожный синдром – 12 (30%), гидроцефальный синдром – 12 (30%), неонатальная желтуха – 14 (35%), ретинопатия – 15 (37,5%), вентрикулодилатация – 7 (17,5%). Наиболее частыми осложнениями были дыхательная – 34 (85%) и сердечно-сосудистая недостаточность – 25 (62,5%), респираторный дистресс синдром – 9 (22,5%), бронхо-легочная дисплазия – 7 (17,5%). Продолжительность лечения составила 43 ± 17 (от 12 до 109) дней. Бактериологическое исследование биологического материала (мокрота, кровь, ликвор) проведено у 20 (50%) пациентов. Ни в одном из полученных результатов не отмечено чувствительности возбудителя к препаратам фторхинолонового ряда. Все пациенты получали ФХ в качестве моноте-

рапии. Более часто назначались офлоксацин – 16 (40%) пациентам и левофлоксацин – 16 (40%), реже ципрофлоксацин – 6 (15%) и норфлоксацин – 2 (5%) пациентам. Ни в одном из изученных случаев данные препараты не использовали в качестве стартового антибиотика. До назначения фторхинолонов 10 (25%) больных получали пенициллины, 19 (47,5%) – цефалоспорины, 26 (65%) – аминогликозиды, 21 (52,5%) – карбапенемы и 18 (45%) – антибиотики других групп. В качестве антимикотической терапии 31 пациенту (77,5%) назначался флуконазол. Средняя продолжительность терапии ФХ составила $10,2 \pm 3,1$ дня. Выводы. 1. Показанием к назначению антибиотиков фторхинолонового ряда у новорожденных детей была тяжелая врожденная инфекция. 2. Во всех изученных случаях препараты назначались эмпирически в виде монотерапии и не применялись в качестве стартового антибиотика. 3. Ни у одного из пациентов не отмечено осложнений и аллергических реакций на данные препараты.

USAGE OF FLUOROQUINOLONES FOR CHILDREN WITH CONGENITAL INFECTION

A.S. Nedvetskaya, A.A. Tkach

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. Z.V. Sorokopyt
Grodno State Medical University, Grodno, Republic of Belarus

Introduction. Fluoroquinolone drugs (FQ) are comparable to the most effective broad-spectrum antibiotics and in a number of situations can be regarded as the preferred choice for children, including infants. However, usage of FQ in pediatrics is limited because of the potential arthrototoxicity. Nowadays, there are contradictory data concerning the duration of antibiotic impact on children's bones or joints to cause the damage. Aim. Research objective is to study the indications for fluoroquinolones usage for children with congenital infection. Materials and methods. We have analyzed 40 medical histories of patients treated in the neonatal department of the regional children's hospital in Grodno. Results. Patients were hospitalized for congenital infection without further refinement with following clinical implications: pneumonia – 32 (80%), meningo-encephalitis – 7 (17.5%), meningitis – 2 (5%), sepsis – 1 (2.5%). The following concomitant diseases were most commonly observed: anemia 37 (92.5%), encephalopathy 32 (80%), congenital malformations 21 (52.5%), central nervous system depression syndrome 24 (60%), cardiopathy 17 (42.5%), convulsive syndrome 12 (30%), hydrocephalic syndrome 12 (30%), neonatal jaundice 14 (35%), retinopathy 15 (37.5%), ventrikulodily 7 (17.5%). The most common complications were: respiratory embarrassment 34 (85%) and cardiovascular collapse 25 (62.5%), respiratory distress syndrome 9 (22.5%), bronchopulmonary dysplasia 7 (17.5%). The treatment duration was 43 ± 17 (12 to 109) days. Bacteriological testing of biological material (sputum, blood, cerebrospinal fluid) was performed for 20 (50%) patients. None of the obtained results showed fluoroquinolone susceptibility. All patients were given the FQ as monotherapy. More often the patients were prescribed: ofloxacin 16 (40%) and levofloxacin 16 (40%), less – ciprofloxacin 6 (15%) and norfloxacin 2 (5%). In none of the studied cases these drugs were used as the starting antibiotic. Prior to the fluoroquinolones patients received penicillium 10 (25%), cephalosporins 19 (47.5%), aminoglycosides 26 (65%), carbapenems 21 (52.5%), and other antibiotics 18 (45%). As antimycotic therapy 31 patients (77.5%) were given fluconazole. The average treatment duration with FQ was 10.2 ± 3.1 days. Conclusion. 1. Severe congenital infection in infants was an indication for fluoroquinolone antibiotic treatment. 2. In all studied cases the drugs were prescribed empirically as monotherapy and never used as a starting antibiotic. 3. None complications and allergic reactions to these drugs were reported.

ПОПЫТКА К СУИЦИДУ СРЕДИ ПОДРОСТКОВ

А.К. Хабаева

Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.А. Тулеутаяева
Государственный медицинский университет города Семей,
Семей, Казахстан

Введение. Каждый год в мире заканчивают жизни самоубийством 500 000 человек. По мнению социологов, официальная статистика самоубийств значительно отличается от реальных цифр (по разным оценкам в 2–4 раза), поскольку в нее попа-

дают только явные случаи (О.Арнольд, 1999). Добровольный уход человека из жизни – ужасное явление, но еще ужаснее, когда это детский и подростковый суицид. Цель исследования. Исследование частоты попыток суицида, причин, возраста детей его совершающих, а также выявление группы риска по суициду среди школьников. Материалы и методы. Работа состояла из двух этапов. На 1-м этапе проанализированы истории болезни детей, госпитализированных в детское токсикологическое отделение Медицинского центра ГМУ г. Семей с диагнозом медикаментозное отравление с целью самоубийства с 2005 по 2011 г. Общее количество попыток к суициду этим методом за указанный период составило 38. По статистике в одном только 2010 г. в г. Семей покончили жизнь самоубийством 60 детей, совершено 73 попытки суицида. Известно, что среди стран СНГ Казахстан лидирует по количеству суицидов среди молодежи. Результаты. Исследованные дети были в возрасте от 10 до 15 лет. Наибольшее количество приходилось на возраст 13–14 лет – 29 (82,9%). Из общего числа детей 89,4% составили девочки, 10,6% – мальчики. Причиной попыток суицида в 60,5% случаях были конфликты в семье, конфликты в школе – в 15,8% случаях, внутриличностные конфликты – в 18,4%. Во 2-й части работы проводили анкетирование детей подросткового возраста, обучающихся в средней школе № 11 г. Семей. Анонимное анкетирование проведено у 36 подростков в возрасте от 13 до 15 лет. Анкета состояла из 10 вопросов с вариантами ответов от 2 до 4. Ответы были распределены на “позитивные” и “негативные”, последние из которых могут формировать группу риска. Количество детей, ответивших на большинство вопросов негативно, составило 15,4%. По-видимому, именно эти дети являются пациентами психологов для проведения профилактической работы. Выводы. Наибольшее количество попыток суицида среди детей приходится на подростковый возраст (13–14 лет), в 60,5% случаях причиной попыток самоубийства являются конфликты в семье, в 15,8% – в школе. Анонимное анкетирование детей позволяет выявить и сформировать группу риска среди школьников по суициду.

ATTEMPTED SUICIDE AMONG SCHOOLCHILDREN

A.G. Khabaeva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.A. Tuleutayeva
Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan

Introduction. Every year in the world 500.000 people end their lives committing suicide. According to sociologist's opinion an official statistics of suicide is considerably different from real figures (in different estimations in 2–4 times), because it has only obvious occurrences (O. Arnold. 1999). Voluntary ending of human life sounds horrible in its own, but it is much more horrible if it is children's and teenage suicide. Aim. Investigation of frequencies of attempted suicides, reasons, age of children committing it and also the revelation of suicide risk groups among schoolchildren. Materials and methods. The work was made of two stages. On the first stage children's case histories were analyzed, who were hospitalized to children's toxicological department of Medical Center, State Medical University of Semey with the diagnosis of medicinal poisoning with the aim to commit suicide from 2005 to 2011. According to this method for this indicated period the general quantity of attempted is 38. To this statistics in 2010 only in Semey city to children ended their lives with suicide and 73 attempts of suicide were committed. It is well known that among countries of the Commonwealth of Independent States, Kazakhstan is in the lead in quantity of young people's suicide. Results. Tested children were from 10 to 15 years old. The biggest number referred to children 13–14 aged – 29 (82.9%). There were 89.4% of girls, 10.6% of boys from the total quantity. The causes of attempted suicide were family tensions in 60.5% of occasions, school troubles in 15.8% of occasions, interpersonal tensions in 18.4%. The second part of work lied in surveying teenage aged children studying at secondary school №11 of Semey city. The anonymous survey was carried out with 36 teenagers of 13–15 aged. The questionnaire consisted of 10 questions with variants of answers from 2 to 4. The answers were divided into “positive” and “negative” the last ones it them can form the group of risk. The numbers of children answered to most of question negatively was 15.4%. Seemingly, these children particularly are patients of psychologists for leading of prevent work. Conclusion. Consequently, the biggest number of attempted suicide among children refers to teenage aged

(13–14 years old), the cause of attempted suicide in 60.5% of occasions is family tensions, in 15.8% are school troubles. The anonymous survey of children allows revealing and forming the group of risk among schoolchildren.

ОСОБЕННОСТИ ФОНОВОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ, ИМЕЮЩИХ ОЧАГОВЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НА ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММЕ

Т.С. Долженко, Н.К. Сигаева, М.Л. Кушнер

Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.В. Клиторченко
Волгоградский государственный медицинский университет,
Волгоград, Россия

Введение. Одним из наиболее распространенных методов неинвазивного исследования функциональной активности головного мозга является анализ электроэнцефалограммы (ЭЭГ). При детском церебральном параличе (ДЦП) отмечают изменения в головном мозге, которые могут проявляться на ЭЭГ в виде очагов эпилептического и неэпилептического характера. Цель исследования. Выявить зависимость характера исследуемой активности от формы ДЦП, а также сравнить показатели фоновой электрической активности у детей с очагами неэпилептического, эпилептического характера и генерализованной эпилептической активностью. Материалы и методы. Были исследованы ЭЭГ 95 детей различных возрастов (1–18 лет) с диагнозом ДЦП, обратившихся в социально-реабилитационный центр. Результаты. Анализ фоновой электрической активности показал, что у детей с очагами неэпилептического характера наибольшую выраженность по амплитуде имеет дельта-ритм, составляя, в среднем 97,1 мкВ, в то же время по индексу преобладает альфа-ритм, составивший 49,05%. Наибольшую выраженность медленноволновая активность имеет в затылочных отведениях. У детей с очагами эпилептического характера наибольшую выраженность по амплитуде также имеет дельта-ритм, составляя, в среднем 125,2 мкВ, в то же время по индексу преобладает альфа-ритм, среднее значение которого в этой группе составляет 61,1%. Наибольшую выраженность медленноволновая активность также имеет в затылочных отведениях. У детей, на ЭЭГ которых встречаются разряды генерализованной эпилептической активности, наибольшую выраженность по амплитуде имеет тета-ритм, составляя, в среднем 210,25 мкВ, в то же время по индексу преобладает дельта-ритм, среднее значение которого составляет 69%. Наибольшую выраженность медленноволновая активность имеет в лобно-центральных отведениях. В группе детей с очагами эпилептического характера среднее значение амплитуды дельта-ритма больше на 28,9%, чем у детей, имеющих очаги неэпилептического характера. У детей с генерализованной эпилептической активностью, в свою очередь, среднее значение амплитуды дельта-ритма превышает таковое у детей с очагами эпилептического характера на 68%, что доказывает зависимость увеличения электрической активности головного мозга в соответствии с характером эпилептической активности. Анализ полученных данных показал, что у детей всех трех групп наиболее выраженными были медленные ритмы, в частности, дельта-ритм, преобладавший как по амплитуде, так и по индексу. У детей с наличием на ЭЭГ эпилептической активности, как очаговой, так и генерализованной, выраженность бета-ритма значительно меньше, чем в первой исследуемой группе. Очаговые изменения (неэпилептического и эпилептического характера), а также генерализованная эпилептическая активность встречаются чаще при спастическом тетрапарезе в 66,6, 80 и 25% случаев соответственно. Выводы. Выраженность очаговых изменений при различных формах ДЦП коррелирует с тяжестью формы заболевания и в большинстве случаев соответствует характеру двигательных изменений. Очаговые изменения и генерализованная эпилептическая активность чаще встречаются при спастическом тетрапарезе. Фоновая биоэлектрическая активность детей с ДЦП характеризуется преобладанием медленноволновой активности, более выраженной в теменно-затылочных областях. При этом выраженность дельта-активности коррелирует со степенью выраженности эпилептической активности. В то же время представленность бета-ритма имеет обратную зависимость.

THE FEATURES OF BACKGROUND ELECTRICAL ACTIVITY OF THE ENCEPHALON IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY, HAVING FOCAL CHANGES ON THE ELECTROENCEPHALOGRAM

T.S. Dolzhenko, N.K. Sigaeva, M.L. Kushner

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.V. Klitochenko
Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

Introduction. The analysis of the electroencephalogram is one of the most widespread noninvasive researches of the functional activity of the encephalon. Changes in cerebral cortex, which are shown on the electroencephalogram such as epileptical and nonepileptical focuses, are found in children with cerebral palsy. Aim. To reveal the dependence of the character of investigated activity on form of cerebral palsy; to compare the parameters of background electrical activity of children with focuses of epileptical and nonepileptical character and generalized epileptical activity. Materials and methods. Electroencephalograms of 95 children (in age of 1–18 years old), which were addressed for the help to the socially-rehabilitational center “Nezhnost” and Children’s clinical hospital № 8 in Volgograd, were researched. The analysis of native curves of the electroencephalogram with the computer processing with use the device “Encephalon” was carried out. Free of artifacts fragments of the registration were processed. Results. Delta rhythm has the biggest expression on amplitude (97.1 mkV), alpha-rhythm prevails by the index (49.05%). These results were found at children with focuses of nonepileptical activity. Slow-wave activity has the biggest expression in occipital leads. Delta rhythm has the biggest expression on amplitude (125.2mkV), alpha-rhythm prevails by the index (61.1%). These results were found at children with focuses of epileptical activity. Slow-wave activity also has the biggest expression in occipital leads. Theta rhythm has the biggest expression on amplitude (210.25 mkV), delta-rhythm prevails by the index (69%). These results were found at children with discharges of generalized epileptic activity on the electroencephalogram. Slow-wave activity has the biggest expression in front-central leads. The group of children with focuses of epileptical character has the average value of delta-rhythm amplitude more on 28.9% than the one in the group of children with focuses of nonepileptical character. The average value of delta-rhythm amplitude in children with generalized epileptical activity is more on 68% than the one in children with focuses of epileptical character. The dependence of the increase in the electrical activity of the encephalon in accordance with the character of epiactivity is proved. Analysis of the obtained data showed, that slow rhythms (delta-rhythm prevails by the index and amplitude) are the most expressed in all three groups of children. The expression of beta rhythm in children with focal and generalized epileptic activity on the electroencephalogram is much less, than in the first study group. Focal changes (epileptical and nonepileptical character), generalized epileptic activity is often found at spastic tetraparesis in 66.6%, 80%, and 25% of cases. Conclusion. Thereby, the severity of focal changes in different forms of cerebral palsy correlates with the severity of the form of the disease and, in most cases, corresponds to the character of the motor changes. Focal changes and generalized epileptic activity are more common in spastic tetraparesis. The background bioelectric activity of children with cerebral palsy is characterized by a predominance of slow-wave activity, more expressed in the parieto-occipital regions. The expression of delta-activity correlates with the degree of expression of epileptic activity. At the same time, the representation of beta rhythm is an inverse dependence.

КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ДЕТЕЙ С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

А.А. Яцевич, О.А. Спиридович

Научный руководитель – к.м.н., доц. З.В. Сорокопыт
Гродненский государственный медицинский университет,
Гродно, Беларусь

Введение. Актуальность работы определяется распространенностью atopического дерматита (АД) у детей, сочетанием его с патологией других органов и систем, склонностью к затяжному и рецидивирующему течению с нарушением психо-социальной адаптации пациентов. Цель исследования. Анализ некоторых клинико-anamnestических и лабораторных показате-

телей у детей с atopическим дерматитом. Материалы и методы. Обследованы 46 детей (28 девочек и 18 мальчиков) в возрасте от 1 мес до 12 лет, проходивших лечение в аллергологическом отделении областной ДКБ г. Гродно. По возрастным стадиям и распространенности процесса пациенты были распределены в 4 репрезентативные группы: 1-ю составили 19 (41,3%) детей с младенческой распространенной стадией, 2-ю – 7 (15,3%) с младенческой ограниченной, 3-ю – 10 (21,7%) с детской распространенной и 4-ю – 10 (21,7%) с детской ограниченной стадией. Результаты. Все дети родились доношенными, 24 (52,2%) из них от 1-ой, 25 (54,3%) – от осложненной беременности. Массо-ростовые показатели при рождении составили 3451,4±305,9 г и 52,7±1,4 см без значимых половых и групповых различий. Отягощенная наследственность по аллергии отмечена у 14 (30,4%) больных. Осложненное течение заболевания наблюдали значительно реже – у 4 (8,7%) детей, чем неосложненное – у 42 (91,3%), $p < 0,05$. На момент госпитализации у 22 (47,8%) пациентов было обострение заболевания и у 24 (52,2%) – ремиссия. Сопутствующая патология представлена заболеваниями ЖКТ – 24 (52,2%) пациента, органов дыхания – 21 (45,7%), сердечно-сосудистыми – 10 (21,7%) и анемией – 7 (15,2%). Аномалии развития органов выявлены у 18 (39,1%), другие аллергические заболевания – у 28 (60,1%) пациентов. Менее половины детей – 21 (45,7%) на первом году жизни находились на естественном вскармливании и 25 (54,3%) – на искусственном. Проводя анализ лабораторных данных, мы отметили, что уровень общего белка, мочевины, амилазы, глюкозы, сывороточного железа, эритроцитов и гемоглобина был достоверно ниже, а трансаминаз (АлАТ, АсАТ) и тромбоцитов – выше у детей 2-й группы. Статистически значимые различия выявлены только по уровню общего IgE IU/ml: с наиболее высоким содержанием (83,42±13,17) во 2-й группе и в 1-й – 19,33±7,06, 3-й – 74,59±9,16, 4-й – 60,57±12,6, $p < 0,05$. Выводы. 1. Больше половины обследованных пациентов на первом году жизни были переведены на искусственное вскармливание. 2. Абсолютное большинство обследованных детей (91%) имели неосложненное течение заболевания. 3. Аллергическое воспаление в коже имело IgE – зависимый механизм практически у всех пациентов с максимальным значением OlgE у детей с младенческой ограниченной формой АД.

CLINICAL, ANAMNESIS AND LABORATORY INDICATORS OF CHILDREN WITH ATOPIC DERMATITIS

A.A. Yatsевич, O.A. Spiridovich

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. Z.V. Sorokopyt
Grodno State Medical University, Grodno, Republic of Belarus

Introduction. The actuality of work decides by prevalence of atopic dermatitis (AtD) of children, combination of AtD with pathology of other organs and systems, tendency to a long and recidivating current with psychological and social adaptation damage of patients. Aim. Analysis of some clinical, anamnesis and laboratory indicators of children with atopic dermatitis. Materials and methods. 46 children (28 girls and 18 boys) at the age from 1 month till 12 years were examined. These children were treated in the allergological department of Regional Children’s Clinical Hospital in Grodno. Patients were divided by age and prevalence into 4 representative groups: the 1st made 19 (41.3%) children with infantile widespread, the 2nd – 7 (15.3%) with infantile limited, the 3rd – 10 (21.7%) from the widespread and the 4th – 10 (21.7%) with a children’s limited stage. Results. All children were born full-term. 24 (52.2%) of them were born from the 1st pregnancy, 25 (54.3%) of children were born from the complicated pregnancy. The weight at the birth made 3451.4±305.9 g and height 52.7±1.4 cm without significant sexual and group differences. The problematic heredity on an allergy is noted at 14 (30.4%) patients. The complicated course of a disease was observed less often – 4 (8.7%) children, than not complicated – 42 (91.3%), $p < 0.05$. At the moment of hospitalization at 22 (47.8%) patients were observed an exacerbation of a disease and at 24 (52.2%) – remission. Concomitant pathology was presented by gastrointestinal tract (GIT) 24 diseases (52.2%), respiratory systems 21 (45.7%), cardiovascular system (21.7%) and anemia 7 (15.2%). Anomalies of development of bodies are revealed at 18 (39.1%), other allergic diseases – at 28 (60.1%) pa-

tients. Less than a half of children – 21 (45.7%) on the first year of life were on natural feeding and 25 (54.3%) – on artificial. Analysing laboratory data, we noted that level of the general protein, urea, amylase, glucose, serum iron, erythrocytes and hemoglobin were lower, but transaminases (ALT, AST) and platelets – is higher at children of the 2nd group. Statistically important only the level of general IgE IU/ml identified differences: with the highest contents (83.42±13.17) in the 2nd group and in the 1st – 19.33±7.06, 3rd – 74.59±9.16, 4th – 60.57±12.6 p<0.05). Conclusion. On the basis of the results of study it is possible to do the following conclusions: 1. More than a half of the examined patients were transferred to artificial feeding on the first year of life. 2. Absolute majority of the examined children (91%) had not complicated course of a disease. 3. The allergic inflammation in skin had IgE – dependent mechanism practically at all patients with the maximum OlgE value at children with the AtD infantile limited form.

ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ, РОЖДЕННЫХ ПУТЕМ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ

Е.В. Зайкина, И.С. Назарова, О.А. Пиксайкина

Научный руководитель – д.м.н., проф. Л.А. Балыкова

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, Саранск, Россия

Введение. В последнее время отмечается заметное расширение показаний к операции кесарева сечения (КС), однако состояние здоровья таких детей имеет свои особенности. Так, период адаптации протекает у них достаточно длительно и напряженно, создавая предпосылки для развития повреждений различных органов и систем в дальнейшем. Цель исследования. Изучить особенности электрофизиологических параметров миокарда по данным стандартной ЭКГ у новорожденных, рожденных оперативным путем. Материалы и методы. На базе Мордовской детской республиканской клинической больницы в 2007–2011 гг. обследованы 100 детей, рожденных путем КС. Из исследования исключали детей с органической патологией сердечно-сосудистой и нервной системы, а также детей с клинически значимой сопутствующей патологией и врожденными пороками развития. Группу сравнения составили 102 ребенка, рожденные естественным путем, перенесшие перинатальную гипоксию и/или имевшие признаки церебральной ишемии после рождения, сопоставимые с детьми основной группы по полу, массе, срокам гестации, спектру сопутствующей патологии. Контрольную группу составили 50 практически здоровых детей от физиологичных беременностей и родов. ЭКГ проводили на 7-й день жизни, полученные данные оценивали по рекомендациям Л.М. Макарова (2006) и P.J. Schwartz (Chair) et al. (2002). Результаты. У 88% детей основной группы в перинатальном анамнезе выявлены указания на перенесенную перинатальную гипоксию и/или клинично-инструментальные признаки церебральной ишемии (ЦИ). По данным ЭКГ у детей с ЦИ отмечена более высокая (по отношению к здоровым) представленность синусовой бради- (у 28–18% детей) и тахикардии (у 21–13% детей). Но крайние значения частоты сердечных сокращений существенно отличались у детей, рожденных оперативным и естественным путем: тахикардия у детей основной группы достигала 178,6±4,8, а брадикардия – 77,3±2,6 уд/мин против 169,5±3,7 и 85,1±2,3 уд/мин в группе сравнения (p<0,05). У детей, рожденных путем КС, зафиксирована более высокая представленность ишемических ST-T нарушений (86 против 49 и 0% соответственно, p<0,01 и p<0,001), которые находились в прямой корреляционной зависимости от степени ЦИ (r=0,908 p≤0,05). Показатель среднего суммарного значения отклонения амплитуды зубца Т (ПСО-Т) был достоверно выше в основной группе (3,3±0,61 мм) по отношению к группе сравнения (2,2±0,68 мм, p≤0,05). Представленность и выраженность более глубоких ишемических повреждений в виде смещения сегмента ST в сравниваемых группах не отличалась, но в обеих группах была выше у детей с тяжелой ЦИ относительно пациентов с ее легкой степенью (3,5±0,6 и 3,1±0,9 мм против 0,9±0,5 и 0,5±0,3 мм соответственно, p≤0,05). У детей с признаками ЦИ в отличие от здоровых независимо от способа родоразрешения выявлены ишемически опосредованные нарушения проводимости по правой ножке п. Гиса, выраженное отклонение электрической оси сердца вправо, замедление электрической систолы и эктопиче-

ские нарушения ритма, которые тесно коррелировали со степенью ЦИ (r=0,908, r=0,901, r=0,913, r=0,839 при p≤0,05 соответственно). Выводы. У детей, рожденных КС, адаптация к внеутробной жизни происходит сложнее, чем при естественных родах, и в генезе функциональных расстройств организма, в частности сердечно-сосудистой системы, существенную роль играет перенесенная перинатальная гипоксия.

CHANGES IN THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN CHILDREN BORN BY CAESAREAN SECTION IN THE REPUBLIC OF MORDOVIA

E.V. Zaykina, I.S. Nazarova, O.A. Piksaykina

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. L.A. Balykova

Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia

Introduction. There has been a noticeable expansion of indications for cesarean section (CS), but the health of these children is different. Thus, the period of adaptation occurs at them long and hard enough, creating conditions for the development of lesions in various organs and systems in the future. Aim. To explore the features of the electrophysiological parameters of the myocardium according to the standard ECG in infants born surgically. Materials and methods. On the basis of Mordovia Children's Republican Clinical Hospital in 2007 to 2011 examined 100 children born by the COP. Were excluded children with organic pathology of the cardiovascular and nervous systems, as well as children with clinically significant comorbidities and congenital malformations. The comparison group included 102 children who were born naturally with perinatal hypoxia and/or who had symptoms of cerebral ischemia after birth, comparable to the core group of children by sex, weight, gestational age range of comorbidity. The control group consisted of 50 healthy children of physiological pregnancy and childbirth. ECG was performed at 7 days of age; the data were evaluated on the recommendations L.M. Makarova (2006) and P.J. Schwartz (Chair) et al. (2002). Results. In 88% of children are the main group in the perinatal history revealed indications transferred perinatal hypoxia and or clinical and instrumental signs of cerebral ischemia (CI). According to the ECG in children with CI had a higher (relative to healthy) representation of sinus brady – (at 28–18%), and tachycardia (in 21–13% of children). But the extreme values of heart rate were significantly different in children born operative and naturally: tachycardia in children the main group reached 178.6±4.8, and bradycardia 77.3±2.6 beats/min vs 169.5±3.7 and 85.1±2.3 beats (min in the control group p<0.05). Babies born by CS had higher representation of ischemic ST-T abnormalities (86% vs 49% and 0%, respectively, p<0.01 and p<0.001), which are in direct correlation to the degree of CI (r=0.908 p<0.05). Measure of the average total value of the deviation of the amplitude of the T wave (Jl-T) was significantly higher in the study group (3.3±0.61 mm) in relation to the comparison group (2.2±0.68 mm, p<0.05). Representation and display greater ischemic damage in the form of ST-segment deviation in the two groups was not different, but in both groups was higher in children with severe CI on patients with its mild (3.5±0.6 mm and 3.1±0.9 mm vs 0.9±0.5 mm and 0.5±0.3 mm, respectively, p≤0.05). Children with symptoms of CI in contrast to healthy, regardless of mode of delivery were identified ischemic conduction disorders mediated by the right leg p. Gisa expressed electrical axis deviation to the right, slowing electrical systole and ectopic arrhythmias, which are closely correlated with the degree of CI (r=0.908, r=0.901, r=0.913, r=0.839 with p≤0.05 respectively). Conclusion. Thus, children born KS, adaptation to extrauterine life is harder than natural childbirth, and in the genesis of functional disorders of the body, particularly the cardiovascular system plays an essential role transferred perinatal hypoxia.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РЕСПИРАТОРНОГО ПНЕВМОЦИСТОЗА У ВИЧ-НЕГАТИВНЫХ ДЕТЕЙ

А.Д. Николич

Научные руководители – д.м.н., проф. О.Л. Чугунова, к.м.н., доц. Е.В. Мелехина

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Респираторный пневмоцистоз – оппортунистическая инфекция, возбудитель которой внеклеточный паразит *Pneumocystis carinii jiroveci* тропен к легочной ткани. Заболевание развивается преимущественно у пациентов с по-

давленным клеточным и гуморальным иммунитетом. Однако маркеры инфекции выявляются у здоровых и обратившихся с длительным кашлем людей. По данным исследования, от 53 до 90% здорового населения имеют антитела класса IgG. Цель исследования. Диагностика активных форм респираторного пневмоцистоза без признаков интерстициальной пневмонии у детей старше 1 года с длительным кашлем (более 3 нед). Материалы и методы. На основании ретроспективного анализа амбулаторных историй болезни детей, проходивших обследование в КДЦ при НИИ эпидемиологии и микробиологии им. И.Ф.Гамалеи, было исследовано течение пневмоцистной инфекции у 548 ВИЧ-негативных пациентов (от 1 до 12 лет) с жалобами на кашель более 3 нед за период с 2006 по 2011 г. Осуществляли стандартную методику обследования, включавшая в себя физикальные и инструментальные методы исследования, рентгенограмму грудной клетки, клинический анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, а также серологические (ИФА) и паразитологические методы (микроскопия мокроты с целью обнаружения возбудителя). Диагноз пневмоцистоза устанавливали на основании обнаружения специфических IgM в диагностическом титре и выявления антигена возбудителя в мокроте в сочетании с обнаружением антител класса IgM или нарастанием титра IgG не менее чем в 4 раза в течение 21 дня в динамике. Результаты. По результатам обследования активная форма пневмоцистоза была выявлена у 15% (84) детей – 53 (63%) мальчика и 31 (37%) девочка. Среди детей с пневмоцистной инфекцией преобладали дети школьного возраста – 62 (74%) ребенка, от 3 до 6 лет – 15 (18%) человек, до 3 лет – 7 (8%) человек. Клинически у всех детей с верифицированным респираторным пневмоцистозом обращала на себя внимание выраженный астеновегетативный синдром, явления ларинготрахеита и трахеита, длительный субфебрилитет. Моноинфекцию диагностировали у 36 (43%) детей. Сочетание с хламидийной, микоплазменной инфекцией было у 26 (31%) детей, с активными формами герпесвирусных инфекций (ЦМВ, вирус Эпштейна–Барр, ВГЧ-6 типа) – у 6 (7%); с аскаридозом – у 5 (6%); с коклюшем – у 2 (2%) детей. Выводы. Респираторный пневмоцистоз встречается не только у детей с патологией клеточного и гуморального иммунитета. Заболевание развивается преимущественно у детей школьного возраста, чаще болеют мальчики. Наиболее часто выявляется сочетание с хламидийно-микоплазменной инфекцией. В план обследования детей с явлениями обструктивного бронхита, трахео-ларингита, трахеита и бронхиальной астмы, резистентными к стандартной бронхо-муколитической и антибактериальной терапии рекомендовано включить серологическое исследование (ИФА), микроскопию мокроты с целью выявления возбудителя пневмоцистоза.

PECULIARITIES OF RESPIRATORY PNEUMOCYSTOSIS IN HIV-NEGATIVE CHILDREN

A.D. Nikolich

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. O.L. Chugunova,

CandMedSci, Assoc. Prof. E.V. Melekchina

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Respiratory pneumocystis is an opportunistic infection caused by extracellular parasite *Pneumocystis carinii* jiroveci. The disease develops especially in patients with depressed cellular and humoral immunity. But markers of infection detected in healthy and long-cough people. According to studies from 53 to 90% of the healthy population have IgG antibodies. **Aim.** To detect active forms of respiratory pneumocystosis without pneumonia in children older than 1 year with prolonged cough (more than 3 weeks). **Materials and methods.** 548 HIV-negative patients (1 to 12 years) with complaints of cough for more than 3 weeks were investigated for pneumocystis infection from 2006 to 2011. Examination included physical and instrumental methods, a chest radiograph, blood and urine tests, serology and parasitological methods. The diagnosis is based on the detection specific IgM in diagnostic titre and antigen detection of the pathogen in the sputum in combination with the detection of IgM or IgG titer rise at least 4 times during the 21-day dynamics. **Results.** Active form of pneumocystosis was detected in 15% (84) children: 53 boys (63%) and 31 girls (37%). School-age children prevailed: 62 children – 74%, from 3

to 6 years – 15 people (18%), up to 3 years – 7 people (8%). (62 children – 74%), from 3 to 6 years – 15 people (18%), up to 3 years – 7 people (8%). All children have asthenovegetative syndrome, laryngotracheitis and tracheitis, fever. The monoinfection was diagnosed in 36 children – 43%, combination with chlamydia, mycoplasma infection in 26 patients – 31%, with active form of herpes infections in 6 patients – 7%, with ascariasis in 5 patients – 6%, with whooping cough in 2 patients – 2%. **Conclusion.** Pneumocystosis is an opportunistic infection, seen not only patients with immunodeficiency. School-aged boys are ill more often. Combination with chlamydial infection, mycoplasma is frequently revealed. According to the present study results, children with recurrent wheezy bronchitis, laryngotracheitis, tracheitis and bronchial asthma resistant to therapy should be examined for *P. jirovecii* by microscopical and serological methods.

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ РИСК РАЗВИТИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ДЕТЕЙ

О.В. Самарина

Научный руководитель – д.м.н., проф. О.П. Ковтун

Уральская государственная медицинская академия, Екатеринбург, Россия

Введение. Эссенциальная артериальная гипертензия – это мультифакториальное заболевание, которое возникает в результате взаимодействия генетических, различных средовых и демографических факторов. Известно более 33 точечных нуклеотидных полиморфизмов 27 генов-кандидатов, ассоциированных с развитием артериальной гипертензии. Цель исследования. Определить особенности генетических поломов, связанных с эссенциальной артериальной гипертензией у детей. Материалы и методы. В исследование включен 31 ребенок в возрасте от 6 до 18 лет с эссенциальной артериальной гипертензией. Генетическое исследование пациентов проводили методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени. Оно включало выявление следующих точечных нуклеотидных полиморфизмов: ADD1 1378 G>T, AGT 704 T>C (Met235Thr), AGT 521 C>T (Thr174Met), AGTR1 1166 A>C, AGTR2 1675 G>A, CYP11B2 344 C>T, GNB3 825 C>T, NOS3 786 T>C, NOS3 894 G>T (Glu298Asp). Результаты. Генетическое исследование детей с артериальной гипертензией показало, что в 100% имело место комбинированное носительство “повреждающих” аллелей генов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, G-протеин бета 3 субъединицы и генов, кодирующих эндотелиальную нитрооксидсинтазу. При этом наиболее часто среди всех пациентов выявляли сочетание 6 полиморфизмов. У 3% детей встречается носительство 8 повреждающих аллелей одновременно. Наиболее часто у детей с артериальной гипертензией выявляли мутацию в гене AGT 704 T>C (87% пациентов), у 81% детей выявлены полиморфизмы гена альдостеронсинтазы (CYP11B 2 344 C>T). При этом наибольшее количество гомозиготных вариантов выявлено в гене AGTR2 1675 G>A (52% пациентов). Реже всего выявляли полиморфизм AGT 521 C>T. У 23 (74%) детей выявлена мутация в генах эндотелиальной нитрооксидсинтазы (NOS3 786 T>C, NOS3 894 G>T), ассоциированных с риском развития инсультов. У 60% детей отмечали дефект на уровне G-протеин бета 3 субъединицы (GNB3 825 C>T), что, по данным литературы, ассоциировано с ожирением. Выводы. 1. Дети с эссенциальной артериальной гипертензией имеют генетическую предрасположенность к формированию заболевания и высокий риск формирования поражения органов мишеней. 2. Отмечено преимущественно комбинированное носительство “повреждающих” аллелей генов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы, генов эндотелиальной нитрооксидсинтазы, G-протеин бета 3 субъединицы и альфа-аддуктина-1, сопровождающееся синергическим влиянием на развитие артериальной гипертензии и ремоделирования сосудов.

GENETIC RISK FOR HYPERTENSION AT CHILDREN

O.V. Samarina

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.P. Kovtun

Ural State Medical Academy, Yekaterinburg, Russia

Introduction. Hypertension is a complex multifactorial and polygenic disorder that is thought to result from an interaction

between an individual's genetic background, various environmental and demographic factors. More than 33 single nucleotide polymorphisms of 27 candidate genes have been proposed as possible markers for hypertension. Aim. To investigate the role of gene polymorphism in predicting essential hypertension in children. Materials and methods. The study subjects consisted of 31 essential hypertensive children, aged from 6–18 years old. We identified the genetic variants of ADD1 1378 G>T, AGT 704 T>C (Met235Thr), AGT 521 C>T (Thr174Met), AGTR1 1166 A>C, AGTR2 1675 G>A, CYP11B2 344 C>T, GNB3 825 C>T, NOS3 786 T>C, NOS3 894 G>T (Glu298Asp) in children. Gene DNA was extracted from blood samples and amplified by polymerase chain reaction (PCR). Results. The study showed association of ADD1 1378 G>T, AGT 704 T>C (Met235Thr), AGT 521 C>T (Thr174Met), AGTR1 1166 A>C, AGTR2 1675 G>A, CYP11B2 344 C>T, GNB3 825 C>T, NOS3 786 T>C, NOS3 894 G>T (Glu298Asp) genes with hypertension in all children. The combination of 6 gene polymorphisms was found more frequently in hypertensive children. AGT 704 T>C and CYP11B2 344 C>T was performed in 87% and 81% hypertensive children, respectively. However, we identified more frequently homozygote variants in AGTR2 1675 G>A (52%). Interestingly, the NOS3 786 T>C and NOS3 894 G>T polymorphisms were observed in 74% hypertensives, and nitric oxide synthase 3 (NOS3) genes have been reported to be associated with clinical cardiovascular phenotypes and increases the risk for stroke. The G protein 3 subunit C825T polymorphism was found in 60% hypertensive children and this polymorphism is associated with obesity. Conclusion. 1. The candidate genes might be implicated in the pathogenesis of essential hypertension in children and may play a role in the genetic predisposition to develop stroke. 2. Essential hypertension in children is a highly polygenic condition, caused by the combination of changes in the expression of many genes.

ОСОБЕННОСТИ КОНТАКТА С ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В РАЗВИТИИ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ РАННЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

И.С. Кутузов

Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.В. Богданова
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Дети получают туберкулезную инфекцию от больных туберкулезом взрослых. На ее течение у детей оказывает влияние ряд факторов – социальный фактор, сопутствующая патология, возраст ребенка, вакцинация БЦЖ и др. Социальный фактор обусловлен статусом семьи ребенка. Цель исследования. Изучение течения туберкулеза у детей раннего и дошкольного возраста в зависимости от типа контакта. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 143 историй болезни детей в возрасте от 1 мес до 6 лет, находившихся на лечении в МНПЦБТ г. Москвы с 2011 по 2012 г. Рассмотрены случаи туберкулезной интоксикации (минимальные изменения) и туберкулеза множественных локализаций (максимальное распространение). Результаты. Из 143 обследованных детей – 69 (48,3%) девочек и 74 (51,7%) мальчика. В возрасте до 3 лет – 125 (87,4%), 4–6 лет – 18 (12,6%) детей. В структуре туберкулеза у детей выявлены клинические формы: туберкулезная интоксикация – у 15 (10,5%), ТВГЛУ – у 90 (62,9%), ПТК – у 24 (16,8%), туберкулез множественных локализаций – у 11 (7,7%). В 3 (2,1%) случаях наблюдали туберкулез внелегочной локализации. У 40 (28%) выявлено осложненное, а у 103 (72%) гладкое течение туберкулезного процесса. Из установленного контакта с больными туберкулезом взрослыми были 111 (77,6%) детей. Из них у 105 (94,6%) был установлен семейный контакт, в 6 (5,4%) случаях контакт был квартирным. У 87 (78,4%) детей наблюдался контакт с одним больным взрослым, 24 (21,6%) ребенка были из поликонтакта. У 87 детей из моноконтакта в 11 (12,6%) случаях выявлена туберкулезная интоксикация, у 5 (5,8%) – туберкулез множественных локализаций. У 26 (29,9%) наблюдали осложненное течение заболевания, у 61 (70,1%) туберкулез протекал гладко. У 24 детей из поликонтакта в 1 случае выявлена туберкулезная интоксикация, у 3 – туберкулез множественных локализаций. У 9 наблюдали осложненное течение заболевания, у 15 – гладкое. В 32 (22,4%) случаях контакт не выявлен, т.е. был кратков-

ременным. Осложненное течение туберкулеза отмечено у 10 (31,3%) детей, гладкое течение – у 22 (68,7%). У источников туберкулезной инфекции (всего 144) в 78 (54,2%) случаях выявлено бактериовыделение. У 29 источников выявлена устойчивость МБТ к противотуберкулезным препаратам (ПТП): у 9 наблюдали полирезистентную устойчивость, в 20 случаях у источников выявлена множественная и широкая лекарственная устойчивость. У 9 детей из контакта с полирезистентной устойчивостью МБТ выявлена туберкулезная интоксикация в 1 случае, туберкулез множественных локализаций не наблюдали. Осложненное течение туберкулеза отмечено у 3, гладкое течение – у 6 детей. У 20 детей из контакта с МЛУ и ШЛУ: туберкулезная интоксикация – у 1 ребенка, туберкулез множественных локализаций – у 3 детей. Осложненное течение туберкулеза отмечено у 8, гладкое течение – у 12 детей. У 2 детей из контакта с сохраненной чувствительностью МБТ туберкулезной интоксикации и туберкулеза множественных локализаций не было. У обоих детей наблюдали гладкое течение заболевания. Все дети получали противотуберкулезную химиотерапию: по 1-му режиму было пролечено 63 ребенка (44,1%), по 2-му режиму – 24 (16,7%), по 3-му – 35 (24,5%). В связи с полученными сведениями о ЛУ у источника, отрицательной динамикой в течении заболевания 21 (14,7%) ребенок переведен с 1-го режима химиотерапии на 4-й режим с использованием препаратов резервного ряда по жизненным показаниям (таваник, ПАК, циклосерин, зивокс). Выводы. 1. У детей раннего и дошкольного возраста в 28% случаев наблюдается осложненное течение заболевания. 2. У детей из моноконтакта в 29,9% случаев наблюдали осложненное течение заболевания. У детей из поликонтакта осложнения заболевания наблюдали в 37,5% случаев. Осложненное течение туберкулеза отмечено в 31,3% случаев у детей из невыявленного контакта. 3. Наличие устойчивости МБТ у источника туберкулезной инфекции и у ребенка оказывает влияние на выбор ПТП. 4. У детей режим лечения должен быть индивидуальным с обоснованием включения в режим химиотерапии препаратов резервного ряда.

TUBERCULOUS INFECTION CONTACT PECULIARITIES IN THE COURSE OF TUBERCULOSIS OF TENDER-AND PRESCHOOL-AGED CHILDREN

I.S. Kutuzov

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.V. Bogdanova
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Children become infected by tuberculosis infection (TI) from adults, who are infected with TB. A number of factors have an effect on the course of TI in children: social factor, comorbidity, age, BCG-vaccination and others. Aim. Study the clinical course of TI in tender-and preschool-aged children depending on the type of TB contact. Materials and methods. A retrospective analysis of 143 medical cases of children aged from 1 month up to 6 years, who were on specific treatment in pediatric department of Clinical section № 2 of Anti-TB Moscow Scientific Practical Centre from 2011 till 2012 was performed. Results. 69 girls (48.3%) and 74 boys (51.7%) out of 143 children were surveyed. 125 kids (87.4%) were aged from 1 month up to 3 years. 18 kids (12.6%) were aged from 4 to up to 6 years. The following clinical forms of TB structure were identified: tuberculosis intoxication (TIN) – 15 cases (10.5%), tuberculosis of intra-thoracic lymph glands – 90 cases (62.9%), tuberculous primary complex – 24 cases (16.8%), generalized TB (GTB) – 11 cases (7.7%), extra-pulmonary TB – 3 cases (2.1%). 40 kids (28%) had a complicated course of TB, 103 kids (72%) had a smooth course of TB. Tuberculous contact with TB infected adults was identified in 111 children cases (77.6%). 105 of these kids (94.6%) were from family contact, in 6 cases (5.4%) the contact was due to common living place. 87 kids (78.4%) contracted TB from single contact (with 1 infected adult), 24 kids (21.6%) contracted TB from multiple contacts with infected adults. TIN was detected in 11 cases (12.6%) out of 87 single-contact children, GTB – in 5 cases (5.8%). 26 of these kids (29.9%) had a complicated course of TB, 61 child (70.1%) had a smooth course. TIN was detected in 1 case out of 24 multiple-contact children, GTB – in 3 cases. 9 of these kids had a complicated course of TB, 15 kids had a smooth course. TB contact was not identified in 32 cases (22.4%) i.e. it was short-

term. 10 of these kids (31.3%) had a complicated course of TB, 22 kids (68.7%) had a smooth course. Bacterioexcretion was confirmed in 78 cases (54.2%) (altogether 144 persons discharging bacteria (PDB)). 29 PDB had drug resistance to anti-tuberculous drugs: 9 PDB had polyresistance, 20 PDB had multiple and extensive drug resistance (MDR and XDR). TIN was detected in 1 case out of 9 kids with polyresistance. GTB was not detected in this group of children. 3 of these kids had a complicated course of TB, 6 kids had a smooth course. TIN was detected in 1 case out of 20 kids with MDR and XDR, GTB – in 3 cases. 8 of these kids had a complicated course of TB, 12 kids had a smooth course. There were 2 kids from the TB contact with sensitivity to all anti-tuberculous drugs. Both of them had a smooth course of TB and no TIN or GTB. All kids obtained anti-tuberculous chemotherapy. 63 kids (44.1%) were treated according to 1st regimen, 24 kids (16.7%) – according to 2nd regimen, 35 kids (24.5%) – according to 3rd regimen. In 21 cases (14.7%) the regimen was changed from 1st to 4th using reserve drugs due to life saving reasons (tavanic, paraaminosalicylic acid, cycloserine, linezolid). Conclusion. 1. Tender- and preschool-aged children in 28% of cases have a complicated course of TB. 2. Single-contact children in 29.9% of cases have a complicated course of TB. Multiple-contact children in 37.5% of cases have a complicated course of TB. Non-identified contact children in 31.3% of cases have a complicated course of TB. 3. Drug resistance in PDB and children plays an enormous role in the choice of anti-tuberculous drugs. 4. All kids must obtain anti-tuberculous drugs according to individual regimens with an obligatory justification of including reserve drugs.

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОСВЯЗИ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПРИ ЛЕЙКОЗЕ У ДЕТЕЙ

М.Д. Гулая

Научный руководитель – акад. РАМН, д.м.н., проф. А.Г.

Румянцев

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Онкозаболевания – это следующая по значимости проблема сегодняшнего мира после кардиологии. На диагностику, лечение и реабилитацию заболевания тратятся огромные средства. Во всем мире прогнозируется рост заболеваемости злокачественными опухолями с 10 млн в год в настоящее время до 15 млн к 2020. Лейкемия представляет группу злокачественных опухолей, которые возникают из кроветворных клеток. На их долю приходится около 1/3 всей онкозаболеваемости у детей. Причинами возникновения рака, как известно, являются канцерогенные вещества, генетическая предрасположенность, радиация, неправильное питание и эмоциональное перенапряжение, затаенные обиды и длительный стресс. Цель исследования. Выявить особенности взаимосвязи иммунологического статуса и психологического статуса при лейкозе детей. Материалы и методы. Анализ научной отечественной и зарубежной литературы, а также ретроспективных историй болезни с лейкозом у детей. Тесты исследований на выявление агрессии, тревоги, вины и социального положения детей. Результаты. Есть мнение, что причиной возникновения рака служит нерешенная проблема (конфликт) и накопление в себе негативных эмоций, которые приводят в сбой иммунную систему. Таким образом, психологический механизм вызывает сбой в иммунной системе человека, что развивает заболевание. “Бегство в болезнь”, а именно решение проблемы пассивным образом. У больных с лейкозом отмечают следующие психологические аспекты – затаенные детские переживания, нерешенные конфликты с родителями, неумение выражать свои мысли и эмоции, а также агрессия и тревожные состояния, что отличает их от группы нормы, в которой данные аспекты не наблюдали. Выводы. У детей больных лейкозом отмечается нарушение поведения, ухудшение взаимоотношений в семье, нерешенные конфликты и явное проявление агрессии и тревоги как защитных механизмов, а также ввиду длительного нахождения в стационаре чувства вины и депрессивный синдром. Четко прослеживается связь между иммунным статусом пациентов и его влияние на психологический статус.

FEATURES OF INTERRELATION OF THE IMMUNOLOGICAL STATUS AND PSYCHOLOGICAL CONDITION AT LEUKOSIS AT CHILDREN

M.D. Gulaya

Scientific Advisor – Acad. of RAMS, DMedSci, Prof. A.G.

Rymyantsev

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Oncology is the problem of the today's world going after cardiology. Huge amounts of money are spent for diagnostics, treatment and rehabilitation of a disease. Growth of incidence by malignant tumors from 10 million a year now to 15 million to 2020 is around the world predicted. Leukemia represents group of malignant tumors, which arise from blood-making cages. It is the share of their share about 1/3 all to an onkomorbidity at children. The reasons of emergence of a cancer, as we know, are cancerogenic substances, genetic predisposition, radiation, improper feeding and the emotional overstrain, the concealed offenses and a long stress. Aim. To reveal features of interrelation of the immunological status and the psychological status at leucosis of children. Materials and methods. The analysis of scientific domestic and foreign literature, and also retrospective patient's records with leucosis at children. Tests of researches for identification: aggressions, alarms, fault and social status of children. Results. There is an opinion that as the reason of emergence of a cancer the unresolved problem (conflict) and accumulation serves in it self-negative emotions which bring immune system into failure. Thus, the psychological mechanism causes failure in immune system of the person that develops a disease. “Flight in an illness”, namely a solution passively. At patients with leucosis the following psychological aspects are noted: the concealed children's experiences, the unresolved conflicts to parents, inability to express the thoughts and emotions, and also, aggression and disturbing conditions that distinguishes them from group of norm in which these aspects weren't observed. Conclusion. At children of patients leucosis notes behavior violation, deterioration of relationship in a family, not resolved conflicts and obvious manifestation of aggression and alarm – as protective mechanisms, and also in view of long stay in a hospital of sense of guilt and a depressive syndrome. Communication between the immune status of patients and its influence on the psychological status is accurately traced.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ПРОТОКОЛА LCH-III ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГИСТИОЦИТОЗА ИЗ КЛЕТОК ЛАНГЕРГАНСА У ДЕТЕЙ

П.А. Фролов

Научный руководитель – к.м.н., доц. Г.О. Бронин

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Гистиоцитоз из клеток Лангерганса (ГКЛ) – это редкое заболевание системы крови, этиология и патогенез которого не известны, клиническая картина характеризуется полиморфизмом проявлений, а выбор эффективного метода лечения представляет собой крайне сложную задачу. Цель исследования. Оценить результаты лечения ГКЛ у детей по международному протоколу LCH-III. Материалы и методы. Исследование включило в себя 37 больных, проходивших лечение ГКЛ в гематологическом отделении Морозовской больницы в 1989–2012 гг. Больные (14 человек), получавшие лечение по программе LCH-III, составили 1-ю группу. Во 2-ю группу (группу сравнения) были включены 23 больных, получавших лечение по программам LCH-II (4 ребенка), DAL-HX-90 (5 детей) и непрограммную химиотерапию (14 детей). Средний возраст больных в 1-й группе составил 2,6 года, во 2-й группе – 1,2 года. Мультисистемную форму заболевания отмечали у 9 детей из 1-й группы и у 19 – из 2-й группы, моносистемную форму – у 5 больных из 1-й группы и у 4 – из 2-й. Оценку инициального статуса и эффективности терапии проводили с помощью шкалы активности Donadieu. Для статистических расчетов использовали программу “Statistica 7.0”. Результаты. Среди больных 1-й группы живы 13 (93%) детей. Из них у 2 (14%) потребовалось проведение химиотерапии 2-й линии (ХВЛ) после завершения лечения по протоколу, а у 1 (7%) отмечено развитие перманентного осложнения (ПО). Среди больных 2-й группы

живы 16 (69%) детей. Из них у 5 (22%) проводили ХВЛ, а у 5 (22%) отмечено ПО. Выводы. Лечение ГКЛ у детей по международному протоколу LCH-III является эффективным, хотя его успех во многом зависит от тяжести проявлений заболевания в момент установления диагноза.

APPLICATION OF THE INTERNATIONAL TREATMENT PROTOCOL LCH-III FOR CHILDREN WITH LANGERHANS CELL HISTIOCYTOSIS

P.A. Frolov

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. G.O. Bronin
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Langerhans cell histiocytosis (LCH) is a rare disease of blood system that characterized by unknown etiology and pathogenesis, and by variable disease features. The choice of the most effective approach for treatment is a challenging issue. **Aim.** To evaluate the results of treatment of pediatric LCH according to international protocol LCH-III. **Materials and methods.** The research has included 37 patients, who received treatment of LCH in hematological department of Morozovskaya hospital in 1989–2012. 14 patients treated following the LCH-III protocol formed group 1. Group 2 (the comparison group) consisted of 23 patients, received the LCH-II treatment (4 children), DAL-HX-90 (5 children) and any non-protocol chemotherapy (14 children). Average age of patients from group 1 was 2.6 years, from group 2 was 1.2 years. 9 children from group 1 and 19 patients from group 2 had multisystem LCH. 5 patients from group 1 and 4 patients from group 2 had single-system LCH. Assessments of initial status and therapy response were made according to the Donadieu disease activity scale. Statistical calculation was made by the program "Statistica 7.0". **Results.** Among the patients of group 1 13 (93%) children are alive. 2 (14%) of them required a second-line chemotherapy (SLC) after completion of LCH-III treatment, and 1 (7%) of them had permanent consequences (PC). Among the patients of group 2 16 (69%) children are alive. 5 (22%) of them required SLC and 5 (22%) of them had PC. **Conclusion.** The international protocol LCH-III is effective for treatment of pediatric LCH, although its success depends rather on disease activity at the time of initial presentation.

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯЦИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИММУНОСУПРЕССИВНОЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ СО СТЕРОИДРЕЗИСТЕНТНЫМ НЕФРОТИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

А.Ю. Резников, Д.Р. Шарафутдинова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Э.К. Петросян
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Фокально-сегментарный гломерулосклероз (ФСГС) традиционно занимает 1-е место среди всех морфологических форм гломерулонефритов, при котором отмечают резистентность к стероидной терапии. В связи с этим все дети с данной формой получают сочетанную терапию глюкокортикоидов с цитостатиками или селективными иммуносупрессантами. Однако данная терапия также не всегда бывает успешной, обуславливая прогрессирующее течение заболевания с ранним формированием почечной недостаточности. Как известно, постановка данного диагноза полностью базируется на морфологическом исследовании нефробиоптата. Среди диагностических критериев данного заболевания прежде всего отмечают фокальный склероз клубочка (ФСК), в то же время при гистологическом исследовании можно выявить и тотальный склероз клубочка (ТСК), интерстициальный фиброз (ИФ) и атрофию канальцев, потерю щелевой диафрагмы (ЩД) и наличие пенистых клеток (ПК), которые могут служить прогностическими маркерами эффективности иммуносупрессивной терапии. **Цель исследования.** Выявить клинико-морфологические маркеры эффективности иммуносупрессивной терапии у детей с ФСГС. **Материалы и методы.** Наблюдаемым в отделении нефрологии РДКБ с 2004 г. по настоящее время 30 (20д/10м) детям с ФСГС в возрасте 7,6±4,3

года проводили анализ зависимости эффективности иммуносупрессивной терапии от клинико-морфологических маркеров методом Anova ("Statistica 7.0"). В комплекс гистологического исследования входили световая микроскопия с определением процента с ФСК и ТСК, ИФ, иммуногистологическое исследование и электронная микроскопия, в которой оценивали процент содержания ПК и наличия ЩД. **Результаты.** Анализ частоты встречаемости мочевого синдрома (МС) или нефротического синдрома (НС) в дебюте заболевания выявил, что у 2/3 детей (n=20) начало заболевания характеризовалось развитием НС, тогда как у 1/3 (n=10) пациентов ФСГС манифестировал МС. Все дети с ФСГС получали сочетанную терапию преднизолона либо с цитостатиками (хлорамбуцил, n=2), либо с селективными иммуносупрессантами (циклоsporин А, n=26; такролимус, n=2). Абсолютная резистентность к стероидной терапии отмечена у 12 детей – двое с НС и 10 с МС в дебюте заболевания. Более того, анализ зависимости между стероидной чувствительностью и клинической формой дебюта заболевания продемонстрировал, что пациенты, дебютировавшие с МС, были изначально резистентны к стероидной терапии – $F(1,26)=5,27$, $p=0,03$. Аналогичные данные нами получены в целом по отношению к эффективности иммуносупрессивной терапии – $F(1,24)=9,2$, $p=0,006$. Зависимость между эффективностью иммуносупрессивной терапии и процентом ФСК и ТСК не выявил достоверной корреляции. Однако выраженность таких морфологических маркеров, как фиброз, интерстиция и наличие пенистых клеток, чаще отмечали у детей, манифестировавших с мочевого синдрома, и коррелировала в дальнейшем с чувствительностью к иммуносупрессивной терапии – $F(8,17)=6,7$, $p=0,0005$ и $F(1,18)=6,8$, $p=0,018$ соответственно. Достоверных зависимостей между другими морфологическими маркерами и чувствительностью к иммуносупрессивной терапии нами не найдено. **Выводы.** Выявлено, что такие клинико-морфологические маркеры как клиническая форма дебюта ФСГС и выраженность интерстициального фиброза и наличие пенистых клеток в ткани почек у детей с ФСГС влияют на чувствительность к иммуносупрессивной терапии, а, стало быть, и на прогноз заболевания.

CLINICAL AND MORPHOLOGICAL CORRELATION OF EFFICIENCY OF IMMUNOSUPPRESSIVE THERAPY AMONG CHILDREN WITH STEROID-RESISTANT NEPHROTIC SYNDROME

A.Yu. Reznikov, D.R. Sharafutdinova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.K. Petrosyan
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Focal segmental glomerulosclerosis (FSGS) traditionally holds the first place among all the morphological forms of glomerulonephritis, which is marked resistance to steroid therapy. Therefore, all children with this form of disease receive combination therapy with corticosteroids or cytotoxic drugs or selective immunosuppressants. However, this therapy is also not always successful, causing the progressive course of the disease with early formation the kidney failure. As it is known, setting the diagnosis is entirely based on morphological study a tissue sampling. Among the diagnostic criteria of the disease the first is a focal glomerular sclerosis (FGS), at the same time on histological study can be identified the total glomerular sclerosis (TGS), interstitial fibrosis (IF) and tubular atrophy, lack of slit diaphragm (SD) and presence frothy cells (FCs), which may be prognostic markers of efficiency of immunosuppressive therapy. **Aim.** To identify clinical and morphological markers of efficiency of immunosuppressive therapy among children with FSGS. **Materials and methods.** 30 (20g/10b) children with FSGS, aged 7.6±4.3 years were observed in The Russian children's clinical hospital since 2004 to the present days. There were made the analyses of dependence the efficiency of immunosuppressive therapy on the clinical and morphological markers by Anova ("Statistica 7.0") system in the department of nephrology. The histological study included a light microscopy with the definition a percentage of FGS and TGS, IF, immunohistological and electron microscopy study in which we assessed the percentage of FCs and the presence of SD. **Results.** The analysis of

the frequency of occurrence urinary syndrome (US) or nephrotic syndrome (NS) in the onset of the disease showed that two thirds of children (n=20) had the debut of the disease with NS, while the third (n=10) of patients manifested with US. All children with FSGS received combination therapy with prednisone or cytotoxic drugs (chlorambucil (n=2)), or with selective immunosuppressant (cyclosporin A (n=26), tacrolimus (n=2)) the absolute resistance to steroid therapy was observed in 12 children: two with NS and 10 with US in the onset of the disease. Moreover analyses of the relationship between steroid sensitivity and clinical form of the disease show that patients who manifested with BS were originally resistant to steroid treatment ($F(1.26)=5.27, p=0.03$). Similar data were obtained against the efficiency of immunosuppressive treatment ($F(1.24)=9.2, p=0.006$). The relationship between the efficiency of immunosuppressive therapy and the percentage of FGS and TGS showed no significant correlation. However, the expression of such morphological markers as interstitial fibrosis and the presence of frothy cells was revealed more often in children who manifested with US and correlated with sensitivity to immunosuppressive treatment ($F(8.17)=6.7, p=0.0005$ and $F(1.18)=6.8, p=0.018$, respectively). No significant relationships between other morphological markers and the sensitivity of immunosuppressive therapy were found. Conclusion. We have shown that such clinical and morphological marker as clinical form of debut of FSGS, the severity of interstitial fibrosis and the presence of FCs in the kidneys in children with FSGS influence on the sensitivity to immunosuppressive therapy, and consequently, the prognosis of the disease.

КЛИНИКО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИММУНОСУПРЕССИВНОЙ ТЕРАПИИ У ДЕТЕЙ С ФОКАЛЬНО-СЕКМЕНТАРНЫМ ГЛОМЕРУЛОСКЛЕРОЗОМ

З.Н. Морозова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Э.К. Петросян
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Ведение больных детей с фокально-секментарным гломерулосклерозом (ФСГС), как наиболее частой морфологической формой стероидрезистентного нефротического синдрома, сохраняет свою актуальность до настоящего времени. Недавние исследования продемонстрировали, что мутации генов структурных белков подоцита могут лежать в основе резистентности к терапии у детей с ФСГС. Однако полученные данные многих исследований не объясняют отсутствие чувствительности к иммуносупрессивной терапии у детей без мутации генов структурных белков. Более того, многолетний опыт клиницистов отмечает, что в дебюте часть больных с ФСГС имеют частичную чувствительность к стероидной терапии. В связи с этим мировое научное общество пристально изучает генетически детерминированную аффинность глюкокортикоидного рецептора на лимфоцитах, обуславливающего чувствительность к стероидной терапии. Мутации в гене глюкокортикоидного рецептора приводят к развитию спорадического синдрома глюкокортикоидной резистентности (sporadic glucocorticoid resistance syndrome). Цель исследования. Изучить зависимость эффективности лечения от чувствительности к стероидной терапии в дебюте заболевания. Провести анализ частоты встречаемости полиморфных маркеров ER22/23EK, Tth1111, N363S, BclI гена глюкокортикоидного рецептора (NR3C1) у детей и с ФСГС в сравнении с контрольной группой. Материалы и методы. Наблюдаемым в отделении нефрологии РДКБ с 2004 г. по настоящее время 30 (20д/10м) детям с ФСГС в возрасте 7,3±8,7 года проведен анализ чувствительности к иммуносупрессивной терапии в зависимости от чувствительности к глюкокортикоидам в дебюте лечения методом Anova ("Statistika 7.0"). Проведен генетический анализ с помощью ПЦР-метода для определения частоты встречаемости полиморфных маркеров ER22/23EK, Tth1111, N363S, BclI гена NR3C1. Контрольная группа представлена 40 пациентами в возрасте 27–73 лет без воспалительных и эндокринных заболеваний. Результаты. При анализе чувствительности к глюкокортикоидной терапии в дебюте лечения НС у детей с ФСГС выявлено, что у 20 больных отмечена частичная чувствительность к стероидам, 10 пациентов не отвечали на стероидную терапию изначально. Далее всем детям с ФСГС к терапии присоединяли либо ци-

тостатики (циклофосфан, n=3; хлорамбуцил, n=2), либо селективные иммуносупресанты (циклоспорин А, n=19; микофенолат мопетил, n=6). Анализ зависимости между эффективностью иммуносупрессивной терапии и ответом на стероидную терапию в дебюте продемонстрировал прямую достоверную зависимость – $F(1.23)=5.17, p=0.033$. В результате проведенного генетического исследования была выявлена высокая ассоциация СРНС с аллелем А и генотипом GA полиморфного маркера ER22/23EK ($\chi^2=8.7; p=0.003$ и $\chi^2=9.03; p=0.003$). Частота встречаемости аллелей и генотипов других полиморфных маркеров не отличалась от контрольной группы. Выводы. Полученные результаты позволяют сделать вывод, что частичная чувствительность к глюкокортикоидам в начале лечения у больных с ФСГС может служить маркером эффективности иммуносупрессивной терапии в дальнейшем, и что наличие аллеля А в полиморфном маркере ER22/23EK у детей со стероидрезистентным НС может обуславливать развитие резистентности к глюкокортикоидной терапии.

CLINICAL AND GENETIC MARKERS OF EFFICIENCY OF IMMUNOSUPPRESSIVE THERAPY IN CHILDREN WITH FOCAL SEGMENTAL GLOMERULOSCLEROSIS

Z.N. Morozova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.K. Petrosyan
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Case management of children with focal segmental glomerulosclerosis (FSGS), as the most common morphological form of steroid resistant nephrotic syndrome, is still relevant nowadays. Recent studies have shown that gene mutations of structural proteins may underlie the resistance to special therapy in children with FSGS. However, the findings of many studies do not explain the lack of sensitivity to immunosuppressive therapy in children with no mutations in the genes of structural proteins. Moreover, long-term clinical experience indicates that in the onset of FSGS some patients have partial sensitivity to steroid therapy. In this regard, the international scientific community is closely studying genetically determined affinity of glucocorticoid receptor on lymphocytes that stimulate sensitivity to steroid therapy. Mutations in the gene of this receptor lead to the development of sporadic glucocorticoid resistance syndrome. Aim. To study the dependence of the efficiency of treatment on the sensitivity to steroid therapy at the onset of the disease. To analyze the frequency of polymorphic markers ER22/23EK, Tth1111, N363S, BclI glucocorticoid receptor gene (NR3C1) in children with FSGS compared to the control group. Materials and methods. 30 (20g/10m) children with FSGS, aged 7.3±8.7, observed in the nephrology department of RDKB since 2004 to nowadays have undergone, an analysis of the sensitivity to immunosuppressive therapy by Anova ("Statistika 7.0") depending on the sensitivity to glucocorticoids in the onset of the treatment. Real-time PCR analysis has been performed to determine the frequency of polymorphic markers ER22/23EK, Tth1111, N363S, BclI gene (NR3C1). The control group consists of 40 patients aged 27–73 with no inflammatory and endocrine diseases. Results. In analyzing the sensitivity to glucocorticoid therapy at the onset of treatment children with NS FSGS it has been revealed that 20 patients had partial sensitivity to steroids, 10 patients did not respond to steroid therapy initially. After that all children with FSGS attached to basic therapy cytostatics (cyclophosphamide (n=3), chlorambucil (n=2)) or selective immunosuppressant (cyclosporin A (n=19), mycophenolate mofetil (n=6)). The analysis of the links between the efficiency of immunosuppressive therapy and the response to steroid therapy at the onset showed a direct reliable relationship ($F(1.23)=5.17, p=0.033$). As a result, the genetic study establish a high association SRNS with allele A and genotype GA polymorphic marker ER22/23EK ($\chi^2=8.7; p=0.003$ and $\chi^2=9.03; p=0.003$). The frequency of other polymorphic genotype's markers did not differ from that in the control group. Conclusion. Our results allow to conclude that partial sensitivity to glucocorticoid therapy at the onset of treatment in patients with FSGS may serve as a marker of the efficiency of immunosuppressive therapy in future and that the presence of allele A in the polymorphic marker ER22/23EK in children with steroid resistant NS may be responsible for the development of tolerance to glucocorticoid therapy.

ЗНАЧЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА TNFA У ДЕТЕЙ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КИШЕЧНИКА

А.А. Худякова

Научный руководитель – д.м.н., проф. П.В. Шумилов
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В последние годы отмечается стремительный рост заболеваемости воспалительными заболеваниями кишечника (ВЗК) во всем мире. Характерной особенностью эпидемиологии ВЗК является увеличение распространенности данной патологии среди молодых людей. R.M. Beattie et al. (2006) указывают, что 25% ВЗК манифестируют в детском возрасте. Одним из важных звеньев механизма патогенеза ВЗК, как болезни Крона (БК), так и язвенного колита (ЯК), является нарушенная продукция фактора некроза опухоли альфа (TNF α). Однако частота полиморфизма гена TNFA у детей с ВЗК в российской популяции и его влияние на продукцию TNF α до сих пор мало изучены. Цель исследования. Изучение частоты полиморфизма гена TNFA у детей с ВЗК и его влияние на риск развития болезни и на продукцию TNF α клетками крови при БК и ЯК. Материалы и методы. Методом ПЦР была исследована частота полиморфизма-308 г/а гена TNFA в образцах ДНК детей больных БК (n=81), ЯК (n=108) и здоровых доноров (n=126), имеющих в биобанке кафедры. У 49 детей с ВЗК (БК n=20, ЯК n=29) проводили исследование спонтанной и стимулированной (липолисахарид, мурамил пептид и сочетание мурамилпептида с липополисахаридом) продукции TNF α культурой клеток цельной крови. Определение концентрации TNF α проводили с использованием цитометрического метода. Результаты. Полиморфный вариант-308 г/а гена TNFA выявлен у 16 (19,7%) пациентов с БК, из них у 14 (17,3%) пациентов в гетерозиготном, а у 2 (2,47%) – в гомозиготном состоянии. При ЯК данный полиморфизм был выявлен у 20 (18,5%) больных и только в гетерозиготном состоянии. Аллельная частота-308а гена TNFA при БК составила 11,1%, при ЯК – 9,26%. В контрольной группе полиморфный вариант-308 г/а гена TNFA обнаружен у 32 из 126 человек. Аллельная частота-308 а в популяционном контроле составила 8,33%. Частоты встречаемости-308 г/а гена TNFA между исследуемыми и контрольной выборками не имеют статистически значимых отличий ($p>0,05$), по нашим данным не подтверждена ассоциация полиморфного варианта-308 г/а гена TNFA ни с БК, ни с ЯК. При исследовании зависимости продукции TNF α у детей с ВЗК от наличия в генотипе полиморфного варианта-308 г/а гена TNFA было показано, что полиморфный генотип как у детей с БК, так и с ЯК вызывает повышение как спонтанной, так и стимулированной продукции TNF α в культуре клеток цельной крови. Однако выявленные различия не были статистически значимыми ($p>0,05$), что вероятно связано с редкостью данного полиморфизма в исследуемых группах. Выводы. Полиморфная аллель-308а гена TNFA встречается с частотой 11,1% при БК и 9,26% при ЯК в исследуемой группе детей с ВЗК. В исследуемой группе не выявлена ассоциация полиморфного варианта-308 г/а гена TNFA с риском развития БК

и ЯК. У пациентов с полиморфным генотипом (-308 г/а гена TNFA) как при БК, так и ЯК отмечается усиленная спонтанная и стимулированная продукция TNF α .

SIGNIFICANCE OF TNFA GENE POLYMORPHISM IN CHILDREN WITH INFLAMMATORY BOWEL DISEASE

A.A. Khudyakova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. P.V. Shumilov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. In recent years there has been rapid growth in inflammatory bowel disease (IBD) in the world. A characteristic feature of the epidemiology of IBD is an increase in the prevalence of this disease in young people. Beattie R.M. et al. (2006) indicate that 25% of IBD manifest in childhood. One of the important pathogenesis of inflammatory bowel diseases like Crohn's disease (CD) and ulcerative colitis (UC), is impaired production of tumor necrosis factor alpha (TNF α). However, the frequency of TNFA gene polymorphism in children with IBD in the Russian population and its effect on TNF α production remain poorly understood. Aim. The aim of our study was to determine the frequency of TNFA gene polymorphism in children with IBD and its effect on the risk of illness and TNF α production by blood cells in CD and UC. Materials and methods. PCR was investigated frequency of polymorphism-308 g/a TNFA gene in DNA 23:55:28 of spontaneous and stimulated (lipopolysaccharide, muramyl peptide, muramyl peptides combination with lipopolysaccharide) TNF α production cell cultures of whole blood. Determination of the concentration of TNF α was performed using cytometric method. Results. A polymorphic variant of-308 g/a TNFA gene was detected in 16 (19.7%) patients with CD, of whom 14 (17.3%) patients in the heterozygous, and 2 patients (2.47%) – in the homozygous state. In UC this polymorphism was detected in 20 (18.5%) patients, and only in the heterozygous state. Allelic frequency-308a gene TNFA in CD was 11.1% in UC – 9.26%. In the control group, a polymorphic variant of-308 g/a gene TNFA detected in 32 out of 126 people. Allele frequency in a population-308 a control was 8.33%. Frequency of-308 g/a gene TNFA between test and control samples did not have a statistically significant difference ($p>0.05$), to our knowledge has not been confirmed the association of polymorphic variants of-308 g/a gene TNFA with either CD or UC. When studying the dependence of production TNF α in children with IBD on the presence of polymorphic variant genotype-308 g/a gene TNFA showed that polymorphic genotype, as in children with CD and UC is increasing, both spontaneous and stimulated TNF α production in cell cultures of whole blood. However, the differences found were not statistically significant ($p>0.05$), which is probably due to the rarity of this polymorphism in the studied groups. Conclusion. Polymorphic allele-308a gene TNFA occurs with a frequency 11.1% in CD and 9.26% in UC in the study group of children with IBD. In the study group was not found association of polymorphic variants of-308 g/a genes TNFA at risk for CD and UC. In patients with polymorphic genotype (-308 g/a gene TNFA), both in CD and UC, has increased, spontaneous and stimulated production of TNF α .

11. Секция «Хирургические болезни» Surgical Diseases

ТИОКТОВАЯ КИСЛОТА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО АЛКОГОЛЬНОГО ПАНКРЕАТИТА

М.С. Фуныгин, А.А. Чегодаева

Научный руководитель – д.м.н., проф. Д.Б. Демин
Оренбургская государственная медицинская академия,
Оренбург, Россия

Введение. В настоящее время острый панкреатит (ОП) прочно удерживает третье место среди всех острых хирургических заболеваний органов брюшной полости. Самой частой этиологической формой ОП является острый алкогольный панкреатит (ОАП). Неудовлетворительные результаты лечения ОАП обуславливают необходимость поиска новых способов патогенетического лечения данного заболевания. В данном ракурсе представляет интерес тиоктовая кислота (ТК), имеющая широкий спектр биологического действия и являющаяся мощным антиоксидантом. Цель исследования. Изучить результаты применения тиоктовой кислоты в комплексном лечении острого алкогольного панкреатита. **Материалы и методы.** Изучены результаты лечения 35 больных с подтвержденным ОАП, находившихся на лечении в клинике кафедры факультетской хирургии ОрГМА в 2011–2012 годах, которые были разделены на две группы, сопоставимые по основным показателям. Пациенты 1-й группы (20 человек) получали стандартную терапию. Пациентам 2-й группы (15 человек) дополнительно вводилась внутривенно капельно ТК ежедневно в дозе 600 мг в сутки. **Результаты.** В 1-й группе панкреонекроз развился у 13 человек (65%), из них у 11 (55%) больных прогрессирование процесса явилось показанием к хирургическим вмешательствам. В последующем у 4 пациентов, перенесших малоинвазивные вмешательства, произошло инфицирование, что потребовало выполнения лапаротомии. Во 2-й группе развитие деструктивного панкреатита выявлено у 4 пациентов (27%), что потребовало хирургического вмешательства. Инфекционных осложнений не наблюдалось. В 1-й группе наблюдался летальный исход у 2 пациентов с развившимся инфицированным панкреонекрозом. Причина смерти – панкреатогенный сепсис. Во 2-й группе погиб один пациент. **Выводы.** Таким образом, применение тиоктовой кислоты при ОАП позволяет улучшить результаты лечения путём локализации процесса и проведения его по асептическому пути.

THIOCTIC ACID IN COMPLEX TREATMENT OF ACUTE ALCOHOLIC PANCREATITIS

M.S. Funygin, A.A. Chegodaeva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. D.B. Demin
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. Now acute pancreatitis (AP) strongly holds the third place among all acute surgical diseases of abdominal organs. The AP most frequent etiological form is acute alcoholic pancreatitis (AAP). Unsatisfactory results of treatment of AAP cause need of searching new ways of pathogenetic treatment for this disease. In this foreshortening the thioctic (alpha-lipoic) acid which has a wide range of biological action and is a powerful antioxidant. The goal of the investigation. To study results of application thioctic acid in complex treatment of acute alcoholic pancreatitis. **Materials and methods.** There were studied the results of treatment of 35 patients with the confirmed AAP, being on treatment in clinic of the Faculty surgery Department at the Orenburg State Medical Academy in 2011–2012, which was divided into 2 groups comparable on the main indicators. Patients of the 1 group (20 patients) received standard therapy. To the patients of the 2 group (15 patients) there were added intravenous drip by thioctic acid daily in a dose of 600 mg per day. **Results.** In the 1 group pancreatic necrosis developed in 13 patients (65%), from them at 11 (55%) patients progressing of process was the indication to surgical interventions. In the subsequent 4 patients who have transferred low-invasive interventions,

had an infection that demanded laparotomy performance. In the 2 group development of destructive pancreatitis is revealed at 4 patients (27%) that demanded performance of surgical intervention. Infectious complications wasn't. In the 1 group a lethal outcome at 2 patients. A cause of death – pancreatic sepsis. In the II group one patient was lost. **Conclusion.** Thus, application of thioctic acid at AAP allows improving results of treatment by localization of process and carrying out it on an aseptic way.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

А.А. Чегодаева, М.С. Фуныгин

Научный руководитель – д.м.н., проф. Д.Б. Демин
Оренбургская государственная медицинская академия,
Оренбург, Россия

Введение. Острый панкреатит – серьезная проблема экстренной брюшной хирургии, является потенциально фатальным заболеванием с широкой вариацией клинических форм, разнообразием местных и системных осложнений. Цель исследования. Изучить морфологические изменения тканей поджелудочной железы при экспериментальном остром панкреатите у морских свинок. **Материалы и методы.** Исследования выполнены на 30 половозрелых морских свинках. В протоковую систему железы морских свинок вводили 0,5–1,0 мл стерильной желчи с каплей аутокрови и механическим повреждением ее тканей. Экспериментальные животные выводились из опыта на 1, 3 и 5 сутки от начала эксперимента. Морфологические изменения в поджелудочной железе изучали на световом и электронномикроскопическом уровнях с применением биохимических и иммуноцитохимических исследований. **Результаты.** Через 1 сутки от начала эксперимента наблюдались локальные некротические изменения паренхимы и стромы органа на фоне геморрагического отека, множественные очаги лизиса ацинусов и выводных протоков, дискомплексация концевых секреторных отделов в паранекротических участках железы. Через 3 суток в экссудате преобладали полиморфноядерные лейкоциты, через 3 суток – лимфоциты и макрофаги моноцитарного генеза. Через 3 суток отмечалась генерализация зоны геморрагического некроза, развитие соединительнотканного регенерата. Через 5 суток в участках паранекроза наблюдалось уменьшение числа микрососудов, макрофагов, малодифференцированных фибробластов. **Выводы.** Морфологические изменения паренхимы и стромы железы сводятся к выраженному отеку, дистрофии, некробиозу и некрозу панкреатоцитов, а также эпителии выводных протоков. Первоначально нарушается микроциркуляция с последующим повреждением паренхимы и стромы органа, слабой выраженностью пролиферации и функционирования соединительнотканых элементов, а также малой репарацией эпителиальных структур органа.

MORPHOLOGICAL OF CHANGES IN THE PANCREAS IN CONDITIONS OF THE EXPERIMENTAL ACUTE PANCREATITIS

A.A. Chegodaeva, M.S. Funygin

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. D.B. Demin
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. Acute pancreatitis – a serious problem of emergency abdominal surgery, it is a potentially fatal disease with a wide variation of clinical forms, a variety of local and systemic complications. The goal of the investigation. To examine the morphological changes in tissues of the pancreas in experimental acute pancreatitis in guinea pigs. **Materials and methods.** The studies were performed on 30 adult guinea pigs. In gland ductal system of guinea pigs were injected 0.5–1.0 ml of sterile bile with autologous blood drop and mechanical damage to tissues. Experimental

animals were derived from the experience of the 1, 3 and 5 days from the beginning of the experiment. Morphological changes in the pancreas were studied in the light and electron microscopic levels using immunocytochemical studies. Results. After 1 day from the beginning of the experiment were observed local necrotic lesions of the parenchyma and stroma body against hemorrhagic edema, multiple foci of lysis of acini and ducts, dyscomplexation terminal secretory departments in areas paranecrotic cancer. A day in the exudate dominated polymorphonuclear leukocytes, after 3 days of lymphocytes and macrophages monocyte origin. After 3 days observed generalization zone of hemorrhagic necrosis, the development of connective tissue regenerate. After 5 days in areas paranecrosis observed decrease in the number of microvessels, macrophages, poorly differentiated fibroblasts. Conclusion. Morphological changes of the parenchyma and stroma of cancer are limited to edema, malnutrition, necrobiosis and necrosis pancreatic cells and epithelial ducts. Initially disturbed microcirculation with consequent damage to the parenchyma and stroma body poorly marked proliferation and function of connective tissue elements, and small repair of the epithelial structures of the body.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НЕСТАБИЛЬНОЙ ОСЛОЖНЕННОЙ ТРАВМОЙ ПОЗВОНОЧНИКА

Г.В. Пономарев

Научные руководители – д.м.н., проф. В.И. Ларькин, д.м.н., проф. И.И. Ларькин

Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия

Введение. В настоящее время установлено, что пациенты с осложненной позвоночно-спинномозговой травмой (ПСМТ) нуждаются в оперативном лечении в ранние сроки. Оперативное вмешательство направлено на декомпрессию спинного мозга и стабилизацию поврежденного позвоночно-двигательного сегмента. Цель исследования. Выявление особенностей регресса неврологического дефицита у больных с ПСМТ в зависимости от сроков проведения оперативного лечения. Материалы и методы. Проведён ретроспективный анализ лечения 483 больных с ПСМТ, получавших специализированную помощь в Омском областном вертебрологическом центре за период 1994–2010 гг, из которых большая часть (75%) была трудоспособного возраста (20–49 лет). Среди пострадавших мужчин было 348 (72%), женщин 135 (28%). 116 человек (24%) получили травму в результате ДТП, 305 человек (63,1%) – в бытовой ситуации. Всем пациентам проводилась оценка неврологического статуса по шкале ASIA. Оценка повреждений позвоночника проводилась по классификации F. Magerl (1989). Для статистического анализа данных использовалась программа “Statistica 6.0”, применялся непараметрический метод корреляционного анализа Кендалла. Результаты. Полный неврологический регресс возникал у лиц, оперированных в ранние сроки после травмы (до 1–1,5 недель) с первоначальным неврологическим дефицитом, соответствующим группам C, D по ASIA ($p = 0,00001$). Отсутствие неврологического регресса наблюдалось у лиц, оперированных в более поздние сроки и с грубым начальным дефицитом (группы A, B по ASIA) не зависимо от типа повреждения позвоночника ($p = 0,000008$). Выводы. 1. Оперативное лечение, выполненное в ранние сроки, способствует регрессу неврологического дефицита при повреждениях типа C, D по ASIA. 2. При повреждениях типа A, B, несмотря на отсутствие неврологической динамики, оперативное лечение создает условия для реабилитации пациента. 3. При выполнении оперативного пособия пациентам с ПСМТ в поздние сроки значительного регресса неврологического дефицита не отмечено.

COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH UNSTABLE COMPLICATED SPINAL INJURY

G.P. Ponomarev

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. V.I. Larkin, DMedSci, Prof.

I.I. Larkin

Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia

Introduction. It was ascertained that patients with complicated spinal cord injury (SCI) require surgical treatment in the early stag-

es. Surgical intervention is directed to spinal cord decompression and stabilization of the damaged spinal motor-segment. The goal of the investigation. To determine the characteristics of the regression of neurological deficits in patients with SCI, depending on the timing of surgery. Materials and methods. Retrospective analysis of treatment of 483 patients with SCI has been done. Patients received specialized care in the Regional Spine Center of Omsk for the period 1994–2010 years. A big part of patients (75%) were able to work (age 20–49). Among the victims were men – 348 (72%), women 135 (28%). 116 people (24%) were injured in a motor vehicle accidents, 305 people (63.1%) – in the domestic situation. All patients were evaluated according to ASIA (American Spinal Injury Association) scale of neurologic deficit. Classifying F. Magerl, 1989, conducted evaluation of spinal injuries. Program “Statistica 6.0”, non-parametric method of correlation analysis by Kendall was used for the statistical analysis. Results. Full neurological regression occurred in people undergoing operation in early period after injury (1–1.5 weeks) with an initial neurologic deficit the appropriate groups C, D to ASIA ($p = 0.00001$). The absence of neurological regression was observed in patients operated on at a later date, and with a rough initial deficit (groups A, B on the ASIA) independently of the type of spinal injury ($p = 0.000008$). Conclusion. 1. The surgical treatment performed in the early stages promotes regression of neurological deficit in injuries of type C, D to ASIA. 2. In case of damage of type A, B despite the absence of neurological dynamics, surgical treatment creates conditions for the rehabilitation of the patient. 3. In case of later surgical treatment there wasn't significant regression of neurological deficits.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕСКЛЕТОЧНОГО КОЛЛАГЕНОВОГО МАТРИКСА В КАЧЕСТВЕ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ В СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ХИРУРГИИ

А.Н. Шведов, С.Л. Андреев

Научный руководитель – д.м.н., проф. Ш.Д. Ахмедов

Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия

Введение. В настоящее время в России ежегодно выполняется более 15 тысяч операций аортокоронарного шунтирования (АКШ). При выполнении классической операции АКШ в качестве трансплантата используют аутологичные артерии, а также фрагменты аутологичной подкожной вены. Доказанным фактом является то, что артериальные шунты, в отличие от венозных, у больных после операции АКШ функционируют намного дольше. Использование же вен является вынужденной мерой, так как при многососудистом коронарном атеросклерозе, количество используемых для этих целей аутоартерий бывает недостаточным. В стенках же венозных кондуитов очень часто возникают дегенеративные изменения, которые в итоге могут привести к окклюзии шунтов в течение ближайших 5–7 лет, что может привести к увеличению риска повторных инфарктов миокарда. В связи с этим особо актуальным является вопрос поиска нового альтернативного сосудистого кондуита, который бы позволил избежать недостатков имеющихся на сегодняшний день венозных шунтов. Цель исследования. Разработка технологии получения децеллюлированных коллагеновых матриксных из артериальных сосудов, оценка возможности их имплантации и проходимости в эксперименте. Материалы и методы. Исследование выполнено на артериальных сосудах ($n = 60$) в качестве которых использовали грудной и брюшной отделы аорты крыс ($n = 40$) и фрагменты внутренней грудной артерии человека ($n = 20$). Децеллюляризацию кровеносных сосудов, с целью получения коллагенового матрикса, осуществляли с помощью растворов детергентов. В эксперименте на 10 беспородных собаках отработывалась хирургическая техника по имплантации бесклеточного коллагенового кондуита, выполненного из внутренней грудной артерии человека, в поверхностную бедренную артерию животного. Результаты. Анализ полученных результатов показал, что наиболее эффективным для удаления клеточных элементов является использование растворов детергентов SDS и тритона X100. Операция показала, что стенка кондуита позволяет без проблем накладывать сосудистый шов, используя шовную нить “пролен-7/0”. При восстановлении кровотока по бедренной артерии во всех случаях децеллюляризованный сосуд был способен выдер-

живать гемодинамическую нагрузку артериального кровотока. Выводы. 1. Перфузионная методика децеллюляризации позволяет достаточно эффективно получать коллагеновый матрикс кровеносного сосуда. 2. Физические свойства бесклеточного кондукта позволяют использовать его в качестве сосудистого трансплантата. 3. Отсутствие реакции отторжения в течение 12 недель после трансплантации свидетельствует о необходимости дальнейшего изучения данной технологии изготовления бесклеточных коллагеновых матриксов.

THE USE OF ACELLULAR COLLAGEN MATRIX AS A PLATFORM FOR THE PRODUCTION OF BLOOD VESSELS IN THE CARDIOVASCULAR SURGERY

A.N. Shvedov, S.L. Andreev

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Sh.D. Ahmedov
Siberian State Medical University, Tomsk, Russia

Introduction. At present, Russia annually performs more than 15,000 coronary artery bypass surgery (CABG). In classical CABG autologous arteries, as well as fragments of autologous saphenous vein used as a graft. It was proven that arterial grafts, in contrast to venous patients after CABG function much longer. Using the same vein is a forced measure, as in multivascular coronary atherosclerosis; the amount used for this purpose autoartery is insufficient. The walls of a vein conduits experience degenerative changes that may eventually lead to graft occlusion within the next 5–7 years, which may increase the risk of recurrent myocardial infarction. Thereby particular relevance is the question of finding a new alternative vascular conduit, which would allow to avoid the disadvantages of the currently available vein grafts. The goal of the investigation. The aim of the project was to develop a technology for deriving decellularized collagenous matrices out of arterial vessels and surgical evaluation of their heterogeneous implantation into blood system of experimental animals. The final realization of the project implies better life quality and health of population, lower mortality rate for cardiac reasons and development of original technological method. **Materials and methods.** The study was performed on blood vessels ($n = 60$), which were used as the thoracic and abdominal aorta of rats ($n = 40$) and fragments of human internal mammary artery ($n = 20$). Decellularization blood vessels to produce collagen matrix, was carried out with the detergent solution. In an experiment on 10 mongrel dogs was practiced surgical technique to implant a cell-free collagen conduit made of human internal mammary artery in the superficial femoral artery of the animal. **Results.** Analysis of the results showed that the most effective for removing of cellular elements is to use a detergent solution: SDS and Triton X100. Operation showed that the wall of the conduit allows you to easily impose a vessel suture using suture “prolyl 7/0.” When restoring blood flow in the femoral artery in all cases decellularization blood vessels able to withstand the hemodynamic burden of arterial blood flow. **Conclusion.** 1. With technique of decellularization we can effectively get collagen matrix of blood vessels. 2. The physical properties of the cell-free conduit permit its use as a vascular graft. 3. Lack of clinical rejection within 12 weeks after transplantation, indicating that we need to further study of the technology of acellular collagen matrix.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ БОЛЬНЫХ РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ПОЛУЧАЮЩИХ ЛУЧЕВОЕ ЛЕЧЕНИЕ

М.С. Бобков

Научный руководитель – д.м.н., проф. Т.И. Субботина
Тульский государственный университет, Тула, Россия

Введение. Рак молочной железы (РМЖ) – злокачественное новообразование, развивающееся из клеток эпителия протоков и долек паренхимы молочных желёз. Актуальность проблемы. В Российской Федерации в структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями РМЖ занимает первое место. Так, в 2006 г. распространённость РМЖ среди пациентов со злокачественными опухолями в России составила 17,8% (48821 человек), а процент прироста за 10 лет (с 1997 по 2006 гг.) составил 24,6%. Следует отметить также, что РМЖ является основной причиной смертности женщин репродуктивного возраста, что делает его еще и серьёзной медико-социальной проблемой. Цель исследования. Клинико-эпидемиологическое описание контингента больных РМЖ, проходящих луче-

вую терапию в Тульском областном онкологическом диспансере. **Материалы и методы.** Материалом исследования служили данные клинических наблюдений за больными РМЖ, проходящими лучевую терапию в Тульском областном онкологическом диспансере в период с января по март 2011 года. Анализируемая выборка составила 46 человек. **Результаты.** Из всех больных РМЖ, проходящих лучевую терапию в ГУЗ ТООД за отчётный период, городскими жителями являются 38 человек (82,6% от общего количества пациентов), сельскими – 8 человек (17,4%). Принадлежность различным возрастным группам выглядит следующим образом: 30–39 лет – 1 человек (2,2% от общего количества пациентов); 40–49 лет – 5 человек (10,8%); 50–59 лет – 18 человек (39,1%); 60–69 лет – 14 человек (30,5%); старше 70 лет – 8 человек (17,4%). Из всей выборки I стадия заболевания имела место у 2 человек (4,3% от общего количества пациентов); II стадия – у 14 человек (30,5%); III стадия – у 26 человек (56,5%); IV стадия – у 4 человек (8,7%). Отдалённые метастазы были обнаружены у 9 человек (19,6% от общего количества пациентов), в том числе у 2 больных с I стадией заболевания. В подавляющем большинстве случаев (38 человек, или 82,6% от общего количества пациентов) с целью проведения дистанционной гамма-терапии использовался линейный ускоритель Elekta® с высокой энергией фотонов 18 МэВ и низкой энергией фотонов 6 МэВ путём методики классического фракционирования. Исключение составили 8 пациенток (17,4%), лучевая терапия которым проводилась с паллиативной целью методикой среднего фракционирования на кобальтовом гамма-терапевтическом аппарате Theratron®. Изучая вид лучевой терапии, было установлено, что в 1 случае (2,2% от общего количества пациенток) гамма-терапия проводилась в предоперационном плане; в 34 случаях (77,9%) – в послеоперационном плане; и в 9 случаях (19,9%) – в виде паллиативного лечения. **Выводы.** 1. Подавляющее большинство пациентов из изученной выборки являются городскими жителями. 2. Максимальное число случаев РМЖ в изученной выборке было выявлено в возрастном диапазоне 50–59 лет, минимальное – в диапазоне 30–39 лет. 3. Наибольшее количество пациенток имеют II–III стадию заболевания. 4. В большинстве случаев выявлено наличие отдалённых метастазов. 5. Линейный ускоритель с использованием фотонов высоких (18 МэВ) и низких (6 МэВ) энергий находит широчайшее применение в лечении больных по радикальной программе, тогда как кобальтовый гамма-терапевтический аппарат используется в основном при паллиативном лечении больных РМЖ. 6. В большинстве случаев лучевая терапия проводилась в послеоперационном плане, однако достаточно часто – и в качестве паллиативного лечения.

EPIDEMIOLOGY OF BREAST CANCER PATIENTS RECEIVING RADIATION THERAPY

M.S. Bobkov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. T.I. Subbotina
Tula State University, Tula, Russia

Introduction. Breast cancer (BC) – malignant neoplasm that develops from cells of epithelial ducts and lobules of breast parenchyma. **Background.** In the Russian Federation, with the structure of malignant tumors of breast cancer ranks first. Thus, in 2006, the prevalence of breast cancer among patients with malignant tumors in Russia was 17.8% (48821 people), and the percentage increase in 10 years (from 1997 to 2006) was 24.6%. It is also noted that breast cancer is the leading cause of death among women of reproductive age, which makes it even a serious medical and social problem. The goal of the investigation. The present study is a clinical and epidemiological description of patients with breast cancer undergoing radiation therapy in the Tula regional oncologic dispensary. **Materials and methods.** The material of the study were clinical observations of patients with breast cancer undergoing radiation therapy at Tula Regional Oncology Center in the period from January to March 2011. The analyzed sample consisted of 46 people. **Results.** Of all breast cancer patients undergoing radiation therapy in GOOSE TOOD for the period, urban residents are 38 people (82.6% of patients), rural – 8 people (17.4%). Belonging to different age groups as follows: 30–39 years – 1 person (2.2% of patients), 40–49 years – 5 (10.8%), 50–59 years – 18 (39.1%), 60–69 years – 14 (30.5%) over 70 years – 8 patients (17.4%). Of the to-

tal sample in stage I disease occurred in 2 patients (4.3% of all patients); II stage – in 14 patients (30.5%); III stage – in 26 people (56.5%); IV stage – in 4 people (8.7%). Distant metastases were detected in 9 (19.6% of patients), including 2 patients with stage I disease. In the majority of cases (38, or 82.6% of patients) in order to conduct remote gamma-therapy used linear accelerator Elekta® high-energy 18 MeV photons and low energy photons 6 MeV by classical methods of fractionation. The exceptions were 8 patients (17.4%) who underwent radiation therapy for palliation method average fractionation cobalt gamma-therapy device Theratron®. Studying the type of radiation therapy, it was found that in one case (2.2% of the total number of patients) of gamma-therapy was administered in the preoperative plan, and in 34 cases (77.9%) – in terms of post-operative, and in 9 cases (19.9%) – in the form of palliative treatment. Conclusion. 1. The vast majority of patients in the studied sample are urban. 2. The maximum number of cases of breast cancer in the sample was found in the age range 50–59 years, minimum – in the range of 30–39 years. 3. The greatest number of patients have II–III stage of disease. 4. In a lot of cases revealed the presence of distant metastases. 5. Linear accelerator with high photon (18 MeV) and low (6 MeV) of energy is widely used in the treatment of patients for radical program while cobalt gamma-therapy device used mainly for the palliative treatment of patients with breast cancer. 6. In most cases, radiation therapy in the aftercare plan, but often enough and as a palliative treatment.

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПИЩЕВОДОМ БАРРЕТА

Е.А. Васильева

Научный руководитель – к.м.н. А.С. Иванюк

Пермская государственная медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера, Пермь, Россия

Введение. Электрорезекция изменённой слизистой оболочки выполняется в нижнегрудном и абдоминальном отделах пищевода, являющихся рефлексогенными зонами. В связи с этим уделяли особое внимание пациентам с сопутствующей патологией сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Среди обследуемых пациентов не было больных с легочными и кардиогенными “масками” гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. Цель исследования. Улучшение результатов лечения пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, осложнённой пищеводом Баррета, которым планируется эндоскопическая электрорезекция метаплазированной слизистой оболочки. Материалы и методы. Нами изучены результаты предоперационного обследования 34 больных с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, осложнённой эзофагитом Баррета, проходивших лечение в период с 2004 по 2011 гг. Помимо общепринятых методов обследования у пациентов с пищеводом Баррета, больным была выполнена спирография, УЗИ сердца, ЭКГ. Больные консультированы кардиологом и пульмонологом. Результаты. Среди обследованных было 20 мужчин и 14 женщин в возрасте от 24 до 78 лет. Средний возраст среди мужчин составил 48 лет, среди женщин – 66 лет. У 12 (34%) больных выявлена патология сердечно-сосудистой системы, у 4 (11,7%) пациентов – заболевания органов дыхания. У 2 пациентов во время проведения эзофагоскопии с множественной биопсией слизистой оболочки возникли симптомы стенокардии, а у 1 больного – приступ бронхиальной астмы. Среди больных с патологией сердечно-сосудистой системы у 4 пациентов диагностирована стенокардия, у 8 – гипертоническая болезнь. У 3 больных с патологией дыхательной системы выявлена хроническая обструктивная болезнь легких, а у 1 – бронхиальная астма. Своевременная диагностика сопутствующей патологии позволила провести адекватную предоперационную подготовку, выбрать безопасный метод анестезиологического пособия и тем самым избежать интраоперационных и послеоперационных осложнений. Выводы. 1. Инвазивные методы обследования пищевода могут спровоцировать приступ стенокардии или бронхиальной астмы. 2. Включение в обследование УЗИ сердца, спирографии и ЭКГ позволяет своевременно диагностировать патологию сердечно-сосудистой и дыхательной систем. 3. Своевременное выявление сопутствующей патологии у данной категории больных улучшает предоперационную подготовку и результаты хирургического лечения.

DIAGNOSTIC FEATURES OF CO-MORBIDITIES IN PATIENTS WITH THE BARRET'S ESOPHAGUS

E.A. Vasileva

Scientific Advisor – CandMedSci A.S. Ivanyuk

Perm State Academy of Medicine named after E.A. Vagner, Perm, Russia

Introduction. Electroresection of pathologic mucous membrane is performed in the inferiothoracic and abdominal sections of esophagus that are reflexogenic zones. In this connection a particular attention is to be paid to the associated cardiovascular and respiratory pathologies. There were no patients with pulmonary and cardiac “masks” of gastroesophageal reflux disease in the examined group. The goal of the investigation. The aim of this work is the improvement of treatment outcomes in patients with gastroesophageal reflux disease complicated by the Barret's esophagus using the planned endoscopic electroresection of metaplastic mucous membrane. Materials and methods. The findings of the preoperative examination of 34 patients with gastroesophageal reflux disease complicated by the Barret's esophagus treated between 2004 and 2011 were evaluated. In addition to the conventional examination their investigation included spirometry, ultrasound and electrocardiographic examination. A cardiologist and a pulmonologist consulted the patients. Results. Among examined patients there are 20 men and 14 women aged 24 to 78 years old. The average age in the male group was 48 years old and that in the female group was 66 years old. 12 patients (34%) had pathologies of the cardiovascular system, and in 4 patients (11.7%) had respiratory diseases. During esophagoscopy with multiple mucosal biopsies 2 patients developed symptoms of angina pectoris and 1 patient had bronchial asthma. In patients with pathology of the cardiovascular system 4 patients were diagnosed angina pectoris and 8 patients were revealed arterial hypertension. 3 patients with the diseases of the respiratory tract were found to have chronic obstructive pulmonary disease and 1 had bronchial asthma. Early diagnosis of co-morbidities allowed to perform an adequate preoperative preparation, to select a safe method of anesthesia and thus to avoid intraoperative and postoperative complications. Conclusion. 1. Invasive methods of examination of the esophagus can provoke an attack of angina pectoris and bronchial asthma. 2. Supplementary preoperative ultrasound examination of the heart, ECG and spirometry allow the timely diagnosis of cardiovascular and respiratory pathologies. 3. Preoperative identification of such co-morbidities in this category of patients improves preoperative preparation and the outcomes of surgical treatment.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ И ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ПЕРВИЧНЫХ ХОНДРОСАРКОМАХ КОСТЕЙ

Н.И. Герашенко

Научные руководители – д.м.н., проф., С.А. Линник, д.м.н., проф. К.А. Новоселов

Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

Введение. Первичные хондросаркомы костей это опухоли, изначально возникшие в непораженной ранее кости, гистогенетически исходящие из недифференцированных полипотентных клеток мезенхимального происхождения с потенцией к дифференцировке в атипичные хондроциты и продукции хрящевой ткани. Эксперты ВОЗ в последней классификации опухолей костей выделяют 5 типов хондросарком: периферическую, дедифференцированную, мезенхимальную, светлоклеточную собственно хондросаркому. Ряд авторов придерживается иной классификации, частично схожей с классификацией ВОЗ, выделяющей 5 типов хондросарком по степени анаплазии. Цель исследования. Обозначить диагностический алгоритм и хирургическую тактику при первичных хондросаркомах костей скелета. Материалы и методы. Мы наблюдали 21 больного с первичной хондросаркомой. Все больные были разделены на 5 групп в зависимости от морфологической характеристики опухоли. Морфология опухоли при разделении больных на группы кажется нам наиболее важным критерием по причине того, что именно этот критерий в полной мере характеризует биологические потенции опухоли и, следовательно, является ведущим при выборе объема операции. Все больные под-

вергались комплексному клинко-рентгенологическому исследованию и полифокальной трепан-биопсии. Важность использования именно полифокальной трепан-биопсии определяется тем, что только этот вид биопсии позволяет оценить микроструктуру опухоли во всех ее частях. После верификации диагноза все больные подвергались оперативному лечению. После оперативного лечения оценивали ближайшие результаты. Результаты. В ходе исследования установлено, что наибольшее число хондросарком локализовалось в проксимальном и дистальном отделе бедренной кости, редкой локализацией оказалось реберно-грудинное сочленение, в данной локализации опухоль протекала наиболее агрессивно с быстрым вовлечением в процесс плевры и окружающих тканей. В группе больных с мезенхимальной хондросаркомой наблюдали один летальный исход, обусловленный тяжестью экстраорганной прогрессии опухоли. Нами выработан комплексный лечебно-диагностический алгоритм при первичных хондросаркомах. Выводы. 1. Диагностика первичных хондросарком должна быть комплексной и включать в себя спектр обязательных исследований: двухпроекционную рентгенографию и полифокальную трепан-биопсию, и дополнительных: КТ, МРТ. 2. Следует проводить только расширенные резекции опухоли, принимая во внимание её биологические характеристики. 3. Опухоли высокой степени анаплазии (хирургический индекс более 6 баллов) необходимо подвергать широкой резекции, по возможности, с функционально адекватным ортопедическим замещением пострезекционного дефекта. 4. Принимая во внимание особые биологические потенции опухоли (ранние рецидивы, метастазирование, возможность патоморфоза со снижением дифференцировки), необходимо диспансерное наблюдение за оперированными больными в как в ближайшем, так и в отдаленном послеоперационном периоде.

DIAGNOSTICS AND SURGICAL APPROACH IN PRIMARY CHONDROSARCOMA OF BONE

N.I. Gerashchenko

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. S.A. Linnik, DMedSci, Prof. K.A. Novoselov

Northwestern State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia

Introduction. Primary chondrosarcoma of bone tumors that initially appeared in no previous affected bone and histogenetically originating from undifferentiated pluripotent cells of mesenchymal origin with the potency to differentiate into atypical chondrocytes and cartilage matrix production. WHO experts in the latest classification of bone tumors select 5 types of primary chondrosarcomas of bone: peripheral, dedifferentiated, mesenchymal, clear cell, and chondrosarcoma simplex. A number of authors take a different classification, in particular similar to the WHO classification that distinguishes five types by chondrosarcomas anaplasia grade (N.N. Trapeznikov, T. P. Vinogradova, 1986). The goal of the investigation. To identify diagnostic algorithm and surgical tactics in primary chondrosarcoma of bone. Materials and methods. We had observed 21 patients with primary chondrosarcoma. All of the patients were divided into 5 groups according to the morphological characteristics of tumors. The morphology of the tumor in the division of patients into groups seems to be the most important criterion for the reason that this criterion fully characterizes the biological potency of the tumor and, therefore, is the leading choice for volume of operative treatment. All patients undergo a clinical and radiological examination and multifocal biopsy. The importance of this multifocal biopsy characterized by fact that only this type of biopsy to evaluate the microstructure of the tumor in all its parts. After verification of diagnosis, all patients undergo an surgical treatment. After surgical treatment were evaluated next results. Results. The study found that the greatest number of chondrosarcomas localized in the proximal and distal femur, a rare localization was costosternal junction, and this tumor most aggressively proceeded with rapid involvement in the process of pleura and surrounding smooth tissues. In patients with mesenchymal chondrosarcoma seen one death caused by the severity of extraorganic tumor progression. We have developed a comprehensive diagnostic and treatment algorithm in primary chondrosarcomas. Conclusion. 1. Diagnosis of primary chondrosarcomas should be comprehensive and include a range

of binding studies: biprojectional X-ray and multifocal biopsy, and advanced studies: CT, MRI. 2. Should only be carried out extensive resection of the tumor, taking into account their biological characteristics. 3. Tumors of the high grade of anaplasia (surgical index of more than 6 points) must be subjected to a wide resection is possible with a functionally adequate replacement of post-resection defect; 4) Taking into account the specific biological potency of the tumor (early recurrence, metastasis, with reduced ability pathomorphism differentiation) necessary outpatient observation for the operated patients in both the near and in the late postoperative period.

КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОСТАГЛАНДИНОВ У БОЛЬНЫХ ГЛАУКОМой

Г.М. Столяров

Научный руководитель – д.м.н., проф. О.И. Лебедев

Омская государственная медицинская академия, Омск, Россия

Введение. Патогенетический подход к лечению первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) является важной проблемой современной офтальмологии. Абсолютное большинство первичных глауком являются ретенционными. При ухудшении оттока снижение ВГД оправдано путем его активации. В настоящее время, лидирующее положение среди препаратов, улучшающих отток, занимают аналоги простагландинового ряда. Цель исследования. Провести комплексную оценку влияния простагландинов на основные гидродинамические и гемодинамические параметры глаз у больных ПОУГ в начальной стадии. Материалы и методы. Обследовано 33 глаза с диагнозом ПОУГ в начальной стадии без лечения и на фоне поочередной монотерапии травопростом 0,004% и фиксированной комбинацией травопроста 0,004% и тимолола 0,5% (ФКТТ) в дизайне проспективного когортного исследования с перекрестным контролем. Исследовали коэффициент легкости оттока общий и по увеосклеральному пути, свойства глазного пульса и коэффициент ригидности фиброзной капсулы глаза. Результаты. Показатель Сувео без лечения составил $0,0 \pm 0,06$ (Кувео – $0,33 \pm 0,19$), на фоне травопроста – $0,10 \pm 0,06$ (Кувео – $0,50 \pm 0,20$), при применении ФКТТ – $0,08 \pm 0,05$ (Кувео – $0,46 \pm 0,19$). Показатель коэффициента ригидности фиброзной капсулы глаза без лечения составил $0,021 \pm 0,008 \text{ мм}^3$, на фоне травопроста $0,004\%$ $0,016 \pm 0,09 \text{ мм}^3$ ($p < 0,007$), при использовании ФКТТ $0,015 \pm 0,005 \text{ мм}^3$ ($p < 0,003$). Выводы. Применение травопроста 0,004% или ФКТТ является патогенетически оправданным в начальной стадии ПОУГ. Это связано не только с активацией оттока ВГЖ по увеосклеральному пути, но и с моделированием ригидно-эластичных свойств фиброзной капсулы глаза и улучшением кровотока в цилиарном теле.

PATHOGENETIC MOTIVATION OF USING PGA AT PATIENTS WITH A POAG

G.M. Stolyarov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.I. Lebedev

Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia

Introduction. The pathogenetic approach to treatment POAG is one of the most important questions of ophthalmology. Majority of POAG are outflow decrease. First position among the preparations improving outflow, is occupied by prostaglandin analogues (PGA). The goal of the investigation. To lead a complex estimation of influence PGA on the basic hydrodynamical and haemodynamical parameters of eyes at patients with initial POAG. Materials and methods. 33 eyes with initial POAG before treatment and after long-term monotherapy instillations travoprost 0.004% and FCTT in prospective cross check design had been research. Main investigated parameters were: outflow facility, uveoscleral outflow facility, and properties of eye pulse wave and corneoscleral resistance. Results. Uveoscleral outflow facility without treatment was 0.06 ± 0.06 (Cu/Ctotal = 0.33 ± 0.19), after travoprost 0.004% – 0.10 ± 0.06 (Cu/Ctotal = 0.50 ± 0.20) and after FCTT – 0.08 ± 0.05 (Cu/Ctotal = 0.46 ± 0.19). The corneoscleral resistance before treatment was $0.021 \pm 0.008 \text{ mm}^3$, after travoprost 0.004% – $0.016 \pm 0.09 \text{ mm}^3$ and after FCTT – $0.015 \pm 0.005 \text{ mm}^3$. Conclusion. Application travoprost 0.004% or FCTT is pathogenetic justified in initial POAG. It depends not only from uveoscleral outflow activa-

tion, but also with decrease corneal resistance and improvement of a blood-groove in ciliary body. Using of PGA is justified not only from activation uveoscleral outflow but also decrease corneal resistance factor.

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ АНТИТЕЛ ПРИ АУТОИММУННОМ ПАНКРЕАТИТЕ

Ю.О. Жариков

Научный руководитель – к.м.н. К.Д. Далгатов

Российская медицинская академия последипломного образования, Москва, Россия

Введение. Аутоиммунный панкреатит (АИП) является редкой формой хронического панкреатита, которая характеризуется лимфоплазматической инфильтрацией, муаровым фиброзом, облитерирующим флебитом, повышением уровня IgG4⁺-плазматических клеток, неравномерным сужением панкреатического протока, гипер- α -глобулинемией, а также наличием антинуклеарных антител (АНА). Клинически АИП часто проявляется механической желтухой на фоне изменений в поджелудочной железе. До недавнего времени почти все случаи АИП диагностировались ретроспективно, при гистологическом исследовании, после выполнения панкреатодуоденальной резекции по поводу предполагаемого рака поджелудочной железы (ПЖ). Учитывая тот факт, что АИП хорошо поддается лечению глюкокортикостероидами, актуальным является поиск диагностических маркеров данного заболевания. Цель исследования. Определить диагностическую значимость различных типов антител, выявляемых при иммунологическом обследовании пациентов с АИП. Материалы и методы. Был проведен анализ современной научной литературы, доступной в базе данных «PubMed» за последние 5 лет, отвечающий параметрам запросов: «autoimmune pancreatitis» (1547 публикаций), «antibodies autoimmune pancreatitis» (411 публикаций), «surgery in autoimmune pancreatitis» (479 публикаций). В анализируемых статьях были отражены вопросы клинического течения АИП, его клинико-лабораторной и инструментальной диагностики, тактики лечения. Учеными различных стран, занимающихся АИП, был выявлен широкий спектр антител (АТ), включающий в себя АТ к лактоферрину (ЛФ), карбоангидразе II и IV (CA-II и CA-IV), поджелудочному секреторному ингибитору трипсина (ПСИТ), трипсиногенам (Т), альфа-амилазе, белку теплового шока – 10 (БТШ), плазминоген-связывающему белку (ПСБ) и АНА. В исследованиях для выявления АТ были использованы следующие лабораторные иммунологические методы: ELISA (ИФА), DELFIA, иммуно- и вестерн-блоттинг. В каждом исследовании для выявления специфических для АИП АТ пациенты делились на группы: пациенты с АИП составляли 1-ю группу, во 2-ю группу были включены пациенты с хроническим алкогольным панкреатитом, хроническим идиопатическим панкреатитом и раком ПЖ, 3-я группа (контрольная) включала здоровых людей. Результаты. Различные специфические ауто-АТ были обнаружены, в среднем, у 79,5% пациентов. АТ против ПСБ были диагностированы у 93–95% пациентов с АИП и у 8–10% пациентов 2-й группы. При анализе проб сыворотки крови больных АИП были выявлены высокие титры АТ против ПСИТ (в среднем, 76,9% случаев). В том же исследовании был определен повышенный титр ауто-АТ против трипсиногенов PRSS1 и PRSS2. БТШ-10 был выявлен у 90–92% пациентов с АИП, и у 6–9% пациентов 2-й группы и ни у одного пациента из 3-й группы. Отмечалось повышение уровней АТ к CA-II, CA-IV и ЛФ у пациентов с АИП, но эти результаты не имели существенных различий с результатами пациентов 2-й группы, а также этот признак встречался, в среднем, у 1,6% здоровых людей. АНА были выявлены при АИП, в среднем, в 69,2% случаев, во 2-й группе – в 18,2% случаев, в 3-й – у 0,5% обследованных людей. Выводы. Потеря толерантности и синтез ауто-АТ при АИП играют важную роль в патогенезе этого заболевания, поэтому диагностически значимой является тщательная оценка уровня специфических АТ. Это будет способствовать более точной постановке диагноза АИП. Правильно поставленный диагноз позволит своевременно начать терапию стероидами и избежать ненужных лапаротомий и расширенных операций при лечении данного заболевания.

CLINICAL AND DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF ANTIBODIES IN PATIENTS WITH AUTOIMMUNE PANCREATITIS

Y.O. Zharikov

Scientific Advisor – CandMedSci K.D. Dalgatov

Russian Medical Academy of Postgraduate Education, Moscow, Russia

Introduction. On the study of autoimmune pancreatitis (AIP) is devoted a number of studies in different countries. AIP is a rare form of chronic pancreatitis which is characterized lymphoplasmacytic infiltration, storiform fibrosis, obliterative phlebitis, increased levels of IgG4⁺-plasma cells, irregular narrowing of the pancreatic duct, hyper- α -globulinaemia and the presence of antinuclear antibodies (ANA). AIP is often manifested obstructive jaundice with or without an increase in pancreatic cancer, and therapeutically by a dramatic response to steroids. Until recently almost all cases of AIP diagnosed retrospectively by histological study after pancreatoduodenectomy for suspected pancreatic cancer. Due to the fact that the AIP responds well to steroids, finding diagnostic marker of this disease in currently is topical. The goal of the investigation. Determine the diagnostic value of different types of antibodies detected by immunological assessment of patients with AIP. Materials and methods. In a review of current scientific available literature in the database «PubMed» over the past 5 years, matching the query: «autoimmune pancreatitis» (Abstract 1547), «antibodies autoimmune pancreatitis» (411 publications), «surgery in autoimmune pancreatitis» (479 publications). In the analyzed articles were reflected the issues of the clinical course of AIP, its clinical-laboratory and instrumental diagnosis, course of treatment. The wide range of antibodies (Abs), including antilactoferrin (anti-LF), anticarbonic anhydrase II (anti-CA-IIAb), anticarbonic anhydrase IV (anti-CA-IVAb), antipankreas secretory trypsin inhibitor (anti-PSIT), antitrypsinogens, anti-amyase alpha, anti-heat shock protein 10 (anti-HSP10), antiplasminogen-binding protein peptide (anti-PBP) and the ANA was identified by scientists from different countries. In studies were used following laboratory immunological methods: ELISA, DELFIA, immunoassay and western blotting. In each study patients were divided into groups: patients with AIP were one group, in group 2 included patients with chronic alcoholic pancreatitis, idiopathic chronic pancreatitis and pancreatic cancer, 3 group (control) consisted of healthy people. Results. Various specific autoantibodies were found on average 79.5% of patients. Anti-PBP was diagnosed in 93–95% of patients with AIP and in 8–10% in group №2. In the analysis of serum samples of patients with AIP were found high titers of anti-PSIT (on average 76.9% of cases). In the same study the high titer of antitrypsinogens PRSS1 and PRSS2. Anti-HSP10 was detected in 90–92% of patients with AIP, and 9.6% of patients in group №2 and no patient in group №3. The levels of anti-CA-IIAb, anti-CA-IVAb and anti-LF were increased in patients with AIP, but these results were not significant differences with the results of group №2 of patients, and this feature is met on average 1.6% of healthy people. ANA were identified in the AIP on average in 69.2% of cases in group 2 – in 18.2% of cases, 3 – 0.5% of the surveyed people. Conclusion. Loss of tolerance and synthesis of autoantibodies in AIP play an important role in the pathogenesis of this disease. Thorough diagnostic assessment of specific antibodies can help to improve the accuracy of the diagnosis of AIP. Correct diagnosis will allow timely start the steroid therapy and avoid unnecessary laparotomy and expanded operations in the treatment of this disease.

АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ РАДИКАЛЬНОЙ ЦИСТЭКТОМИИ

А.А. Печеркин

Научный руководитель – к.м.н. И.В. Семенякин

Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия

Введение. РЦЭ с последующей деривацией мочи считается стандартным методом лечения при мышечно-инвазивном раке мочевого пузыря (РМП). Цель исследования. Определить частоту и структуру осложнений при различных вариантах деривации мочи после РЦЭ. Материалы и методы. В исследование было включено 30 пациентов, оперированных в уроло-

гическом отделении Оренбургского областного клинического психоневрологического госпиталя для ветеранов войн с мая 2007 по июль 2011 в объеме РЦЭ с различными видами деривации мочи. Результаты. Из 30 пациентов – 25 (83%) мужчины и 5 (7%) женщины. Средний возраст пациентов составил 59 лет. Всем больным проводили оперативное лечение в объеме РЦЭ с последующей деривацией мочи. Среди проведенных методов деривации мочи ортотопический искусственный тонкокишечный мочевой пузырь сформирован у 16 (54%), гетеротопический мочевой пузырь – 7 (23%), у 7 пациентов (23%) выполнены неинтентные методы деривации мочи: операция Брикера – 4 (13%), уретерокута-неостомия (УКС) – 3 пациентов (10%). Интраоперационные осложнения были у 1 (3%) пациента, у которого в ходе операции была повреждена передняя стенка прямой кишки, дефект был ушит трехрядным швом и была наложена разгрузочная сигмостома. Динамическая кишечная непроходимость и длительный парез кишечника наблюдался у 3 (9%) больных, данные осложнения купированы консервативно. Обострение хронического пиелонефрита развилось у 1 (3%) больного, после проведения консервативной терапии данный процесс купирован. Несостоятельность анастомоза между мочеточником и кишечным резервуаром возникла у трех больных. У двух пациентов данное осложнение потребовало ревизии зон анастомоза и реанастомозирования. После операции РЦЭ было 2 (6%) летальных исхода. В обоих случаях непосредственной причиной смерти был перитонит, обусловленный несостоятельностью уретеро-пузырного анастомоза. Тромбоз подвздошной артерии встретился у 1 (3%) пациента, в связи с чем была выполнена релапаротомия с ревизией подвздошных артерий справа и тромбэктомией. Из осложнений, непосредственно не связанных с операцией и зависящих от физического статуса пациента и сопутствующих заболеваний, пневмония возникла у 2 (6%) пациентов, острый инфаркт миокарда у 1 (3%) пациента. Выводы. РЦЭ относится к наиболее сложным оперативным вмешательствам с потенциально большим количеством послеоперационных осложнений, что требует дальнейшего поиска методов оптимизации деривации мочи.

ANALYSIS OF COMPLICATIONS AFTER RADICAL CYSTECTOMY

A.A. Pecherkin

Scientific Advisor – CandMedSci I.V. Semenyakin
Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. Radical cystectomy (RCE), with followed urinary diversion is considered the standard treatment of muscle-invasive bladder cancer (MIC). The goal of the investigation. To determine the frequency and structure of complications of different types of urinary diversion after RCE. **Materials and methods.** The study included 20 patients operated on in the urology department of the Orenburg Regional clinical psycho-neurological hospital of war veterans from May 2007 to July 2011 in the amount of RCE with different types of urinary diversion. **Results.** Of the 30 patients – 25 (83%) are men and 5 (7%) are women. The average of age patients was 59 years. All patients underwent surgery in the amount of RCE with followed urinary diversion. Among the performed methods orthotopic urinary diversion enteric orthotopic bladder formed in 16 (54%), heterotopic bladder in 7 (23%) and 7 patients (23%) underwent incontinent methods of urinary diversion: The Bricker operation in 13% (4), ureterokutaneostoma (UKS) in 10% (3 patients). Intraoperative complication (damage of anterior wall of the rectum) was in 3% of patient (1). The defect was sutured and three-row suture and was applied unloading sigmoidostoma. Dynamic ileus and prolonged intestinal paresis was in 9% (3) patients, these complications were cured conservatively. Exacerbation of chronic pyelonephritis developed in 3% (1) patient. This process was controlled after conservative treatment. The incompetency of the anastomosis between the ureter and intestinal reservoir occurred in three patients. This complication in 2 patients required revision of anastomotic zones and was performed reanastomosis. There were 2 deaths (6%) after the RCE operation. In both cases, the immediate cause of death was peritonitis, caused by the incompetency of uretero-vesical anastomosis. Thrombosis of the external iliac artery was in 3% (1) pa-

tients, and therefore the relaparotomy was performed with revision iliac artery on the right and thrombectomy. Among the complications that are not directly connected with the operation and depending of the patient's physical status and comorbidities pneumonia occurred in 6% (2) patients, acute myocardial infarction in 3% (1) patients. **Conclusion.** RCE is the most difficult surgical interventions with potentially many postoperative complications, which requires further search of optimization methods urinary diversion.

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИЙ АДГЕЗИОЛИЗИС ПРИ ОСТРОЙ СПАЕЧНОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Ш.Ш. Юсупов, Р.А. Шамсиев, А.Л. Мустафаев

Научный руководитель – д.м.н., проф. Х.К. Карабаев
Самаркандский государственный медицинский институт,
Самарканд, Узбекистан

Введение. За последние 50 лет наблюдается рост контингента больных со спаечной болезнью, обусловленный ежегодным увеличением количества оперированных на органах брюшной полости. По данным разных авторов, распространенность её колеблется в довольно широких пределах, составляя в среднем 33–50%. Спаечный процесс является причиной непроходимости кишечника у 80% больных, вызывая у 76% наиболее опасный, strangulationный вид непроходимости. Цель исследования. Изучить возможности лапароскопического адгезиолиза в хирургическом лечении острой спаечной кишечной непроходимости. **Материалы и методы.** В СФРНЦЭМП (Самаркандский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи) было выполнено 37 операций лапароскопического адгезиолиза, что составило 25% из 148 операций по поводу острой спаечной кишечной непроходимости за 2007–2011 гг. Операции проводились под эндотрахеальным наркозом. Доступ осуществляется после наложения карбоксиперитонеума через иглу Вереша, введенную на расстоянии 5–7 см от послеоперационного рубца по среднеключичной линии ниже реберной дуги на 4 см во избежание повреждения кишечника. Затем в той же точке вводится смотровой троакары в удобных для манипуляций местах. Осмотр кишечника начинается со спавшихся петель, что уменьшает возможность повреждения его стенки. У большинства больных причиной непроходимости были единичные шнуровидные спайки. Рассечение спаек проводится при хорошей их визуализации на расстоянии не менее 1 см от стенки кишки. Короткие (менее 2 см) шнуровидные изолированные спайки (штранги), содержащие сосуды, пересекаем ножницами между наложенными лигатурами или клипсами, без применения коагуляции во избежание термического повреждения близлежащего органа. Ограниченные по площади плоскостные сращения анатомически точно разделяем ножницами при полной их визуализации и осторожной тракции кишечника, отступая не менее 0,5 см от его стенки, без применения электрокоагуляции. При наличии в брюшной полости обширных (III–IV степень) грубых сращений, занимающих более 1–2 анатомических областей, или при обнаружении конгломератов спаечных кишечных петель, а также при труднодоступных спайках ввиду наличия значительно раздутых петель кишечника – переходим к лапаротомии. Длительность операции составила от 20 до 175 минут (в среднем 60 минут). **Результаты.** Летальных исходов после лапароскопического адгезиолиза не было. У 1 больного имело место кровотечение из пересеченной спайки, остановленное при повторной лапароскопии. Послеоперационный период составил от 2 до 12 суток (в среднем 5,8 дня). **Выводы.** 1. Для лапароскопического адгезиолиза следует отбирать больных с картиной механической кишечной непроходимости без признаков перитонита, выраженного метеоризма и тяжелого эндотоксикоза, без повторных абдоминальных операций. 2. Преимуществами этого вида вмешательства являются малая травматичность, раннее восстановление перистальтики кишечника, ранняя активация больных с уменьшением риска развития спаечной болезни брюшной полости. 3. При лапароскопическом адгезиолизе в послеоперационном периоде отсутствует необходимость в наркотических анальгетиках и антибиотиках, уменьшается число послеоперационных осложнений, сокращаются сроки госпитализации.

LAPAROSCOPIC ADHESIOLYSIS DURING ACUTE ADHESIVE INTESTINAL OBSTRUCTION

Sh.Sh. Yusupov, R.A. Shamsiev, A.L. Mustafaev
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. X.K. Karabayev
Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

Introduction. In the last 50 years continues to increase of patients with adhesive disease, caused by the annual increase in the number of surgically operated on the abdominal cavity. According to different authors, the prevalence of it varies within a wide range, with an average of 33-50% Adhesion process causes intestinal obstruction in 80% of patients, causing 76% of the most dangerous type of strangulation obstruction. The goal of the investigation. To study the possibilities of laparoscopic adhesiolysis in the surgical treatment of acute adhesive intestinal obstruction. Materials and methods. In SBRRCEM (Samarkand Branch of the Republican Research Centre of Emergency Medicine) performed 37 laparoscopic adhesiolysis, accounting for 25% of the 148 surgical operations for acute adhesive intestinal obstruction for 2007-2011 years. Operation is carried out under endotracheal anesthesia. The access is made after the imposition of the Veresh needle through karboksiperitoneum introduced at a distance of 5–7 cm from the scar on the media-clavicular line below the costal margin in 4 cm to avoid damage of the intestine. Then at the same point it was introduced inspection trocar in convenient locations for manipulation. Inspection of the intestines begins with the collapsed intestinal loops, which reduces the possibility of damage to its walls. In most patients, the cause of obstruction was isolated threadlike adhesions. Adhesiotomy is carried out with good visualization at a distance of at least 1 cm from the intestine wall. Short (less than 2 cm) braid isolated adhesions (extrusion) containing vessels we cut by the use of scissors between ligatures or clips, without the use of coagulation in order to avoid thermal damage to nearby organs. Limited in size splice junctions we, with use of scissors, anatomically accurate divided with full visualization and careful traction of intestine, some distance of at least 0.5 cm from the wall, without the use of electrocoagulation. In the presence of extensive (III–IV degree) rough abdominal adhesions occupying more than 1–2 anatomical areas or during the detection of conglomerates adhesive intestinal loops, and also in adhesives, which were difficult to access in view of the presence of much hyped-bowel loops, we proceed to laparotomy. Duration of surgical operation was ranged from 20 to 175 minutes (on average 60 minutes). Results. There were not deaths after laparoscopic adhesiolysis. In 1 patient it was observed bleeding from the transected adhesion, which was stopped at the repeated laparoscopy. The postoperative period was from 2 to 12 days (on average 5.8 days). Conclusion. 1. For laparoscopic adhesiolysis patients should be taken with a picture of a mechanical intestinal obstruction without signs of peritonitis, significant meteorism and severe endotoxemia, without repeated abdominal operations. 2. The advantages of this type of intervention are low invasiveness, early recovery of intestinal peristalsis, the early activation of patients with a decrease in the risk of adhesive disease of the abdominal cavity. 3. Laparoscopic adhesiolysis in the postoperative period there is no need for narcotic analgesics and antibiotics, it was decreased the number of postoperative complications, and it was reduced length of hospitalization periods.

ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЯ ПЕРФОРАТИВНЫХ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЯЗВ

A.Л. Мустафаев, Ш.Ш. Юсупов, Р.А. Шамсиев
Научный руководитель – д.м.н., проф. X.K. Карабаев
Самаркандский государственный медицинский институт,
Самарканд, Узбекистан

Введение. Прободение язвы желудка или двенадцатиперстной кишки – одно из самых грозных осложнений язвенной болезни, сопровождающееся вытеканием содержимого желудка или двенадцатиперстной кишки в свободную брюшную полость и требующее срочного оперативного вмешательства. Прободение язвы в свободную брюшную полость наблюдается у 5–10% всех язвенных больных. Цель исследования. Оценить возможность и эффективность применения, обосновать методику эндовидеохирургических операций в лечении больных с перфорацией язв желудка и двенадцатиперстной кишки. Материалы и методы. Лапароскопическая операция ушивания перфоративных язв выполнена у 67 пациентов (41 мужчин и 26 женщин) в возраст-

те от 18 до 80 лет. При диагностической лапароскопии устанавливался диагноз с определением возможности ушивания перфорации с использованием эндовидеохирургической технологии. Ушивание производилось с помощью двухрядного шва рассасывающим материалом с последующим укреплением линии швов прядью большого сальника на ножке. Герметичность швов оценивалась пробой с раздуванием желудка через назогастральный зонд. Операция завершалась дренированием брюшной полости с использованием 2–4 дренажей. Результаты. При операции ограниченный перитонит обнаружен у 11 (16,4%) больных, распространенный перитонит имел место у 57 (83,6%) больных. Техника лапароскопического ушивания перфоративной язвы не представляется очень сложной. Трудности ушивания могут быть обусловлены локализацией перфоративного отверстия. Наиболее просто оно осуществляется при локализации язвы на передней стенке луковицы 12 перстной кишки или желудка. При этом удается надежно на достаточном расстоянии от краев перфоративного отверстия наложить швы без натяжения. Если имеются сомнения в надежности швов можно применить ряд мер, направленных на их устранение. Целесообразно использование биологической тампонады перфоративного отверстия сальником. При расположении перфоративного отверстия у малой кривизны наложение эндошвов затруднено из-за ограниченной подвижности стенок. Если перфоративное отверстие находится на самой малой кривизне, следует отказаться от лапароскопического ушивания (4 случая конверсии из 67). В послеоперационном периоде больные проводили антибактериальную терапию. Дренажи из брюшной полости извлекали через 12–14 часов, после ультразвукового исследования. В первые сутки после операции все больные не испытывали выраженных болей и могли ходить в пределах хирургического отделения. Осложнений и летальности во время операции и в послеоперационном периоде не отмечено. Средний койко-день 6. Выводы. Лапароскопическая технология ушивания перфоративных гастродуоденальных язв позволяет в большинстве случаев надежно ушить перфоративное отверстие и адекватно санировать и дренировать брюшную полость с минимальной инвазивностью и риском осложнений.

ENDOVideosURGERY OF PERFORATED GASTRODUODENAL ULCERS

A.L. Mustafaev, Sh.Sh. Yusupov, R.A. Shamsiev
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. X.K. Karabayev
Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

Introduction. Perforation of gastric or duodenal ulcers – one of the most serious complications of peptic ulcer, accompanied by leakage of the contents of the stomach or duodenum in the free abdominal cavity, requiring urgent surgical intervention. Perforation of ulcers in the free abdominal cavity is observed in 5–10% of all ulcer patients. The goal of the investigation. To study the possibilities of application based methodologies of endovideosurgery operations in patients with perforated ulcers of the stomach and duodenum. Materials and methods. Laparoscopic operation of perforated ulcer was performed in 67 patients (41 male and 26 female) aged 18 to 80 years. With diagnostic laparoscopy is diagnosed with a specific feature of perforation closure using endovideosurgery technology. Suturing was performed using two-row suture absorbing material with subsequent strengthening seam lines streak omentum on the leg. Tightness of joints breakdown with estimated inflation of the stomach through a nasogastric tube. The operation ended with abdominal drainage with 4.2 drains. Results. In the operations limited peritonitis was found in 11 (16.4%) patients, occurred peritonitis in 57 (83.6%) patients. Technique of laparoscopic suturing of perforated ulcer is not very complicated. Difficulties may be due to closure localization of perforated holes. Most simply, it is the localization of ulcers on the front of the bulb duodenum or stomach. Thus be reliably well away from the edges of perforated holes stitches without tension. If there are doubts about the reliability of the joints can be used a number of measures to address them. It is advisable to use a biological tamponade of perforated holes packing. If perforated holes is at the small curvature the endosuturing difficultly causing the limited mobility of the walls. If perforated hole is located on the small curvature, should refuse of the laparoscopic suturing (4 cases of conversion from 67). At the postoperative period, patients received antibiotic therapy. Drains were removed from the abdominal cavity in the period 12–14 hours after

ultrasound. On the first day after operation, all patients did not experience on pain and could walk inside of the surgical department. Morbidity and mortality during the operation and at the postoperative period were not observed. In average the period of hospitalization – 6 day. Conclusion. Laparoscopic suturing technique of perforated gastroduodenal ulcers in most cases, take in a perforated hole safely and adequately sanitize and drain the abdominal cavity with minimal invasiveness and risk of complications.

ИЗМЕНЕНИЯ КАЧЕСТВЕННЫХ И КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК КЛЕТОК ТРОМБОЦИТАРНОГО РОСТКА ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У БОЛЬНЫХ С ПАНКРЕОНЕКРОЗОМ

М.А. Шляхова

Научный руководитель – д.м.н., проф. П.Г. Бронштейн
Тульский государственный университет, Тула, Россия

Введение. Частота нарушений в системе гемостаза у больных с панкреонекрозом колеблется от 47,3 до 69,7%. Развитие микротромбозов капилляров и, как следствие, ишемические нарушения в паренхиме поджелудочной железы, легких, почек, сердца способствуют прогрессированию заболевания, развитию полиорганной недостаточности и увеличивают число смертельных исходов. Цель исследования. Установить изменения количественных и качественных характеристик тромбоцитов периферической крови в зависимости от тяжести панкреонекроза. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 69 историй болезни пациентов, поступивших с панкреонекрозом различной степени тяжести в период с 2008 по 2011 гг. Тяжесть состояния была оценена по шкале “Оценка тяжести физиологического состояния при панкреонекрозе” (ТФС). Так, к легкой степени тяжести относили 20 больных, к средней степени – 17, к тяжелой степени – 19, к крайне тяжелой степени – 13. Агрегационную способность тромбоцитов венозной крови оценивали качественным методом с применением прикроватной системы “Аггрескрин-тест” ООО “Технология-стандарт”, г. Барнаул и количественным методом с применением фотоэлектродного гемостаза ин витро с помощью наборов НПО РЕНАМ г. Москва. В статистическом анализе использовали непараметрические методы. Результаты. Статистически значимых различий по полу и возрасту среди пациентов различных групп тяжести панкреатита не выявлено. Смертность среди больных легкой и средней степени тяжести была 0%, в группе больных с тяжелым панкреонекрозом – 5,26%, в группе больных с крайне тяжелой степенью панкреонекроза – 92,3%. При оценке выявлено наличие сильной обратной корреляции при сравнении групп по тяжести и среднему объему тромбоцита. В периферической крови преобладают юные, малые по объему тромбоциты, что, по-видимому, связано с выбросом их из пулов хранения и повышенным тромбоцитогенезом в ответ на дефицит в периферической крови, который, в свою очередь, вызван повышенным потреблением в связи с развитием внутрисосудистого ДВС синдрома, индуцированного выбросом медиаторов воспаления в тяжелых случаях панкреонекроза. Этим же можно объяснить и наличие корреляционных связей между количеством тромбоцитов и тяжестью панкреонекроза, а также при выявлении корреляции между изменением тромбоцитокрита и тяжестью состояния пациентов. Обнаружена прямая корреляционная связь между тяжестью и разбросом тромбоцитов по объему, так как с увеличением юных форм увеличивается неоднородность популяции клеток по объему. Статистически достоверные изменения в адгезивно-агрегационной функции тромбоцитов выявлялись как качественным прикроватным методом, так и при количественном анализе при построении агрегатограмм. В группах с тяжелым и крайне тяжелым панкреонекрозом наблюдалось снижение агрегационной функции, что приводило к увеличению времени появления агрегатов в прикроватном тесте. Так, для групп с легкой степенью тяжести в нормальной обогащенной тромбоцитами плазме время появления агрегатов в лунках аггрескрина-теста равно $13,4 \pm 2,3$ секунды, что соответствует норме для здоровых лиц. В группе больных со средней степенью тяжести время появления агрегатов $12 \pm 2,9$ сек, что также не превышает нормальных значений, тогда как в группе больных с тяжелым панкреонекрозом первые коньюгаты появляются на $18,3 \pm 3,1$ сек, в группе больных с крайне тяжелой степе-

ню заболевания этот показатель составляет $17,9 \pm 1,9$ сек, что говорит о выраженных нарушениях агрегационно-адгезионной функции тромбоцитов. При количественном анализе наблюдается снижение суммарного индекса агрегации при увеличении тяжести панкреонекроза, при этом увеличивается скорость агрегации и индекс дезагрегации. Выводы. Таким образом, имеется тенденция к быстрому образованию большого количества нестойких коньюгатов тромбоцитов. Имеющаяся тромбопения приводит к увеличению времени кровотечения, что увеличивает процент летальных исходов в тяжелой группе больных.

CHANGES IN THE QUANTITY AND QUALITY CHARACTERISTICS OF PERIPHERAL BLOOD THROMBOCYTES IN PANCREONECROSIS

M.A. Shlyahova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. P.G. Bronshtein
Tula State University, Tula, Russia

Introduction. Hemostatic abnormalities usually detected in 47.3 to 69.7% in acute pancreatitis. Capillary microthrombosis leads to ischemic trauma of pancreas, lungs, heart, and kidneys and followed by multiorgan failure, disease progression and increases mortality. The goal of the investigation. The aim of the study was to identify changes in the quantity and quality characteristics of peripheral blood thrombocytes in subject to severity of pancreonecrosis. Materials and methods. 69 cases of different severity pancreonecrosis from 2008 to 2011 were assessed retrospectively. The scale “Assessment of the severity of physiological state in pancreonecrosis” by Saveliev 1990 was used. We had 20 cases of light severity, 17 – mild severity, 19 – severe, extremely severe 13 cases. Aggregation of peripheral blood platelets was assessed by screening method “Agrescreen” Tecnologia-Standart Barnaul and by quantative method with ADF inductor by photoelectric colorimeter; we used reagents from PEHAM Moscow. Nonparametric methods were applied in statistics. Results. There were no statistical differences in ages, gender between patients in groups. The mortality rate in light and mild severity groups was 0%, in cases with severe disorder – 5.28%, in group with extremely severe pancreonecrosis – 92.3%. When comparing groups we found strong reverse correlation between severity and mean thrombocyte volume. Young small thrombocytes dominate in peripheral blood because of the releasing of the storage pools and increased thrombogenesis in response to blood deficiency. The DIC syndrome was induced by inflammatory mediators causes the thrombocytes deficiency in peripheral blood in severe cases of pancreonecrosis. The same explanation has the correlation between thrombocytocrit and severity of the disease. Direct correlation was detected between severity and spread platelet volume because increasing of young forms of thrombocytes leads to inhomogeneity in thrombocytes population. Statistically significant differences in aggregation thrombocyte function were found by screening method and by quantative method. In severe and extremely severe cases we observed decreasing aggregation, which leads to increasing time of appearing agglutination in blood. The time of appearing agglutination in light severity group patients was 13.4 ± 2.3 sec, which matches the rate of normal agglutination. In mild severity group the agglutination time was 12 ± 2.9 , which is not exceed the normal range too. In severe and extremely severe group first conjugates are appearing at 18.3 ± 3.1 and 17.9 ± 1.9 sec respectively. This is evidence about marked disturbances in aggregation. In increasing of pancreonecrosis severity we observed decreasing of common aggregation index, increasing of aggregation speed and index of disaggregation. Conclusion. We observed the tendency to rapid formation of a large Number of unstable platelet conjugates. Against the background of thrombopenia this tendency leads to increased bleeding time and increased mortality rate.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТОРОЖЕВЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

А.Ю. Ляпунов

Научный руководитель – д.м.н. А.Л. Чернышова
Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия

Введение. Исследование “сторожевых” лимфатических узлов у больных раком шейки матки способствует точной клинической оценке состояния регионарных лимфатических

узлов, уточнению стадии заболевания, индивидуализации объема оперативного вмешательства, в том числе определению показаний к органосохраняющему лечению, а также объективизации целенаправленного применения адъювантной терапии. Цель исследования. Оценить возможности радионуклидных методов оценки состояния регионарного лимфатического аппарата при злокачественных новообразованиях шейки матки. Материалы и методы. В исследование включено 11 больных с Ia1-Ib1 стадией рака шейки матки, находившихся на стационарном лечении в НИИ онкологии в 2009–2011 гг. Всем пациенткам с раком шейки матки, для визуализации “сторожевых” лимфатических узлов вводился радиоактивный лимфотропный нанокolloид, меченный ^{99m}Tc , за сутки до операции во время процедуры в дозе 80 MBq. Инъекции РФП выполнялись в 4-х точках (в дозе 20 MBq в каждой инъекции) в подслизистое пространство. Сцинтиграфическое исследование на гамма-камере (E.CAM 180, Siemens) выполнялось через 20 минут и 3 часа после введения радиоиндикатора в режиме однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (ОЭКТ) области таза. Поиск сторожевых лимфатических узлов интраоперационно осуществлялся при помощи гамма-зонда Gamma Finder II® (США), путем тщательного измерения уровня гамма-излучения во всех лимфатических коллекторах. Зарегистрированный уровень гамма-излучения отображается на дисплее числовыми значениями счетчика в cps (counts per second, отсчеты в секунду). После выполнения подвздошно-тазовой лимфодиссекции, удаленный макропрепарат повторно осматривали гамма-зондом и сопоставляли данные с интраоперационным исследованием. Лимфатический узел рассматривался как сторожевой, если его радиоактивность как минимум втрое превышала радиоактивность узлов той же группы. Результаты. Однофотонная эмиссионная компьютерная томография (ОЭКТ) брюшной полости позволила выявить сторожевые лимфатические узлы у 8 пациенток, в то же время интраоперационно (радиометрически) СЛУ выявлены у 10 человек. Максимальное количество СЛУ было выявлено на наружной подвздошной артерии – 50,4%, в запирательной ямке – 30,3%, на внутренней подвздошной артерии – 12,3%, в 6% – на общей подвздошной артерии, в 1 случае – в области кардинальных связей. При сравнительной оценке чувствительности методики определения СЛУ в зависимости от способа установлено, что при радиогрифическом исследовании чувствительность составила 72,7%, при радиометрическом этот показатель равнялся 90,9%. Таким образом, методика радиометрического определения СЛУ является более эффективной, по сравнению с ОЭКТ. Выводы. Интраоперационная радиометрическая индикация позволяет с чувствительностью 90,9% и специфичностью 100% определять “сторожевой” лимфатический узел после введения радиоактивного коллоида.

DETERMINATION SENTINEL LYMPH NODES IN THE SURGICAL TREATMENT OF CERVICAL CANCER

A.Yu. Lyapunov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.L. Chernyshova
Siberian State Medical University, Tomsk, Russia

Introduction. The study of “sentinel” lymph nodes in patients with cervical cancer contributes to accurate clinical assessment of the regional lymph nodes, the refinement stage of the disease, individualization of surgical intervention, including the definition of the indications for preserving treatments, and objectification of purposeful use of adjuvant therapy. The goal of the investigation. Evaluate the possibilities of radionuclide methods assessment of the status of the regional lymph apparatus in malignant tumors of the cervix. Materials and methods. The study included 11 patients with Ia1-Ib1 stage cervical cancer who were treated at the Institute of Oncology in 2009–2011. All patients with cervical cancer, for visualization “sentinel” lymph nodes was administered the day before surgery during the procedure at a dose of 80 MBq radioactive lymphotropic nanocolloids labeled with ^{99m}Tc . Radiopharmaceutical injections were performed in 4 points (in a dose of 20 MBq in each injection) in submucose space. Scintigraphy by gamma camera (E.CAM 180, Siemens) performed in 20 minutes and 3 hours after radiopharmaceutical injection in single-photon emission computed tomography (SPECT) of the pelvis. Search intraoperative sentinel lymph nodes were carried out using the gamma probe Gamma

Finder II® (USA), by careful measurement of gamma radiation in all lymph collectors. Results. Single photon emission computed tomography (SPECT) of the abdomen allowed to reveal sentinel lymph nodes in 8 patients, at the same time, intraoperative (radiometrically) SLN were detected in 10. In comparative evaluation of methods for determining the sensitivity of SLN depending on the method, it was found that the sensitivity of the radiographic study was 72.7%, with radiometric, the figure was 90.9%. Thus, the technique of radiometric determination of SLE is more effective than SPECT. Conclusion. Intraoperative radiometric indication allows with sensitivity over 90.9% and with specificity over 100% to determine the “sentinel” lymph node after injection of radioactive colloid.

КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ СКЛЕРОЗИРУЮЩЕГО МЕЗЕНТЕРИТА

М.М. Алиев

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.Л. Юдин
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Склерозирующий мезентерит – это редкое фиброзно-воспалительное заболевание неизвестной этиологии, которое преимущественно поражает брыжейку тонкой кишки. Редкость этой нозологии ограничила возможность изучения демографических и клинических особенностей, течения болезни, ответа на терапию и дифференциальной диагностики. Цель исследования. Определение диагностической ценности компьютерной томографии в выявлении склерозирующего мезентерита. Материалы и методы. Проведен анализ историй болезни и КТ-данных 518 пациентов в возрасте от 50 до 90 лет. У 167 пациентов выявлены признаки патологических изменений брыжейки, из них у 76 – патологический процесс брыжейки был признан первичным с формулировкой заключения “склерозирующий мезентерит”. Результаты. КТ-картина при склерозирующем мезентерите варьирует от малозаметного повышения плотности жировой ткани, окружающей брыжечные сосуды, до мягкотканного образования в проекции корня брыжейки. Наиболее часто встречаются 2 варианта, отражающие, преимущественно, хронический воспалительный процесс или преобладание фиброза. Наиболее достоверными признаками СМ при КТ являются симптом “мутной брыжейки” – повышение плотности жировой ткани брыжейки (чувствительность 80,3%, специфичность 79,4%, положительная предсказательная ценность 40,1%) и симптом “жирового венца” – ободок нормальной жировой ткани вокруг сосудов (чувствительность 75%, специфичность 100%, положительная предсказательная ценность 100%). Выводы. Компьютерная томография высокоинформативный и неинвазивный метод в диагностике склерозирующего мезентерита.

COMPUTED TOMOGRAPHY IN THE DIAGNOSTICS OF SCLEROSING MESENTERITIS

M.M. Aliev

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.L. Yudin
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Sclerosing mesenteritis is a rare fibroinflammatory disease of unknown etiology that predominantly affects the small bowel mesentery. The rarity of this nosology has limited opportunity to study the demographic and clinical features, natural history, response to treatment, and differential diagnosis. The goal of the investigation. Diagnostic value of computed tomography in the detection of sclerosing mesenteritis. Materials and methods. The analysis of the medical records and CT data in 518 patients aged 50 to 90 years. 167 patients showed signs of pathological changes of the mesentery, of whom 76 – the pathological process of the mesentery was found with the wording of the primary conclusion of the “sclerosing mesenteritis”. Results. CT picture with sclerosing mesenteritis vary from little noticeable increase in the density of adipose tissue surrounding the mesenteric vessels, to the formation of soft tissue in the projection of the root of the mesentery. The most common are 2 variants, reflecting primarily a chronic inflammatory process, or the prevalence of fibrosis. The most reliable signs of SM at CT are the symptom of “turbid mesentery” –

increasing the density of adipose tissue of the mesentery (sensitivity 80.3%, specificity 79.4%, positive predictive value 40.1%), and the symptom of "fat crown" – band normal adipose tissue around the vessels (sensitivity 75%, specificity 100%, positive predictive value of 100%). Conclusion. Computed tomography is a highly informative and non-invasive method in the diagnostics of sclerosing mesenteritis.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА НЕПОСРЕДСТВЕННЫХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО И ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ РАКА ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ ЗОНЫ

А.В. Попов, М.А. Колесникова

Научный руководитель – к.м.н., доц. А.А. Карпачёв
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет, Белгород, Россия

Введение. Большинство работ посвящено изучению непосредственных и отдаленных результатов радикального хирургического лечения рака ПДЗ (панкреатодуоденальной зоны). Сообщения об отдаленных результатах паллиативных методов лечения, тем более эндоскопических, в литературе практически отсутствуют, что обуславливает актуальность рассматриваемой темы. Цель исследования. Провести сравнительный анализ непосредственных и отдаленных результатов традиционных и эндоскопических методов хирургического лечения рака ПДЗ. Материалы и методы. Нами проведен ретроспективный анализ результатов традиционных и эндоскопических методов лечения 386 пациента с опухолями ПДЗ. В лечении больных были использованы следующие виды традиционного оперативного лечения – резекционные вмешательства ГПДР (гастропанкреатодуоденальная резекция), БДА (билиодигестивные анастомозы), в основном ХДА (холедоходуоденоанастомоз), ТДПЭ (трансдуоденальная папилэктомия), различные варианты лапаротомного наружного желчеотведения и гастроэнтеростомии при дуоденальном стенозе. Среди эндоскопических методов лечения применялась ЭСХДС (эндоскопическая супрапапиллярная холедоходуоденостомия), ЭПТ (эндоскопическая папиллотомия), эндоскопическая папиллэктомия, стентирование общего желчного протока. При невозможности выполнения эндоскопической ретроградной декомпрессии билиарного дерева использовались антеградные методы наружного желчеотведения в виде холецисто- и холангиостом (ЧЧХС). Результаты. Общий уровень осложнений после ЭТПВ (эндоскопические транспапиллярные дренирующие вмешательства) составил 33,5%, после традиционных хирургических вмешательств – 25,8%, после наружного желчеотведения – 26,3%. Анализ данных осложнений и летальности, связанных с выполнением оперативного вмешательства между группами ЭТПВ и традиционными вмешательствами, демонстрирует сравнимый их уровень ($p = 0,096$), однако, уровень летальности при традиционных вмешательствах выше ($p = 0,013$). При анализе уровня осложнений, связанных с выполнением оперативного вмешательства между группами ЭТПВ и ЧЧХС, выявляется статистически высокое преимущество ЧЧХС над методами ЭТПВ ($p = 0,052$), однако, уровень летальности при ЧЧХС выше ($p = 0,159$). Нами были изучены отдаленные результаты лечения больных раком БСДК (большого сосочка двенадцатиперстной кишки) и ГПЖ (головки поджелудочной железы). При раке БСДК выполнены следующие операции: ГПДР была выполнена у 35 (24,1%) больных, ТДПЭ – у 14 (9,6%), паллиативные оперативные вмешательства, направленные на создание БДА – у 19 (13,1%), ЭС (эндоскопическое стентирование) через опухоль – у 20 (13,8%), ЭСХДС – у 11 (7,6%), ЭПТ через опухоль – у 46 (31,8%). Отдаленные результаты изучены у 96 больных (66,2%). При раке ГПЖ резекционные вмешательства выполнялись у 25 больных (14,2%), БДА – у 38 (21,5%), стентирование – у 80 (45,3%), чрескожные чреспеченочные вмешательства – у 29 (16,3%), операции при дуоденальном опухолевом стенозе и наружном дренировании холедоха – у 5 (2,8%). Статистически значимые различия в функциях выживаемости установлены с использованием z-критерия для следующих групп больных: ГПДР и стентирование ($p = 0,003$), ГПДР и ЧЧХС ($p = 0,003$), БДА и ЧЧХС ($p = 0,05$). Выводы. Отдаленные результаты резекционного лечения при раке ПДЗ лучше, чем в других группах больных.

Результаты ЭПСТ и открытых БДА мало чем отличаются друг от друга, но при ЭС не требуется проведения наркоза, легче переносятся больными, осложнения контролируемы и поддаются коррекции. Основным методом декомпрессии и паллиативного лечения при раке головки поджелудочной железы и дистального отдела холедоха являются ЭТПВ. Основным методом декомпрессии и паллиативного лечения при раке БСДК является ЭПТ через опухоль и стентирование. В лечении резектабельного рака БСДК ГПДР должна быть операцией выбора. ЭТПВ являются основным методом шунтирования билиарного дерева при нерезектабельном раке.

THE COMPARATIVE ESTIMATION OF THE DIRECT AND REMOTE RESULTS OF SURGICAL AND ENDOSCOPIC METHODS IN TREATMENT OF PANCREATODUODENAL ZONE CANCER

A.V. Popov, M.A. Kolesnikova

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.A. Karpachyov
Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia

Introduction. The majority of works is devoted to study the direct and remote results of radical surgical treatment of a pancreaticoduodenal zone cancer (PDZ), the reports on the remote results of palliative methods of treatment, especially endoscopic ones do not exist in the literature, that determines the urgency of a examined theme. The goal of the investigation. To carry out the comparative analysis of the direct and remote results in traditional and endoscopic methods of surgical treatment of PDZ cancer. Materials and methods. We carried out the retrospective analysis of the results of traditional and endoscopic methods in treatment of 386 patients with PDZ tumours. In the cure of patients the following kinds of traditional operative treatment were used: resection surgical operation PDE (pancreaticoduodenectomy), BEA (biliary-enteric anastomosis) basically CDA (choledochoduodenostomy), TDPE (transduodenal papillectomy), various ways of laparotomy external bile leads and gastroenterostomy at duodenal stenosis. The following endoscopic methods of treatment were applied ESST (endoscopic suprapapillary sphincterotomy), EST (endoscopic sphincterotomy), endoscopic sphincterectomy, endoscopic biliary stenting (EBS). The antegrade methods of external bile leads in the form of percutaneous transhepatic biliary drainages (PTBD) were used if it was impossible to apply endoscopic retrograde decompression of a biliary tree. Results. The general level of complications after ETDI (endoscopic transpapillary drain intervention) was 33.5%, after traditional surgical operations it was 25.8%, after external bile leads it became 26.3%. The data analysis of the given complications and lethality, connected with performance of surgical operations between ETDI groups and traditional surgical operations, demonstrates their comparable level ($p = 0.096$), however the level of lethality at traditional surgical operations is higher ($p = 0.013$). At the analysis of a level of complications connected with performance of surgical operations between ETDI and PTBD groups the statistically high advantage of PTBD is above ETDI methods ($p = 0.052$), however, the level of lethality after PTBD is higher ($p = 0.159$). We investigated the remote results of treatment of the patients with the cancer of MDP (major duodenal papilla) and cancer of CP (caput pancreatis). In the cases of MPD cancer the following operations are performed: PDE was performed for 35 (24.1%) patients, TDPE was for 14 (9.6%), palliative surgical operations for creation BEA was for 19 (of 13.1%), EBS (endoscopic biliary stenting) through a tumour – 20 (13.8%), ESST – 11 (7.6%), EST through a tumour – 46 (31.8%). The remote results are investigated among 96 patients (66.2%). In the case of CP cancer the resections were carried out at 25 patients (14.2%), BEA – at 38 (21.5%), stenting – at 80 (45.3%), percutaneous transhepatic operations – at 29 (16.3%), operation at duodenal tumorous stenosis and choledochus external drain – at 5 (2.8%). Statistically significant distinctions in functions of survival are established with the use of z-criterion for the following groups of the patients: PDE and stenting ($p = 0.003$), PDE and PTBD ($p = 0.003$), BEA and PTBD ($p = 0.05$). Conclusion. The remote results of resection treatment at PDZ cancer are better, than in other groups of the patients. The EST and open BEA results differ from each other a little, but EBS does not require anaesthesia, the patients easily withstand it, the complications are controllable and can be corrected. The basic methods of decompression and palliative treatment at the head of pancreas

cancer and distal part of choledochus are ETDI. The basic method of decompression and palliative treatment at MPD cancer is EST through a tumour and stenting. In the treatment of resective MPD cancer PDE should become the operation of a choice. ETDI is the basic method of biliary tree shunting at unresectable cancer.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОЗОНОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

Ю.В. Дужинская

Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.В. Ярыгин
Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия

Введение. Актуальность проблемы сочетанной травмы не вызывает сомнений и остается бесспорной. Цель исследования. Оценить роль озонотерапии в комплексном лечении пострадавших с тяжелой сочетанной травмой, проанализировать возможность оценки уровня цитокинов в качестве инструмента прогнозирования исхода ведения больных с сочетанной травмой. Материалы и методы. 197 пациентов с тяжелой сочетанной травмой, находившихся на лечение в Городской клинической больнице №14 (Москва). Канал госпитализации всех пациентов – скорая медицинская помощь. Все пациенты первые сутки находились на лечении в отделениях интенсивной терапии. В данное клиническое наблюдение вошли 76 женщин (39%) и 121 мужчина (61%). Доминировали пациенты самого трудоспособного молодого возраста – средний возраст пострадавших составил 35 лет, при том, что возрастная кривая пострадавших варьировала от 17 до 92 лет. Мы стоим на позициях комплексной диагностики. Использовались катamnестический, эндоскопический, лучевые, лабораторные, патоморфологические методы исследования. Согласно утвержденному формуляру, в кратчайшие сроки проводились необходимые обследования. Также оценивали уровень провоспалительных цитокинов в крови (TNF, IL-1beta, IL-6, IL-10). При лечении пострадавших мы также использовали комплексный подход. Все больные получали соответствующую массивную инфузионно-трансфузионную, реологическую, обезболивающую, органотекторную, гормональную, антибактериальную, иммунотерапию, симптоматическую терапию, включая эндолимфатическое введение лекарственных средств, проводилась респираторная поддержка. Во всех случаях пациенты получали специализированную травматологическую, нейрохирургическую, хирургическую, психиатрическую помощь в ранние сроки. Фиксацию костных отломков в случаях невозможности хирургического лечения в условиях операционного блока, в связи с тяжелым состоянием пациента, осуществляли тракционным или иммобилизационным методами. По стабилизации показателей гемодинамики в кратчайшие сроки мы проводили оперативное лечение переломов костей таза с нарушением тазового кольца, переломов костей конечностей. В работе травматологической службы мы использовали портативный озонатор «ОРИОН-СИ» (ОП1-М) – (фирмы ООО «ОРИОН-СИ», Москва). Озонотерапию проводили при помощи процедурных камер (ПК) – «рука», «нога», «стопа-кисть», так называемых «сапогов». Количество процедур и концентрация проточной озонной смеси зависела от клинической картины процесса, характеристик заживления раны, скорости купирования явлений воспаления, оценки лабораторных показателей (общий клинический анализ крови, оценка уровня провоспалительных цитокинов в крови (TNF, IL-1beta, IL-6, IL-10)). Наружную обработку патологических очагов других локализаций проточным озоном (при помощи камер «рука», «стопа-кисть») проводили аналогичным способом. Результаты. Летальный исход наблюдался у 40 пациентов (20% пострадавших). В остальных случаях, по стабилизации состояния, больные были переведены в профильные отделения общего типа, а по окончании стационарного лечения были выписаны на амбулаторное долечивание. Уровень провоспалительных цитокинов является одним из маркеров стадии травматической болезни. Выводы. При лечении пострадавших с сочетанной травмой предпочтение отдается комплексному подходу, в том числе необходимо использовать метод озонотерапии при лечении послеоперационных ран. Специализированная травматологическая помощь должна быть оказана в кратчайшие сроки. Правильный анализ уровня провоспалительных цитокинов в крови позволяет вовремя скорректировать проводимое лечение, уточнить прогноз.

THE USING OF OZON-THERAPY IN THE COMPLEX TREATMENT IN PATIENTS WITH POLYTRAUMA

Y.V. Duzhinskaya

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.V. Yarygin
Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov, Moscow, Russia

Introduction. The problem of the treatment in patients with polytrauma is very actual. The goal of the investigation. To analyse the role of the cytokines in the complex treatment with using of the ozon-therapy in these patients. Materials and methods. Our experience of using the ozone-therapy in complex treatment in patients with polytrauma with wounds, who were treated at Municipal Clinical Hospital 14 named after V.G. Korolenko, Moscow, which is a clinical base of medicine of catastrophes department of Moscow State University of Medicine and Dentistry (MSUMD), after different mechanism of trauma is presented. All patients were carefully examined; different laboratory and instrumental investigations (routine laboratory studies, urinalysis, serum, biochemical, bacteriologic tests, X-ray studies, laparoscopic investigations, etc.) were administered. We have used early diagnosis, intervention and modern surgery methods (reposition of bone fragments, traction, extension, pulling plaster, bandage immobilization, different methods of osteosynthesis with new models of constructions). In some cases different methods of treatment were used (for example, plaster cast to immobilization wrist fracture and closed osteosynthesis of femur fracture). We have never used adhesive, board or underwater tractions. In all cases of any, including postoperative, wounds we used ozone-therapy. We have apparatus for external and internal ozone-therapy ORION – OPM-1 with different completion elements (cameras for leg-foot, arm-wrist localization). We have used the method of early rehabilitation using therapeutic gymnastics, massage programme to train the extremities and joints. Prognosis and severity of general state was obtained with data of the level of proinflammatory cytokines (TNF, IL-1beta, IL-6, IL-10) in blood. Results. We have no complications after using ozone-therapy. We have obtained very good results of using ozone-therapy in complex treatment of our patients, only 40 with severe polytrauma have died (20%), the others have favourable short- and long-term results. In conclusion we'd like to say, that complex treatment with using modern methods, such as ozone-therapy, early surgical procedures and rehabilitation can play a valuable role in maintaining patient's overall health and quality of life. Conclusion. Our findings and results have shown that the analysis of the level of cytokines in blood is the possible way to prognosis and to change the treatment of traumatic shock in time in patients with polytrauma.

СООТНОШЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНО-ТОМОГРАФИЧЕСКИХ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОМ РАКЕ

У.Н. Туманова

Научные руководители – д.м.н., проф. Г.Г. Кармазановский, д.м.н., проф. А.И. Щеголев
Институт хирургии им. А.В. Вишневского, Москва, Россия

Введение. Спиральная компьютерная томография (СКТ) обоснованно считается одним из основных методов неинвазивной диагностики очаговых поражений печени. Применение СКТ позволяет определить топографию, распространенность патологического процесса, а в ряде случаев и нозологический диагноз. Однако печень имеет двойное кровоснабжение, что значительно затрудняет КТ диагностику ее образований вообще и гепатоцеллюлярного рака (ГЦР) в частности. Цель исследования. Сопоставление данных СКТ с результатами морфологического исследования гепатоцеллюлярного рака разной степени дифференцировки. Материалы и методы. Обследован 21 больной (13 мужчин и 8 женщин в возрасте 18–72 лет) с ГЦР. На дооперационном этапе всем пациентам проведена СКТ с болюсным контрастным усилением на аппаратах Philips Brilliance 64 CT и Philips Secura CT. Анализировались четыре фазы: нативная, артериальная, венозная, отсроченная. На полученных КТ-сканах определяли локализацию, размеры, границы и денситометрические показатели образования. Полученный после резекции операционный материал подвергали комплексному морфологическому

му исследованию. У 6 пациентов диагностирован высокодифференцированный (ВД), у 12 – умеренно дифференцированный (УД), у 3 – низкодифференцированный (НД) вариант ГЦР. Иммуногистохимическим методом выявляли кровеносные сосуды с использованием антител к CD34 и проводили морфометрический анализ. Результаты. В результате проведенной СКТ установлено, что показатели плотности ткани ГЦР зависят как от фазы КТ исследования, так и от степени ее гистологической дифференцировки. Наибольшая плотность ткани новообразования в нативную фазу отмечается при ВД ГЦР. При УД и НД формах ее плотность меньше показателей ВД ГЦР на 13,1% и 20,8% соответственно. В артериальную фазу наблюдается повышение плотности опухолевой ткани: на 75,1% – при ВД, на 134,5% – при УД и на 99,7% – при НД ГЦР. В венозную фазу исследования, по сравнению с артериальной, отмечается увеличение (на 20,1%) плотности ткани ВД ГЦР и, напротив, снижение – УД и НД рака на 1,7% и 5,0% соответственно. Отсроченная фаза КТ исследования характеризуется снижением плотности во всех изученных нами наблюдениях. Однако степень снижения зависит от степени гистологической дифференцировки ГЦР. При морфометрическом анализе сосудов, экспрессирующих CD34, установлено, что наибольшее их количество в поле зрения отмечается при ВД ГЦР. В ткани УД и НД рака их количество на 32,5% и 45,3% соответственно меньше. Наибольшие значения суммарной площади сосудов в поле зрения, так называемая степень васкуляризации, также характерны для ВД рака. Минимальная степень васкуляризации наблюдается при НД форме. При корреляционном анализе показатели КТ плотности ткани ВД ГЦР имеют сильные прямые связи с суммарной площадью сосудов во все фазы КТ исследования. При УД ГЦР отмечаются лишь две сильные обратные связи: с количеством кровеносных сосудов в нативную фазу и суммарным периметром их поперечных сечений в артериальную фазу КТ исследования. В артериальную фазу при НД форме имеются положительные корреляции со средней и суммарной площадью сосудов и отрицательная – с их количеством. Выводы. Компьютерно-томографические денситометрические характеристики гепатоцеллюлярного рака зависят от фазы исследования, количества поступившего контрастного вещества и степени гистологической дифференцировки. Более высокие цифры КТ плотности в наблюдениях ВД ГЦР в нативную и венозную фазы согласуются с выявленными нами при морфометрическом исследовании большими значениями количества и площади поперечного сечения кровеносных сосудов.

COMPUTED TOMOGRAPHY AND MORPHOMETRIC RELATIONS OF INDICATORS IN HEPATOCELLULAR CARCINOMA

U.N. Tumanova

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. G.G. Karmazanovsky,

DMedSci, Prof. A.I. Shchegolev

Vishnevsky Institute of Surgery, Moscow, Russia

Introduction. Spiral computed tomography (CT) is justifiably considered one of the main methods of non-invasive diagnosis of focal liver lesions. Application of spiral CT to determine the topography, extensive disease, and in some cases, and nosological diagnosis. However, the liver has a dual blood supply, which greatly complicates the CT diagnosis of her neoplasm in general and hepatocellular carcinoma (HCC) in particular. The goal of the investigation. Data comparison of SKT with the morphological study results of hepatocellular carcinoma (HCC), different degrees of differentiation. Materials and methods. The work is based on the clinical and morphological comparisons performed in 21 patients (13 men and 8 women aged 18–72 years) with HCC. In the preoperative stage all patients underwent spiral computed tomography (CT) with bolus contrast enhancement on apparatuses: Philips Brilliance 64 CT and Philips Secura CT. Analyzed four phases: native, arterial, venous, delayed. On CT scans were defined the location, size, border, and densitometric parameters neoplasms. Morphologic study of histological preparations of operation material from 6 patients was diagnosed high-differentiated (HD), 12 – moderately differentiated (MD), and 3 – low-grade (LD) variant of HCC. Were detected blood vessels with using the antibodies to CD34 by immunohistochemical method, and was performed morphometric analysis. Results. As a result of SCT found that figures density HCC tissues

depend on the phase of the CT study, and degree of histological differentiation. The highest density of tumor tissue in the native phase is observed at HD HCC. With MD and LD forms its density less than that of HP HCC by 13.1% and 20.8%, respectively. In the arterial phase there is an increase of tumor tissue density: 75.1% for HP, 134.5% for MD and 99.7% for LD HCC. In the venous phase of the study, compared with arterial observed increase (20.1%) HCC tissue density HD and conversely, decrease – MD and LD cancer by 1.7% and 5.0% respectively. Delayed phase CT study is characterized by decreased density in all the studied cases. However, the degree of reduction depends on the degree of histological differentiation of HCC. At morphometric analysis of vessels expressing CD34, established that the greatest number of them in the field of view is observed at HD HCC. At MD and LD tissue of cancer their number by 32.5% and 45.3%, respectively less. The largest values of the total area of vessels in sight, so-called degree of vascularization, are also characteristic of HA cancer. The minimum degree of vascularization observed in LP form. Correlation analysis parameters of CT density of HD HCC tissue have strong direct links with the total area of vessels in all phases of CT studies. At MD HCC observed only two strong feedbacks: the number of blood vessels in the native phase and the total perimeter of the cross-sections in the arterial phase CT study. In the arterial phase in the form of LD have a positive correlation with the average and the total area of the vessels and negative – to their number. Conclusion. A CT densitometric characteristic of hepatocellular carcinoma depends on the phase of the study, the number of incoming contrast agent and the degree of histological differentiation. Higher figures CT density in the observations in the native HD HCC and venous phases in line with a larger values of number and the cross sectional area of blood vessels, identified by us in the morphometric study.

ПРИМЕНЕНИЕ МИЛИАЦИЛА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНЫХ РАН

А.В. Прудников

Научные руководители – д.м.н., проф. О.Б. Нузова, д.б.н., проф.

А.А. Стадников

Оренбургская государственная медицинская академия,

Оренбург, Россия

Введение. Лечение гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей является одной из важнейших проблем в хирургии. Профессором Б.Г.Нузовым и профессором Л.Е. Олифсоном в ГБОУ ВПО ОрГМА Минздрава России разработан новый высокоэффективный ранозаживляющий препарат милиацил-просяное масло. Цель исследования. Экспериментально-морфологически обосновать клиническую эффективность местного применения милиацила в лечении гнойных ран нижних конечностей, его корректирующее воздействие на морфофункциональные изменения в тканевых дефектах. Материалы и методы. Исследования проведены на 72 лабораторных беспородных крысах. У крыс основной серии в местном лечении гнойных ран использовали ежедневно 0,3 мл милиацила. В первой контрольной серии экспериментов исследован характер течения гнойно-воспалительного процесса без лечебной коррекции. Во второй контрольной серии лечение гнойно-воспалительного очага осуществлялось 1% раствором диоксида, а затем облепиховым маслом. Выполнены морфологические исследования тканей из края раны на 3, 7 и 14 день лечения после забоя крыс. Результаты. Экспериментальные исследования, проведенные на 72-х беспородных крысах, свидетельствуют о высокой эффективности применения милиацила в лечении гнойных ран. К 10-м суткам гнойные раны в большинстве случаев заживали у крыс основной серии. У крыс второй контрольной серии раны заживали к 16 суткам лечения. Применение милиацила в лечении гнойных ран достоверно уменьшало некротические процессы в тканях, способствовало лучшей и более адекватной их эпителизации, более активным оказалось образование грануляционной ткани за счет интенсификации васкулогенеза. Выводы. 1. Комплексные клинические и морфологические исследования обосновали лечебное воздействие на заживление гнойных ран нижних конечностей милиацила. 2. По всем показателям светооптического и ультраструктурного анализа репаративный процесс происходит благоприятнее при лечении милиацилом, чем при использовании 1% раствор диоксида и облепиховое масло.

THE USE OF MILIACYLUM IN THE TREATMENT OF PURULENT WOUNDS

A.V. Prudnikov

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. O.B. Nuzova, DBiolSci, Prof. A.A. Stadnikov

Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia

Introduction. Treatment of inflammatory diseases of the soft tissues is a major problem in surgery. Professor B.G.Nuzov and Professor L.E. Olifson in SBEI HPE OrSMA Ministry of Health of Russia have developed a new wound-healing drug Miliacylum – millet oil. The goal of the investigation. To substantiate experimentally and morphologically the clinical effectiveness of using Miliacylum in local treatment of purulent wounds of the lower extremities, its correcting effect on morphological changes in tissue defects. Materials and methods. 72 non-pedigree rats were used in the study. The rats of the main series in the local treatment of purulent wounds were given a daily 0.3 ml Miliacylum. In the first control series of experiments the character of the flow of inflammatory processes without curative correction was investigated. In the second control series of experiments the treatment of the purulent – inflammatory focus was carried out with 1% solution of Dioksidin and Buckthorn oil. Morphological studies of tissues from the wound were carried out on the 3d, 7th and 14th days of rat's treatment. Results. The results of studies conducted on 72 non-pedigree rats proved the highly effective topical treatment of purulent wounds with Miliacylum. In most cases the purulent wounds were healing at the 10th day of treatment in the main series of animals and at the 16th day in the second series. The use of Miliacylum in treatment of purulent wounds resulted in the decrease of necrotic processes in tissues, stimulated their more rapid healing and the formation of granulated tissues was more active. Conclusion. 1. The complex clinical and morphological studies have substantiated the medical effect of Miliacylum on the healing of purulent wounds in lower extremities. 2. The data obtained show that healing of purulent wounds is optimal with the use of Miliacylum as compared with Dioksidin and Buckthorn oil.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ У БОЛЬНЫХ С КИСТОЙ ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА

Е.Ю. Бозова

Научный руководитель – к.м.н., доц. В.Н. Силаев
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Заболеваемость хроническим панкреатитом в России составляет 8,5–10 и распространенностью заболевания 27,4–50 случаев на 100 тыс. населения. Ведущим проявлением заболевания является рефрактерный к медикаментозной терапии болевой синдром, сочетающийся с кистой головки поджелудочной железы, что требует выполнения панкреатодуоденальной резекции. Имеющиеся различия в результатах, полученных исследователями за рубежом и в разных регионах России, указывают на целесообразность дальнейшего изучения аспектов панкреатодуоденальной резекции. Цель исследования. Проанализировать ближайшие и проследить отдаленные результаты панкреатодуоденальной резекции у больных с кистой головки поджелудочной железы на фоне хронического панкреатита. Материалы и методы. Панкреатодуоденальная резекция выполнена у 27 (мужчин 24, 88,9%) пациентов в возрасте $40,5 \pm 1,7$ лет, из них ранее оперировано по поводу панкреатита 4 (14,8%). Злоупотребление алкоголем отмечено у 24 (88,9%) человек. Среди осложнений заболевания болевой синдром у 27 (100%) пациентов, киста головки поджелудочной железы – у 27 (100%), механическая желтуха – у 8 (29,6%), сахарный диабет – у 1 (3,7%), нарушения эвакуации из желудка – у 2 (7,4%). Реконструктивный этап проведен с использованием единой тонкокишечной петли у 25 (92,6%) больных по Traverso-Longmay. Панкреатоеюно-анастомоз по типу “конец в бок” сформирован в 22 (81,5%), латеральный панкреатодено-анастомоз наложен в 5 (18,5%) случаях. Послеоперационные осложнения оценены по Clavien-Dindo Classification. Отдаленные результаты хирургического вмешательства изучены у 23 (85,2%) пациентов. Оценка интенсивности болевого синдрома проведена с помо-

щью визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) до операции и в отдаленном периоде. Результаты. В раннем послеоперационном периоде у 6 (22,2%) больных наблюдались 6 различных осложнений, потребовавших у 3 (7,4%) проведения релапаротомии. Осложнения I степени встретились в 1 (3,7%) случаях – нагноение послеоперационной раны. Осложнения II степени отмечены в 2 (7,4%) случаях. Пневмония разрешилась заменой антибиотиков, гастростаз – коротким курсом парентерального питания. Осложнения IIIb степени зарегистрированы в 1 (3,7%) случаях. Кровотечение в зоне панкреатоденоанастомоза возникло на 7 сутки, после падения больного на живот, остановлено путем хирургического гемостаза (осложнения IV степени). Смерть (осложнения V степени) наступила на 5 сутки на фоне водно-электролитных нарушений у 1 (3,7%) пациента. Длительность послеоперационного койко-дня составила в среднем $16,8 \pm 1,5$ дней. Отдаленный период в сроки от 4,3 месяцев до 8 лет (в среднем $19,8 - 5,1$ месяцев) прослежен у 23 (85,2%) больных. Умерли 5 (18,5%) человек (средний возраст на момент операции составил $42,3 - 8,9$ года), из них 3 (60%) по причине поражения поджелудочной железы. Повторные хирургические вмешательства в связи с осложнениями хронического панкреатита выполнены 5 (21,7%) больным в сроки $7,9 \pm 2,7$ месяцев. Абдоминальный болевой синдром до операции оценен в 7,8 баллов, в отдаленном периоде периодические боли в животе отметили 22,2% пациентов, уровень боли соответствовал 4,4 баллам. Однако рецидив рефрактерной к анагетикам абдоминальной боли, возникший у 2 (8,7%) человек в сроки $9,8 \pm 3,8$ месяцев, удалось купировать только путем торакоскопической спланхниксимпатэктоми. Выводы. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что панкреатодуоденальная резекция, при лечении больных с тяжелыми формами хронического панкреатита, имеет хороший противоболевой эффект, невысокий риск опасных периоперационных осложнений и удовлетворительные отдаленные результаты. Устранение рецидива абдоминального болевого синдрома возможно проведением повторных вмешательств путем симпатической денервации.

RESULTS OF PANCREATODUODENECTOMY IN PATIENTS WITH PSEUDOCYST OF CHRONIC PANCREATITIS

E.U. Bozova

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. V.N. Sylaeв
Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. Incidence of chronic pancreatitis in Russia is 8.5–10 27.4–50 and prevalence per 100 thousand population. Leading manifestation of the disease is refractory to medical therapy pain, combined with a cyst of the pancreatic head, which requires the implementation of pancreatoduodenal resection. The differences in the results obtained by researchers abroad and in different regions of Russia, points towards a further study aspects of pancreatoduodenectomy. The goal of the investigation. Analyze the immediate and long-term results follow pancreatoduodenectomy in patients with a cyst of the pancreatic head with chronic pancreatitis. Materials and methods. Pancreatoduodenectomy was performed in 27 (24 males (88.9%)) patients aged 40.5 ± 1.7 years, had previously been operated on for pancreatic 4 (14.8%). Alcohol abuse was noted in 24 (88.9%) patients. Among the complications of the disease pain in 27 (100%) patients, a cyst of the pancreatic head – 27 (100%), jaundice – in 8 (29.6%), diabetes mellitus – in 1 (3.7%), violations evacuation of the stomach – in 2 (7.4%). Reconstructive phase conducted using a single loop of small bowel in 25 (92.6%) patients by Traverso-Longmay. Pancreatoyuno-anastomosis in an “end-to-side” is formed in 22 (81.5%), lateral anastomosis pancreatodeno-imposed in 5 (18.5%) cases of postoperative complications evaluated by Clavien-Dindo Classification. Long-term results of surgery were studied in 23 patients (85.2%) patients. Evaluation of pain conducted by the visual analog scale (VAS) before operation and in the remote period. Results. In the early postoperative period, 6 (22.2%) patients had 6 different complications that required in 3 patients (7.4%) of relaparotomy. Complications degree I met in one (3.7%) cases – festering wound. Complications II level recorded in 2 (7.4%) cases. Pneumonia authorizes the replacement of antibiotics, gastric stasis – a short course of parenteral nutrition. Complications IIIb degree registered in 1 (3.7%) case. Bleeding in the area pancreato-

eyunoanastomoza appeared on the 7th day after the fall of the patient's stomach, stopped by surgical hemostasis (complications IY degree). Death (complications Y degrees) occurred on the 5th day on a background of water and electrolyte imbalance in 1 (3.7%) patient. Duration of postoperative hospital days averaged 16.8 ± 1.5 days. Remote period in time from 4.3 months to 8 years (average 19.8 ± 5.1 months) were followed in 23 (85.2%) patients. Died 5 (18.5%) patients (mean age at surgery was 42.3 ± 89 years), 3 of them (60%) due to lesions of the pancreas. Repeated surgery for complications of chronic pancreatitis made five (21.7%) patients in terms of 7.9 ± 2.7 months. Abdominal pain before the operation is estimated at 7.8 points, the long-term recurrent abdominal pain noted 22.2% of patients, consistent with the level of pain 4.4 points. However, relapse refractory to analgesics abdominal pain arising in 2 (8.7%) patients in terms of 9.8 ± 3.8 months, managed to arrest only by thoracoscopy Splanchnic sympathectomy. Conclusion. Thus, the findings suggest that pancreaticoduodenectomy in the treatment of patients with severe chronic pancreatitis have a good analgesic effect, low-risk hazardous perioperative complications and satisfactory long-term results. Elimination of recurrence of abdominal pain may conduct repeated interventions by sympathetic denervation.

ВЛИЯНИЕ МИКРОБНОГО ПЕЙЗАЖА НА ОСОБЕННОСТИ БИОРИТМОЛОГИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У БОЛЬНЫХ С ХИРУРГИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

С.И. Токарева, Д.А. Ломоносов, О.Н. Бахарева
Научные руководители – д.м.н., проф. Е.М. Мохов, д.м.н., доц. Л.В. Чичановская, к.м.н., доц. В.Н. Силаев
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. При хирургической инфекции рассматривается влияние бактериальных токсинов на состояние нервной системы, имеющие в своей основе дезинтеграцию функциональных систем, которые могут быть оценены методом электроэнцефалографии (ЭЭГ). Цель исследования. Изучение взаимосвязей состояния ЦНС больных с хирургической инфекцией в восстановительном периоде и микрофлоры, полученной при санации гнойного очага. Материалы и методы. Обследованы 25 больных в восстановительном периоде хирургической инфекции: 10 мужчин ($37,9 \pm 1,8$ года) и 15 женщин ($45,4 \pm 1,3$ года). Всем больным проводилось ЭЭГ и бактериологическое исследование экссудата. Результаты. У больных с калькулёзно-деструктивным холециститом отмечалось снижение альфа-, бета-активности наряду с общим угнетением электрической активности. У пациентов с острым аппендицитом происходит умеренная депрессия альфа-ритма с появлением дельта-волн. Исследование ЭЭГ больных с острым панкреатитом не выявило каких-либо новых закономерностей, во многом повторяя ЭЭГ при остром холецистите. В то же время при хроническом алкогольном панкреатите постепенно нарастает доминирование медленно-волновой активности типа бета и тета-ритма, возрастает их амплитуда. Микробные ассоциации, в состав которых входили эпидермальный стафилококк, протей, кокковые, грамотрицательные бактерии оказались связанными с корковой дизритмией, локализованной в затылочной области ($r = 0,69$, $r = 0,46$). При этом грубая корковая ирритация часто сочеталась с микст инфекциями грамотрицательных палочек ($r = 0,66$, $r = 0,70$). Выводы. Характер нарушения функционального состояния ЦНС у больных с хирургической инфекцией в восстановительном периоде в определённой мере зависит от вида возбудителя, характера течения инфекционного процесса (моно или микстинфекция), окраски по Граму и формы бактерий.

IMPACT ON THE MICROBIAL LANDSCAPE FEATURES BIORHYTHMOLOGY BRAIN IN PATIENTS WITH SURGICAL INFECTION

S.I. Tokareva, D.A. Lomonosov, O.N. Bachareva
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. E.M. Mochov, DMedSci, Assoc. Prof. L.V. Chichanovskaya, CandMedSci., Assoc. Prof. V.N. Silaev
Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. When surgical infection examines the influence of bacterial toxins on the nervous system, having at its core the disintegration of functional systems, which can be assessed by elec-

troencephalography (EEG). The goal of the investigation. Study of the relationship status of patients with central nervous system infection in the surgical recovery period and microflora, resulting in reorganization purulent focus. Materials and methods. A total of 25 patients in the recovery period of surgical infection: 10 men (37.9 ± 1.8 years) and 15 women (45.4 ± 1.3 years). All the patients underwent EEG and bacteriological examination of exudate. Results. In patients with calculous – destructive cholecystitis, a decrease of alpha-, beta-activity, along with the general depression of electrical activity. In patients with acute appendicitis is moderate depression of the alpha rhythm with the emergence of delta waves. EEG study of patients with acute pancreatitis is not revealed any new laws, largely repeating the EEG in acute cholecystitis. At the same time, chronic alcoholic pancreatitis is gradually increasing dominance of slow-wave activity of the type beta and theta rhythm, increases their amplitude. Microbial associations, which included Staphylococcus epidermidis, Proteus, cocci, gram-negative bacteria were associated with cortical dysrhythmia were localized in the occipital region ($r = 0.69$, $r = 0.46$). At the same time, gross cortical irritation often associated with mixed infections of gram-negative rods ($r = 0.66$, $r = 0.70$). Conclusion. Nature of the breach of the functional state of the CNS in patients with surgical infections during the recovery period to a certain extent on the type of pathogen, the nature of current infection (mono or mixed infection), Gram stain, and the forms of bacteria.

МАЛОНОВЫЙ ДИАЛЬДЕГИД И ПОКАЗАТЕЛИ ЭЯКУЛЯТА У МУЖЧИН С ВАРИКОЦЕЛЕ

А.М. Алисенов, С.В. Боголюбов, А.А. Артамонов, О.Б. Поздняков
Научный руководитель – д.м.н., проф. Б.В. Дмитриев
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Малоновый диальдегид обладает повреждающим действием на ДНК, образуя ДНК-аддукты – стабильные соединения с гуанозином и аденозином. Цель исследования. Оценить активность перекисного окисления липидов по содержанию малонового диальдегида в тестикулярном и общем венозном кровотоке у пациентов с бесплодием, которое ассоциировано с варикоцеле. Материалы и методы. Исследование проводилось на базе кафедры госпитальной хирургии с курсом урологии и андрологии Тверской ГМА. В исследование включено 28 пациентов с варикоцеле и бесплодием, в возрасте от 22 до 30 лет. Всем пациентам проводились общеклиническое обследование, а также УЗИ сосудов мошонки с пробой Вальсальвы, проводилось исследование уровня половых гормонов в сыворотке крови, definition of inhibin B in the general venous blood flow, спермограмма по критериям ВОЗ 1999г. Лечение проводилось методом микрохирургической субингвинальной варикоцелэктомии под спинальной анестезией. Содержание малонового диальдегида определялось в периферической венозной крови до операции. Во время операции кровь получали повторно из кубитальной вены (для исключения фактора операции) и в тестикулярной вене – интраоперационно проводилась катетеризация инфузионной канюлей Venflon G 16, в объёме 3 мл. Определяли концентрацией малонового диальдегида в эритроцитах реакцией с тиобарбитуровой кислотой на биохимическом анализаторе STAT-FAX, при длине волны 540 нм, толщиной оптического пути 10 мм. Результаты. До операции содержание малонового диальдегида в периферической крови составило 3,7 единиц. Интраоперационно выявлено повышение уровня малонового диальдегида в периферической венозной крови до $3,89$ ($p > 0,05$) единиц, в тестикулярной крови до $4,2$ единиц ($p < 0,05$). Установлена отрицательная корреляционная связь между уровнем ингибина В периферической венозной крови и малоновым диальдегидом тестикулярной крови ($r = -0,536$, $p = 0,003$). Также имеется отрицательная корреляционная связь между концентрацией сперматозоидов в эякуляте и их подвижностью ($r = -0,547$, $p = 0,005$ и $r = -0,448$, $p = 0,025$ соответственно). Выявлена положительная взаимосвязь между малоновым диальдегидом и количеством сперматозоидов патологической формы ($r = 0,435$, $p = 0,03$). Выводы. У пациентов с бесплодием, обусловленным варикоцеле, получены результаты, которые свидетельствуют о повышении уровня малонового диальдегида в крови, оттекающей от яичка на стороне варикоцеле, что имеет значение в патогенезе патоспермии.

MALONDIALDEHYDE AND SEMEN PARAMETERS IN MEN WITH VARICOCELE

A.M. Alisenov, S.V. Bogolubov, A.A. Artamonov, O.B. Pozdnyakov
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. B.V. Dmitriev
Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. Malondialdehyde has a damaging effect on the DNA to form DNA – adducts – stable compounds with guanosine and adenosine. The goal of the investigation. Assess the activity of lipid peroxidation on the content of malondialdehyde in testicular venous blood flow and overall patients with infertility that is associated with varicocele. **Materials and methods.** The study was conducted at the Department of Hospital Surgery with the course of Urology and Andrology, Tver State Medical Academy. The study included 28 patients with varicocele and infertility, aged 22 to 30 years. All patients underwent physical examination, and blood vessels USDG scrotum with the Valsalva maneuver, surveyed the level of sex hormones serum in the definition of total venous blood flow, definition of inhibin B in the general venous blood flow semen analysis according to WHO criteria 1999. Treatment was performed by microsurgical subinguinal varicocelectomy under spinal anesthesia. The content of malondialdehyde was determined in peripheral venous blood before surgery. During the operation, blood was obtained again from the cubital vein (to avoid factor operation) and in testicular vein – intraoperative infusion cannula catheterization performed Venflon G 16, in a volume of 3 ml. The concentration of malondialdehyde in erythrocytes by reaction with thiobarbituric acid on biochemical analyzer STAT-FAH, at a wavelength of 540 nm, a thickness of 10 mm optical path. **Results.** Prior to surgery, the content of malondialdehyde in peripheral blood was 3.7 units. Intraoperatively found increase of malondialdehyde levels in the peripheral venous blood to 3.89 ($p > 0.05$) units in testicular blood to 4.2 units ($p < 0.05$). Negative correlation between the level serum in peripheral venous blood and testicular blood malondialdehyde ($r = -0.536$, $p = 0.003$) was found. There is also a negative correlation relationship between the concentration of spermatozoa in ejaculate and mobility ($r = -0.547$, $p = 0.005$ and $r = -0.448$, $p = 0.025$, respectively). **Conclusion.** In patients with infertility due to varicocele, obtained results that suggest an increase in the level of malondialdehyde in the blood flowing from the testis on the side of a varicocele, which have a value in the pathogenesis of pathospermia.

УРОВЕНЬ ТЕСТОСТЕРОНА И СИМПТОМЫ НИЖНИХ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ У МУЖЧИН

А.Р. Амиров, П.Ю. Остроумова

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.К.Чепуров
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Актуальность такой проблемы как Симптом нижних мочевых путей у пожилых мужчин и возрастное снижение уровня тестостерона не вызывает сомнения. Задачей данного исследования является выявление взаимосвязи возрастного гипогонадизма и симптомов нижних мочевых путей. Приводятся статистические данные взаимосвязи тяжести проявления СНМП, оцененных с помощью шкалы IPSS и уровня общего, свободного и биодоступного тестостерона. **Цель исследования.** Изучить взаимосвязь уровня тестостерона и симптомов нижних мочевых путей у мужчин с гипогонадизмом. **Материалы и методы.** У 40 мужчин, средний возраст которых составил 69 лет, проводилось исследование крови на общий тестостерон (ОТ), свободный тестостерон (СТ), глобулин, связывающий половые гормоны (ГСПГ), биодоступный тестостерон (БТ), простатспецифический антиген (ПСА). Объем предстательной железы измерялся при помощи трансректального ультразвукового исследования (ТРУЗИ), степень проявления симптомов нижних мочевых путей (СНМП) измерялась при помощи International Prostate Symptoms Score (IPSS). **Результаты.** Средний возраст мужчин, принимающих участие в исследовании, 61 год (от 50 до 80 лет), средний бал по IPSS – 16 (от 1 до 35), симптомы опорожнения 7 (от 0 до 15), и симптомы накопления 6 (0 – 15). Средний объем предстательной железы составил 30 см³. Средний уровень СТ, БТ и ГСПГ 4,42 нг/дл (от 1,2 до 9,32), 1,68 нг/дл (от 0,31 до 3,76) и 50,58 нмоль/л (от 13,51 до 98,05) соответственно. Свободный и биодоступный

тестостерон имеют отрицательный коэффициент корреляции с общей суммой баллов по IPSS (ОТ $r = -0,147$, $p < 0,05$, БТ $r = -0,147$, $p < 0,05$), с симптомами накопления (ОТ $r = -0,137$, $p < 0,05$; БТ $r = -0,127$, $p < 0,05$). СТ и БТ были значительно ниже у пациентов с более выраженными СНМП ($6,80 \pm 1,65$; $1,58 \pm 0,39$). **Выводы.** Снижение уровня свободного и биодоступного тестостерона может приводить к более выраженным проявлениям симптомов нижних мочевыводящих путей и принимать участие в патогенезе данного заболевания.

TESTOSTERONE LEVELS AND LOWER URINARY TRACT SYMPTOMS IN MEN

A.R. Amirov, P.Y. Ostroumova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.K. Chepurov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. The urgency of this problem as a symptom of lower urinary tract infections in older men and age-related decline in testosterone is not in doubt. The objective of this study is to identify the relationship of the age of hypogonadism and lower urinary tract symptoms. Statistical data links the severity of LUTS assessed by IPSS scale and level of total, free, and bioavailable testosterone. **The goal of the investigation.** To study the relationship of testosterone and lower urinary tract symptoms in men with hypogonadism. **Materials and methods.** In 40 male, mean age was 69 years, research was conducted on blood total testosterone (TT), free testosterone (FT), globulin, sex hormone binding (SHBG), bioavailable testosterone (BT), prostate specific antigen (PSA). Prostate volume was measured by transrectal ultrasound (TRUS), the degree of manifestation of lower urinary tract symptoms (LUTS) was measured using the International Prostate Symptoms Score (IPSS). **Results.** The average age of men taking part in the study 61 years (from 50 to 80 years), the average score on the IPSS – 16 (1 to 35), the symptoms draining 7 (0 to 15), and symptoms of accumulation of 6 (from 0 to 15). Average prostate volume was 30 cm³. Average FT, BT and SHBG 4.42 ng/dL (1.2 to 9.32), 1.68 ng/dL (0.31 to 3.76) and 50.58 nmol/L (from 13.51 to 98.05) respectively. Free and bioavailable testosterone have a negative correlation coefficient with total scores on IPSS (TT $r = -0.147$, $p < 0.05$, BT $r = -0.147$, $p < 0.05$), with symptoms of accumulation (ОТ $r = -0.137$, $p < 0.05$; БТ $r = -0.127$, $p < 0.05$). FT and BT were significantly lower in patients with more severe LUTS (6.80 ± 1.65 ; 1.58 ± 0.39). **Conclusion.** Reduced levels of free and bioavailable testosterone levels can lead to more severe manifestations of LUTS and to participate in the pathogenesis of this disease.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОФИЛАКТИКИ СПАЕЧНОЙ БОЛЕЗНИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ПЕРИТОНИТЕ

А.А. Гафина, А.Д. Джаббаров, С.Р. Алиев

Научные руководители – д.м.н., проф. В.А. Ступин, к.м.н., доц. Р.Р. Мударисов
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Общепринятой методикой лечения перитонита является открытое оперативное вмешательство. После 1 лапаротомии СББП развивается в 10,4% случаев, а после 2 и более достигает 93%. Развитие СББП после перенесенного перитонита составляет до 97,3%. **Цель исследования.** Улучшить отдаленные результаты лечения больных перитонитом. **Материалы и методы.** Проведено рандомизированное исследование 93 пациентов, оперированных по поводу перитонита различной этиологии: 47,3% острый аппендицит, 39,2% перфоративная язва, 13,5% гинекологическая патология. 1-ю (контрольную) группу составил 50 пациентов. 2-ю (основную) группу составили 43 пациента. Больным 2-й группы на 4–5 сутки производился лапароскопический адгезиолизис с введением противоспаечного геля “Мезогель”. **Результаты.** Все пациенты в послеоперационном периоде были обследованы. При Rg у пациентов 1-й группы задержка поступления BaSO₄ в толстую кишку более 6 часов наблюдалась у 60,9%, задержка BaSO₄ в тонкой кишке более 6 часов – у 29,3%, депонирование BaSO₄ в петлях тонкой кишки – у 17%. У пациентов 2-й группы Rg- признаки СБ были выявлены в 18%. При УЗИ в 1-й группе фиксация

петель кишки к п/о рубцу выявлена у 87,8%, утолщение стенок кишки в области ее фиксации – у 17,1%, нарушение перистальтики – у 12,2%. У пациентов 2-й группы признаки СБ выявлены у 57,5%, 9,0% и 3% соответственно. При ПКЭГЭГ признаки СБ выявлены у 87,8% 1 и у 48,5% пациентов 2-й группы. При сравнении данных SF 36 качество жизни пациентов 2-й группы превышает на 44,6. Выводы. Применение миниинвазивных технологий и противоспаечных барьерных препаратов может значительно улучшить качество жизни пациентов и снизить вероятность возникновения СБ, а также ее осложнений.

LONG-TERM RESULTS OF POST PERITONITIS ABDOMINAL ADHESIVE DISEASE PROPHYLAXIS

A.A. Gafina, A.D. Djabbarova, S.R. Aliev
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. V.A. Stupin, CandMedSci.,
Assoc. Prof. R.R. Mudarisov
The Russian National Research Medical University named after
N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Commonly used method of treatment for diffuse and general peritonitis is open surgical intervention. Post-operative occurrence of Abdominal Adhesive Disease (AAD) is 10.4% after open and 93% after more than one laparotomies. AAD incidence after diffuse peritonitis (DP) is up to 97.3%. The goal of the investigation. To improve long-term outcomes of treatment in patients with diffuse peritonitis. Materials and methods. 93 patients with DP of different etiology were included in randomized controlled trial. Among these patients 47.3% undergone surgery because of appendicitis, 39.2% because of perforated ulcer and 13.5% because of gynecology pathology. Patients were divided in two groups: main group – 50 patients and 43 pts. – control group. In the main group on 4-5 postoperative day we made laparoscopic adhesiolysis and intraperitoneal injection of anti-adhesive gel “Mesogel”. Patients in control group were treated in usual way. Results. Follow-up period varied from 6 months to 5 years. After operation we investigated patient's barium passage through the gastrointestinal tract under radiography and fluoroscopy. In the control group we had 6 hours delay of colon contrast filling in 60.9% pts., barium sulphate suspension were observed in intestine longer than 6 hours in 29.3% pts. and 17% pts. had barium deposition in intestine. In the main group we observed AAD symptoms in 18% pts. In the control group at the ultrasound examination we obtained intestine adhesion to post operative scar in 87.8% with thickening of intestine wall in 17.1%, motility disfunction was seen in 12.2% pts. In the main group the same symptoms of AAD were identified in 57.5%, 9.0% and 3% respectively. On electrogastroenterography AAD signs were seen in 87.8% pts of the control group and 48.5% pts of the main group. According to SF 36 questionnaire QL was on 44.6 higher in the main group. Conclusion. Use of mini invasive surgical techniques and anti-adhesive barrier gel could considerably improve quality of life and reduce AAD risk in patients who overcome diffuse peritonitis.

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ БОЛЬНОГО ПРИ ЭКСТИРПАЦИИ ПРЯМОЙ КИШКИ

Е.А. Хомяков

Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.Г. Рыбаков
Российская медицинская академия постдипломного образования, Москва, Россия

Введение. У каждого третьего больного раком прямой кишки опухоль локализуется в нижеампулярном отделе. Брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки, предложенная Miles (1908), в положении больного по Транделенбургу, при данной локализации опухоли, выполняется у 30–60% больных. Наиболее важных из разработанных в последнее время методик, существенно повлиявших на результаты хирургического лечения больных раком прямой кишки, являлась тотальная мезоректумэктомия. Несколько лет назад T.Holm предложил технику цилиндрической экстралеваторной брюшно-промежностной экстирпации прямой кишки, суть которой сводится к выполнению промежностного этапа вмешательства в положении больного лежа на животе, что обеспечивает более радикальное, по мнению автора, удаление опухоли при локализации ее в нижеампулярном отделе. Данный метод быстро и повсеместно нашел своих сторонников. Таким

образом, выбор оптимального положения больного на операционном столе является основополагающим для данного рода вмешательств. Цель исследования. Оптимизация хирургического доступа при брюшно-промежностной экстирпации прямой кишки с сохранением принципов онкологического радикализма. Материалы и методы. В период с декабря 2009 г. по январь 2011 г. в отделении онкопроктологии ГНЦК выполнена 71 брюшно-промежностная экстирпация прямой кишки. Из них 10 больным местно распространенным раком прямой кишки – по методике “цилиндрической” экстирпации органа с удалением копчика. У всех пациентов оценивалось время операции, частота интраоперационных осложнений (перфорация кишки на уровне опухоли) и кровопотеря, а также циркулярная граница резекции. Был произведен также анализ патоморфологических исследований 10 препаратов основной группы и 20 препаратов – контрольной. Результаты. Средний возраст оперированных больных в группе стандартной экстирпации составил 60 лет (31–7), в группе “цилиндрической” БПЭ – 61 год (55–70). В 38% случаев в контрольной группе (23 из 61) вмешательство носило комбинированный характер, в основной группе этот показатель составил 40% (4 из 10). Среднее время операции в положении больного по Транделенбургу (при классической БПЭ) составило 148 мин. (125–170), в положении по Дюпаж (при “цилиндрической БПЭ”) – 183 мин. (165–240). При классической БПЭ кровопотеря оказалась в среднем 201 мл (100–420), а при цилиндрической – 222 мл (100–400). В двух случаях при классической БПЭ отмечались перфорации стенки кишки в процессе мобилизации. При патоморфологическом исследовании в 5 препаратах контрольной группы (25%) отмечена позитивная циркулярная граница резекции (< 1 мм). В основной группе позитивная циркулярная граница резекции зафиксирована в 2-х препаратах (20%). Выводы. Объективная оценка удобства хирурга при выполнении промежностного этапа брюшно-промежностной экстирпации прямой кишки может быть произведена путем анализа времени операции, частоты перфораций, объемом кровопотери и отмечаемой позитивной границей резекции. На основании проведенного анализа практически оба метода не отличаются, но с точки зрения затраты времени и сил хирургической бригады, предпочтение может быть отдано классической брюшно-промежностной экстирпации. Исследование должно быть продолжено с большей выборкой случаев.

SELECTION OF THE OPTIMAL PATIENT'S POSITION DURING ABDOMINOPERINEAL EXCISION OF THE RECTUM

Е.А. Khomyakov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.G. Rybakov
Russian medical academy of postgraduate education, Moscow, Russia

Introduction. Every third rectal cancer patient has tumor localized in the lower rectum. In 30–60% of patients with this tumor location, the abdominoperineal excision of the rectum is performed in Lloyd-Davies position, as proposed by Miles 1908. One of the most important developments affecting the results of surgical treatment of colorectal cancer patients was the total mesorectal excision. A few years ago T. Holm suggested a “cylindrical” extralevator abdominoperineal excision of the rectum. The idea of this operation is to complete the abdominal stage, including formation of the end colostomy, and then to turn the patient onto his stomach for the perineal stage, which, in the author's opinion, provides a more radical resection of the tumor localized in the lower rectum. This method quickly found its proponents. Thus, the selection of the optimal patient position on the operating table is essential to this operation. The goal of the investigation. Optimization of surgical access for abdominoperineal excision of the rectum while adhering to the principles of radical oncology. Materials and methods. Between December 2009 to January 2011 – 71 abdominoperineal excisions of the rectum were made in the department of Oncoproctology in State Research Center of Coloproctology. Of these, 10 patients with locally advanced rectal cancer were operated on using the «cylindrical» excision method with coccyx resection. All patients were rated according to the operation time, the frequency of intraoperative complications (perforation bowel's wall) and blood loss, as well as the circular resection margin. All

pathomorphological studies was also analyzed, with 10 specimens in the main group and 20 in the control group. Results. The median age of the patients operated on using the standard abdominoperineal excision of the rectum was 60 years (31–77), in the in the group of “cylindrical” 61 years (55–70). In 38% of cases in the control group (23 of 61) the intervention was of mixed nature, in the intervention group, the figure was 40% (4 of 10), the mean time of operation with the patient on Trandelenburg (with classical BPE) was 148 minutes (125–170) in position Dyupazh (with cylindrical APE) 183 minutes (165–240). In the classical BPE the average blood loss was 201 ml (100–420), and with a cylindrical – 222 ml (100–400). Also in two cases in the classical BPE observed perforation of the bowel wall in the process of mobilization. At post mortem examination in five specimens of the control group (25%) had a positive circular boundary of resection (< 1 mm) in the study group a positive resection circular boundary is fixed in the 2 drugs (20%). Conclusion. The surgeon's convenience in the perineal stage of abdominoperineal excision of the rectum can be assessed by analyzing operation time, perforation frequency, the amount of blood loss and positive resection boundaries. Based on the analysis of this two methods are almost similar, but in terms of time and effort surgical team, the Lloyd-Davies position of the patient on the operating table is more feasible for the perineal stage of abdominoperineal excision of the rectum. The study should be continued with a larger selection of cases.

МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ОСЛОЖНЕННОГО АППЕНДИЦИТА

Л.С. Курашинова, Л.С. Карсека

Научные руководители – д.м.н., проф. А.В. Сажин, к.м.н., доц. А.Т. Мирзоян, к.м.н., доц. С.В. Мосин, Б.К. Лайпанов, к.м.н. А.А. Коджоглян

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Несмотря на бурное развитие новых малоинвазивных технологий, активное внедрение в плановую и неотложную хирургию, нет единого алгоритма применения малоинвазивных методов лечения осложненного аппендицита. На данном этапе лапароскопическая аппендэктомия, несмотря на растущую популярность, не является “золотым стандартом” в лечении как простого, так и осложненного аппендицита. Количество послеоперационных осложнений достаточно высоки и составляют от 5 до 13,1% при простых формах, а при осложненных формах доходят до 43% (Кригер А.Г., 2000; Кокуш М.В., 2006; Кочкин А.Д., 2009). Цель исследования. Улучшить результаты лечения осложненного аппендицита, разработав алгоритм применения малоинвазивных технологий. Материалы и методы. За период 2007–2012 (6 мес) гг. на базе кафедры общей хирургии педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова в ГКБ №4 было проведено 1739 аппендэктомий. 1530 из них – лапароскопическим доступом. Нами использовалась видеолапароскопическая техника с применением разного электрохирургического оборудования: Liga Sure, монополярной и биполярной коагуляции, ультразвукового скальпеля, а также интервенционные ультразвуковые пункционно-дренирующие методы. 391 случай (25,5%) осложненные формы: гангренозный с перфорацией 238 (60,8%), периаппендикулярный абсцесс 40 (10,2%), деструктивный с разлитым перитонитом и парезом ЖКТ 20 (5,1%) и без пареза ЖКТ 93 (23%). В том числе: мужчин 53%, женщин 47%. Средний возраст пациентов составил 41,7 лет. Было выполнено: лапароскопических аппендэктомий (ЛАЭ) при гангренозно-перфоративном аппендиците (ГПА) 168 (70,5%), ЛАЭ с погружением культи в интракорпоральный кисетный шов при перфорациях у основания червеобразного отростка в 48 (20,1%) случаях. Лапаротомий (традиционный доступ по Волковичу–Дьяконову) при ГПА у 22 (9,24%). У 93 пациентов (82%) с распространенным перитонитом без пареза ЖКТ была выполнена ЛАЭ. При разлитых перитонитах с парезом ЖКТ в 2 (1,7%) случаях выполнена ЛАЭ с НИИ под контролем гастроскопа, во всех остальных случаях 18 (15,9%) выполнена срединная лапаротомия с НИИ. В 19 (47,5%) случаях пункции и дренирование под УЗ-наведением при аппендикулярных абсцессах (методика применялась, начиная с 2011 г.). В остальных случаях 21 (52,5%) выполнялась лапаротомия с тампони-

рованием, дренированием брюшной полости, в 94% случаев без удаления ЧО, что потребовало плановой ЛАЭ через 6 мес. Результаты. Послеоперационные осложнения развились у 60 больных. В послеоперационном периоде у 37 (9,5%) больных были отмечены инфильтраты в правой подвздошной области. На фоне проведенной противовоспалительной терапии в течение 5–6 суток имели обратное развитие. У 3 пациентов (0,7%) мы наблюдали абсцедирование инфильтрата в послеоперационном периоде после ЛАЭ, что потребовало выполнения пункций под УЗ-контролем. В 3 случаях (0,7%) имела место несостоятельность культи аппендикса. У 12 больных (3%) после ЛАЭ при диффузном гнойном перитоните в течение 3-х суток наблюдали парез кишечника, который разрешен был консервативными мерами, и лишь у 2 пациентов (0,5%) потребовалась релапароскопическая однократная санация на 3-е сутки. В 5 случаях (1,2%) наблюдали нагноение троакарной раны, которые вели открыто до стихания воспаления, далее края адаптировались пластырем. Летальных исходов нет. Выводы. Таким образом, мы считаем, что применение малоинвазивных технологий в лечении осложненного аппендицита является безопасной альтернативой традиционным методам лечения.

MINIMALLY INVASIVE TECHNOLOGY IN MEDICAL TREATMENT OF COMPLICATED APPENDICITIS

L.S. Kurashinova, L.S. Karseka

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. A.V. Sazhin, CandMedSci, Assoc. Prof. A.T. Mirsoyan, CandMedSci, Assoc. Prof. S.V. Mosin, B.K. Laypanov, CandMedSci A.A. Kodjoglyan
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. In spite of, rapid development of new mini-invasive technology, active adoption in selective and urgent surgery, there is no unified algorithm of application mini-invasive methods in medical treatment of complicated appendicitis. At this stage, laparoscopic appendectomy, in spite of growing popularity, is not “gold standard” in medical treatment of simple and complicated appendicitis. The number of postoperative complications is high enough and reach from 5 to 13.1% for simple forms, in complicated forms this number reach to 43%. The goal of the investigation. Improve the results of treatment of complicated appendicitis, by developing an algorithm of application of low-invasive technologies. Materials and methods. During the period 2007–2012 (6 months) at the Department of General Surgery, Faculty of Pediatrics Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov in Clinical Hospital №4 was carried out in 1739 appendectomies. 1530 of them through laparoscopy. We used videolaparoscopic technique and various electrosurgical equipment: Liga Sure, monopolar and bipolar coagulation, ultrasonic scalpel, and interventional ultrasound puncture-draining methods. 391 case (25.5%) complicated forms: perforated appendix 238 (60.8%), appendicular abscess 40 (10.2%), widespread peritonitis with gastrointestinal paresis, 20 (5.1%) and without gastrointestinal paresis 93 (23%). Including: men 53%, women 47%. Median patient age was 41.7 years. Was performed: laparoscopic appendectomy (LAE) perforated appendix 168 (70.5%), LAE with the immersion stump in intracorporeal purse string suture with perforations at the base of the appendix in 48 (20.1%) cases. Laparotomy (traditional access Volkovich–Dyakonov) with perforated appendix in 22 (9.24%). In 93 patients (82%) with widespread peritonitis without gastrointestinal paresis was performed LAE. In 2 (1.7%) cases with widespread peritonitis was made LAE with nasointestinal decompression under gastroscope guidance, in all other cases, 18 (15.9%) was made median laparotomy with nasointestinal decompression. In 19 (47.5%) cases with appendiceal abscess, was made puncture and drainage under ultrasound guidance (a technique used since 2011). In other cases, 21 (52.5%) performed laparotomy with grouting, drainage of the abdominal cavity in 94% of cases without removing the appendix that requires LAE after 6 months. Results. Postoperative complications occurred in 60 cases. Inflammatory mass in the right iliac region was found In the postoperative period, 37 (9.5%) patients, which had regressed with anti-inflammatory therapy over the next 5–6 days. After LAE In 3 (0.7%) cases it was transformed into abscess and resolved by ultrasound draining. In 3 cases (0.7%) there was a failure of the appendix stump. 12 (3%) patients after LAE with widespread peritonitis within 3 days we observed paresis of

GIT, which was regressed by conservative treatment, and 2 (0.5%) patients required relaparoscopic sanitation. In 5 (1.2%) we observed wound infection which was treated by open pit. There was no mortality with complicated appendicitis. Conclusion. Thus, we think that minimally invasive techniques are a safe alternative to traditional treatments of complicated appendicitis.

ЛАПАРОСКОПИЯ В УРГЕНТНОЙ ХИРУРГИИ: ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НА БАЗЕ ГОРОДСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

Л.С. Карсека, Л.С. Курашинова

Научные руководители – д.м.н., проф. А.В. Сажин, к.м.н., доц.

А.Т. Мирзоян, к.м.н., доц. С.В. Мосин

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Острые хирургические заболевания и травмы органов брюшной полости представляют высокую угрозу жизни пациента и требуют безотлагательных действий. Преимущества лапароскопических методов лечения в плановой хирургии уже довольно широко известны. Лапароскопические методы также широко используются в диагностике острой абдоминальной патологии. Однако окончательно не изучены возможности, область и объем применения лапароскопии в лечении неотложной абдоминальной хирургической патологии. Цель исследования. Оценить возможность и преимущества использования лапароскопического метода в неотложной абдоминальной хирургии. Материалы и методы. На базе кафедры общей хирургии педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И.Пирогова в ГКБ №4 за период 2007–2012 (6 мес) было пролечено 8 836 больных с острой хирургической патологией. Острый аппендицит (ОАп) имели 1888 (21,4%) пациентов. Из них прооперировано 99,6%, лапароскопически – 81,6%. Острый панкреатит (ОП) – 2564 (29,0%) больных (прооперировано – 10,8%, лапароскопически – 3,3%). Острый холецистит (ОХ) – 2146 (24,3%) человек (прооперировано 47,3%, лапароскопически – 37,1%). Перфоративная язва (ПЯз) обнаружена у 201 (3,1%) больных (прооперировано 99,5%, лапароскопически – 43,8%). 581 (6,6%) человек с ущемленной грыжей (УГр) (прооперировано 81,2%, лапароскопически 0,4%). 592 (6,7%) человека страдали от острой кишечной непроходимости (ОКН) (прооперировано 40%, лапароскопически – 9,6%). А также наблюдалось 50 человек (0,8%) с травмой органов брюшной полости, из которых прооперировано 90%, лапароскопически – 72%. С язвенным кровотечением (ЯК) поступило 596 (7,0%) человек (прооперировано 59 – все лапаротомным доступом). Результаты. При подозрении на ОА производилась диагностическая лапароскопия, которая позволила в 14,5% исключить данный диагноз. При обнаружении ОА производилась лапароскопическая аппендэктомия (ЛАЭ). За последние 5,5 лет число лапароскопических вмешательств при ОХ выросло с 56% до 96%, а число конверсий снизилось с 12–15% до 5,7%. Объем выполнения чрезкожной холецистотомии с применением лапароскопии вырос с 3,3% до 11,7%. В случаях с ОКН применение лапароскопического метода позволило устранить причины непроходимости с минимальным риском, при этом частота конверсий составила 11,7% (в случае тяжелых или плотных спаек, некроза или травмы кишки). При ОП лапароскопия применялась для исключения других патологий, а также лапароскопической санации и дренирования брюшной полости, сальниковой сумки при обнаружении свободной жидкости по результатам УЗИ и КТ. В 40% случаев из 50 больных с проникающей травмой живота лапароскопический метод позволил исключить повреждения внутренних органов, а также сократить время пребывания в стационаре (5,3±2,3 дня) сравнительно с выполненной лапаротомией (10,6±2,4). При лечении ЯК предпочтительным являлся лапаротомный доступ, лапароскопический метод не применялся. Выводы. Во всех случаях применение лапароскопического метода в ургентной хирургии, в том числе с целью диагностики, позволяет наиболее быстро оценить объем патологии, выбрать оптимальный способ дальнейшего лечения больных, снизить травматичность оперативных вмешательств. При остром аппендиците, в том числе осложненном, остром холецистите, перфоративных язвах желудка, двенадцатиперстной кишки лапароскопическая технология является равноценной альтернативой традиционной хирургии.

ЛАПАРОСКОПИЯ В ЭМЕРГЕНСКОЙ ХИРУРГИИ: ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В ГОСПИТАЛЕ

Л.С. Карсека, Л.С. Курашинова

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. A.V. Sazhin, CandMedSci, Assoc. Prof. A.T. Mirsoyan, CandMedSci, Assoc. Prof. S.V. Mosin
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Acute surgical diseases and injuries of the abdomen cause high risk patient's life and require immediate action. Advantages of laparoscopy in selective surgery is fairly well known. Laparoscopic techniques are also widely used in the diagnosis of acute abdominal disease. However, not completely explored the scope and use of laparoscopy in the treatment of acute abdominal surgical pathology. The goal of the investigation. To assess the possible applications and advantages of laparoscopic method in emergency abdominal surgery. Materials and methods. On the basis of the Department of General Surgery, of Pediatrics Faculty RNRMU named after N.I. Pirogov in the hospital №4 for the period 2007–2012 (6 months) was treated 8836 patients with acute surgical pathology. Acute appendicitis (AAp) was by 1888 (21.4%) patients. Of these, 99.6% were operated, laparoscopically – 81.6%. Acute pancreatitis (AP) – by 2564 (29.0%) patients (operated – 10.8%, laparoscopically – 3.3%). Acute cholecystitis (OCh) – by 2146 (24.3%) patients (47.3% operated, laparoscopically – 37.1%). Perforated ulcer (PUlc) was detected by 201 (3.1%) patients (99.5% operated, laparoscopic – 43.8%). 581 (6.6%) patients with a incarcerated hernia (IH) (operated 81.2%, 0.4% laparoscopically). 592 (6.7%) suffered from acute small bowel obstruction (SBO) (40% operated, laparoscopically – 9.6%). And there was 50 people (0.8%) with abdominal trauma of which were operated 90%, laparoscopically – 72%. With ulcer bleeding (UBI) has received 596 (7.0%) patients (operated on 59 – all using laparotomy access). Results. In suspected OA was performed diagnostic laparoscopy, which excluded 14.5% the diagnosis. Laparoscopic appendectomy (LAE) was performed upon detection of OA. Over the past 5.5 years the number of laparoscopic interventions in OCh increased from 56% to 96% and the number of conversions decreased from 12–15% to 5.7%. Volume perform percutaneous cystifellotomy using laparoscopy increased from 3.3% to 11.7%. In SBO cases the cause of obstruction was eliminated with minimal risk by using laparoscopic method, and the conversion rate was 11.7% (in the case of severe or dense adhesions, bowel necrosis or injury). By patients with AP the laparoscopy was used to exclude other pathologies, as well as for laparoscopic sanitization and drainage of the abdominal cavity, omental bursa by detection of free fluid on the results of ultrasound and CT. In 40% of cases of 50 patients with penetrating abdominal trauma diagnostic laparoscopy excluded the damage of internal organs, as well as to reduce the hospital day (5.3±2.3 days) compared with performed laparotomy (10.6±2.4). Laparoscopic method wasn't used in the treatment of UBI. Conclusion. The using of laparoscopic methods in emergency surgery, including diagnostic laparoscopy, makes possible to estimate the essence of pathology, to choose the best way of further treatment, to reduce the surgery trauma. In acute appendicitis, including complications, acute cholecystitis, perforated gastric ulcer, duodenum ulcer laparoscopic technique is an equivalent alternative to traditional surgery.

ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПЕЧЕНИ ПРИ РАЗНЫХ ВИДАХ ТОНКОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

Х.М. Муршудова

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.Е. Милуков

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова, Москва, Россия

Введение. Одной из наиболее актуальных проблем в современной хирургии, анестезиологии, реаниматологии является профилактика и лечение синдрома полиорганной недостаточности (СПОН) при острых хирургических заболеваниях, осложненных перитонитом. По данным современной литературы, острая тонкокишечная непроходимость (ОТКН) составляет 1,2–14,2% всех экстренных хирургических вмешательств. Летальные исходы при ОТКН составляют 10,7–64,7%. При

осложнении острой тонкокишечной непроходимости перитонитом послеоперационная летальность составляет 25–70%, а в терминальной стадии при развитии токсико-септического шока (ТСШ) и синдрома полиорганной недостаточности (СПОН) летальность достигает 85–100%. Цель исследования. Одним из компонентов синдрома полиорганной недостаточности при перитоните, вызванном острой тонкокишечной непроходимостью, является острая печеночная недостаточность. Печень, по мнению ряда исследователей, наряду с другими органами, принимает на себя «токсический удар» в виде метаболитов, транспортирующихся от места развития ишемических изменений тканей стенок тонкой кишки. Функциональное состояние печени обуславливает характер метаболической реакции организма в ответ на развитие гнойно-септического процесса. Имеется довольно большой список литературы, который освещает вопрос морфофункциональной организации печени у здорового человека. Однако динамика морфофункциональных преобразований в печени при неотложной хирургической патологии и, в частности, при развитии острой тонкокишечной непроходимости, осложненной перитонитом и СПОН, не исследована, что создает проблемы в обосновании патогенетического подхода к профилактике и лечению пациентов данной категории. Материалы и методы. Исследовать морфофункциональные изменения в печени в динамике развития острой тонкокишечной непроходимости у больных людей на биопсийных материалах не представляется возможным, поэтому необходимо экспериментальное моделирование разных видов острой тонкокишечной непроходимости, которые позволили бы изучить морфофункциональные преобразования в печени в динамике развития заболевания. Целью работы является выявление корреляционной связи между морфологическими изменениями в тонкой кишке и в печени при острой тонкокишечной непроходимости, сравнительное качественное и количественное исследование морфофункциональных изменений в печени при разных видах острой тонкокишечной непроходимости, стадийности морфофункциональных изменений в печени в динамике развития острой тонкокишечной непроходимости, странгуляционной и низкой обтурационной. Результаты. Результаты исследования позволяют разработать рекомендации по улучшению диагностики стадии морфофункциональных изменений и степени выраженности печеночной недостаточности в динамике развития острой тонкокишечной непроходимости, установить возможность обратимости морфофункциональных изменений в печени и восстановления функций печени для прогноза печеночных осложнений в течение раннего и позднего послеоперационного периода после устранения острой тонкокишечной непроходимости. Выводы. Результаты исследования могут быть использованы в сфере практического здравоохранения в качестве самостоятельного метода клинической и лабораторной диагностики печеночной недостаточности при острой тонкокишечной непроходимости и после ее устранения для оптимизации проводимого лечения.

PERSPECTIVES OF RESEARCH OF HEPATIC MORPHOFUNCTIONAL CHANGES IN DIFFERENT TYPES OF SMALL INTESTINE OBSTRUCTION

K.M. Murshudova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof, V.E. Milukov

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russia

Introduction. One of the most actual problems in modern surgery, anesthesiology, critical care medicine is the prevention and treatment of the syndrome poliorgan failure (SPOF) in acute surgical diseases complicated by peritonitis. According to contemporary literature acute small intestine obstruction (ASIO) is 1.2–14.2% of all emergency surgery. Lethal outcomes with SBO is 10.4–64.7%. At complication of acute small intestine obstruction with peritonitis, postoperative mortality is 25–70%, and at the terminal stage of the development of toxic and septic shock (TSS) and syndrome of poliorgan failure (SPOF), mortality reaches up to 85–100%. The goal of the investigation. One component of multiple organ failure in peritonitis caused by acute intestinal obstruction is acute liver failure. Liver, according to some researchers, among other bodies, assumes “toxic shock” in the form of metabolites, is transported from the site of ischemic changes in tissues of the walls of the small intestine. Liver function de-

termines the nature of the metabolic reactions in response to the development of purulent-septic process. There is quite a large list of references, which covers the question of morphofunctional organization of the liver in a healthy person. However, the dynamics of morphological and functional changes in the liver in acute surgical pathology and, in particular, the development of acute small bowel obstruction complicated by peritonitis and sepsis, has not been investigated, which creates problems in the justification of the pathogenetic approach to the prevention and treatment of patients in this category. Materials and methods. Investigation of the morphofunctional changes of liver in the dynamics of acute small intestine obstruction in patients with the biopsy material is not possible, so experimental modeling of different types of acute small intestine obstruction is necessary, that would enable the study of morphofunctional changes in the dynamics of development of liver disease. The aim is to identify the correlation between the morphological changes in the small intestine and liver in acute small intestine obstruction, comparative qualitative and quantitative study of morphofunctional changes of the liver in different types of acute small intestine obstruction is necessary, stage character of morphological and functional changes in the liver in the dynamics of acute small intestine obstruction is necessary, strangulation and low obstructive. Results. Allow to develop recommendations to improve the diagnosis of stage of morphofunctional changes and the severity of liver failure in the dynamics of acute small intestine obstruction, establish the possibility of reversibility of morphofunctional changes of the liver and restoring functions of the liver to predict hepatic complications during the early and late postoperative period after the elimination of acute small intestine obstruction. Conclusion. The results of this research can be used in practical medicine as an independent method of clinical and laboratory diagnosis of liver failure with acute small intestine obstruction and after its elimination to optimize the treatment.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ КОНТУРНОЙ ПЛАСТИКИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ПОЛИАКРИЛАМИДНЫМ ГЕЛЕМ

Е.К. Хомякова

Научный руководитель – к.м.н., доц. С.В. Горюнов

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Гнойные осложнения, вызванные имплантацией полиакриламидным гелем (ПААГ), занимают особое место в гнойной хирургии по причине непредсказуемого течения болезни, необходимости многочисленных повторных хирургических вмешательств. Особенностью течения заболевания является длительное сохранение симптомов системной воспалительной реакции с частыми рецидивами гнойно-воспалительного процесса, а также плохими косметическими и эстетическими результаты лечения. Цель исследования. Оценка результатов лечения больных с гнойными осложнениями контурной пластики мягких тканей ПААГ, находившихся на лечении в отделении гнойной хирургии ГКБ №15 им. О.М. Филатова г. Москвы. Материалы и методы. На лечении находилось 24 пациентки. Возраст больных варьировал от 25 до 57 лет, средний возраст больных – 31,7±6,54 лет. Средний срок возникновения гнойно-некротического процесса составил 8±2,3 года. Средняя площадь гнойно-некротического поражения мягких тканей составила 286,4±68,2 см² (от 50 до 1200 см²). В 10 (41,6%) случаях заболевание сопровождалось сепсисом, в 2 (8,3%) случаях развился тяжелый с полиорганной недостаточностью. Чаще всего флегмоны, вызванные ПААГ локализовались в области нижних конечностей – 19 случаев (79,1%). У 4 пациенток (16,7%) процесс локализовался в области молочных желез, причем в 2 случаях наблюдалась миграция геля в область мягких тканей передней брюшной стенки и туловища. У 1 (4,2%) пациентки патологический процесс локализовался в области лица. Диагностика основывалась на клинической картине заболевания, патоморфологических изменениях в тканях, данных бактериологического анализа и гистологического исследования, УЗИ мягких тканей, при необходимости МРТ. Особенности клинической картины являлись имбибирование и миграция гелевидных масс в клетчаточные, фасциальные пространства и межмышечные

волокна, развитие гнойно-некротического процесса в поздние сроки после имплантации. Всем больным проводились максимально радикальные хирургические обработки гнойного очага (ХОГО). 74,5% наших больных нуждались в повторных ХОГО, число которых составляло от 1 до 12 у одного больного (в среднем $4,1 \pm 0,5$). В послеоперационном периоде проводилась антибактериальная, инфузионная, симптоматическая терапия, перевязки с антисептиками. Результаты. Главным критерием для закрытия раны мы считали гистологически подтвержденное отсутствие олеом в мягких тканях. Кожная пластика местными тканями выполнялась у 17 пациентов (70,8%), включая 5 случаев применения метода острой и хронической дермотензии. Аутодермопластика или комбинированная пластика произведена у 7 (29,2%) больных. Удовлетворительный косметический эффект у получен 20 больных (83%), в остальных случаях наблюдался выраженный косметический дефект, формирование келлоидного рубца. Рецидив заболевания, возникший в сроки от 6 месяцев до 1,5 года, был фиксирован у 2 (8,3%) пациенток. В 2 случаях (8,3%) заболевание закончилось летальным исходом. Выводы. Всем больным с гнойными осложнениями контурной пластики мягких тканей ПААГ должна оказываться специализированная помощь, максимально радикальные хирургические обработки гнойного очага с последующим закрытием раневого дефекта.

RESULTS OF TREATMENT SUPPURATIVE COMPLICATIONS OF SOFT TISSUE CONTOURING POLYACRYLAMIDE GEL

E.K. Khomyakov

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. S.V. Govryunov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Suppurative complications of implantation of polyacrylamide gel (PAAG), a special place in contaminated surgery because of the unpredictable course of the disease, the need for multiple repeat surgery. Feature of the disease is the long persistence of symptoms of systemic inflammatory response with frequent relapses inflammatory processes, the poor cosmetic and aesthetic outcomes. The goal of the investigation. Evaluation of the results of treatment of patients with purulent complications of soft tissue contouring PAAG, treated at the Department of contaminated surgery Clinical Hospital №15 named after O.M. Filatov, Moscow. Materials and methods. On treatment were 24 patients. The age of patients ranged from 25 to 57 years, mean age – 31.7 ± 6.54 years. Average period of purulent necrotic process was 8 ± 2.3 years. The average area of purulent necrotic soft tissue was 286.4 ± 68.2 cm² (50 to 1200 cm²). In 10 (41.6%) cases followed by sepsis in 2 (8.3%) patients developed severe with multi-organ failure. Most often cellulitis caused PAAG localized in the lower limbs, 19 cases (79.1%). In 4 patients (16.7%) process localized in the breast and in 2 cases the migration of the gel in the soft tissue of abdominal wall and trunk. In 1 (4.2%) patients the disease process localized in the face area. Diagnosis was based on the clinical picture of the disease, pathological changes in the tissues, these bacteriological analysis and histological examination, ultrasonography of soft tissue, if necessary MRI. Clinical features were impregnation and migration masses of PAAG in subcutaneous fat, intermuscular fascial space and fiber development of purulent-necrotic process in the later stages after implantation. All patients underwent the most radical debridement of the purulent center (RDPC) 74.5% of our patients (mean 4.2 ± 0.5). After the operation was carried out antibiotic, infusion, symptomatic therapy, dressings with antiseptics. Results. The main criterion for wound closure we felt histologically confirmed absence oileom in soft tissues. Skin grafting was performed with local tissues in 17 patients (70.8%) including 5 cases of application of the acute and chronic dermotensions Autodermoplastics or a combination of plastic made in 7 (29.2%) patients. Satisfactory cosmetic results obtained in 20 patients (83%) in other cases showed marked cosmetic defect, the formation of keloid scars. Recurrence of the disease arising in a period of 6 month to 1.5 years was fixed in 2 (8.3%) patients. In 2 cases (8.3%) the disease was fatal. Conclusion. All patients with suppurative complications of soft tissue contouring PAAG should be given special care, the most

radical surgical treatment of purulent center and then close the wound defect.

ОСОБЕННОСТИ АНАТОМИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ЗАДНЕНИЖНЕГО ОТДЕЛА ПРАВОГО ПРЕДСЕРДИЯ В АСПЕКТЕ ИНТЕРВЕНЦИОННОЙ АРИТМОЛОГИИ

Н.А. Корниенко, Д.А. Каракозов, Е.А. Лаптева

Научный руководитель – д.м.н., проф. Е.В. Чаплыгина
Ростовский государственный медицинский университет,
Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Катетерная радиочастотная абляция направлена на устранение субстрата, поддерживающего устойчивость нарушений ритма сердца в определенной анатомической зоне. Задненижний отделы правого предсердия (ПП) являются критической зоной для поддержания трепетания предсердий. Следовательно, точное представление о вариантах анатомии данной зоны позволит значительно ускорить оперативное вмешательство, повысит его эффективность и сделает более безопасным для пациента. Цель исследования. Изучить закономерности анатомического строения задненижних отделов правого предсердия. Материалы и методы. Исследованы препараты 100 сердец. При проведении исследования учитывались параметры: длина, форма, деление на отделы задненижнего отдела ПП, размеры венозного синуса, расстояние до венозной артерии, распространение эпикардального жира. В исследовании использована классификация “перешейка” по Da Costa (2004). Результаты. Длина “перешейка” ПП составила $37 \pm 7,6$ мм. В 72% случаев длина “перешейка” составила менее 35 мм. В 61% случаев преобладала вогнутая анатомическая форма “перешейка”. В 15% имел форму в виде “кошелек”. Заслонка устья венозного синуса варьировала от небольшого “полулунного” тяжа в нижнем полюсе устья в 39% случаев, до массивного тяжа в 6% случаев. Расстояние от эндокардиальной поверхности до правой венозной артерии на уровне “перешейка” ПП составило $4 \pm 1,6$ мм. Короткий вариант задненижнего отдела ПП был выявлен в 72% от всех наблюдений, при этом в 61% случаев вогнутой формы и в 15% случаев в виде “кошелек”. Выводы. Использование анатомической классификации строения задненижнего отдела правого предсердия позволит ускорить и облегчить процедуру радиочастотной абляции данной области.

ANATOMICAL STRUCTURE FEATURES OF RIGHT ATRIUM POSTERIOLOWER PART IN UNTERVENTIONAL ARITHMOLOGY ASPECT

N.A. Kornienko, D.A. Karakozov, E.A. Lapteva

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.V. Chaplygina
The Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Introduction. Radio frequency catheter ablation (RCA) is directed at elimination of substract supporting stability of heart rate disturbance in a certain anatomical zone. Right atrium posteriolower part is a critical zone for supporting atrium fibrillation. Therefore exact sight about anatomical differences of the given zone will considerably expedite operation performing it will elevate it is efficacy and it will also be more safety for the patient. The goal of the investigation. Investigate regularities of right atrium posteriolower part of anatomical structure. Materials and methods. 100 corpse hearts were investigated. On carrying out the investigation the length, the shape, right atrium posteriolower part division, coronary sinus size, the distance up to coronary artery, the presence of epicardial fat were taken on an account. Isthmus classification by “Da costa” 2004 was used in the investigation. Results. Right atrium isthmus length was 37 ± 7.6 mm. In 72% of cases the isthmus length was less then 35 mm. In 61% of cases concave isthmus anatomical shape was prevailed. In 15% of cases the isthmus had V-shape. Coronary sinus ostium valve varied from small “semi lunar” bar in lover ostium pole in 39% of cases, to massive bar in 6% of cases. The distance between endocardial surface and right coronal artery on the level of right atrium isthmus composed 4 ± 1.6 mm. Short version of the right atrium posteriolower part was revealed in 72% of all observation but for all that in 61% of cases it had concave shape and in 15% of cases it had V-shape. Conclusion. The use of anatomic classification structure part of the right atrium lowback will allow accelerating and facilitating the procedure of radio-frequency ablation of the region.

КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРАПИЯ БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ ЭПИДИДИМИТОМ И ЭПИДИДИМООРХИТОМ

А.А. Паньшин

Научный руководитель – д.м.н., проф. Б.В. Дмитриев
Тверская государственная медицинская академия, Тверь, Россия

Введение. Острое воспалительное заболевание органов мошонки по данным статистики составляет от 4,6% до 10,2% всех госпитализированных больных с урологической патологией. Острое воспаление придатка и яичка возникает как осложнение острых инфекционных заболеваний, нередко после травмы органов мошонки или в результате перехода инфекции по семявыносящему протоку при уретрите и простатите, а у больных пожилого возраста – с осложненными формами доброкачественной гиперплазии предстательной железы, вследствие нарушения уродинамики и инфицирования мочи. Острый эпидидимит является острой урологической патологией и требует незамедлительного лечения в целях профилактики возможных нарушений в репродуктивной системе, ведущих к бесплодию. Мнения о тактике лечения больных с острым эпидидимитом весьма противоречивы. Одни авторы подчеркивают преимущества радикальных методов лечения, другие – убедительно демонстрируют положительные аспекты консервативных методов лечения. Базисом лечения острого эпидидимита и эпидидимоорхита является антибактериальная терапия. В последнее время важную роль в лечении больных с острым орхоэпидидимитом придают физиотерапевтическим методам. Цель исследования. Целью данного исследования явилось улучшить результаты лечения острого эпидидимита и эпидидимоорхита с применением комплексной медикаментозной терапии и современных методов физиолечения, разработать оптимальную, патогенетически обоснованную, схему консервативной терапии в лечении данной патологии, определить эффективность применения УВЧ-терапии в комбинации с лазерным излучением и антибактериальной терапией. Материалы и методы. Предложенная нами методика лечения указанной выше патологии, в отличие от традиционного заключается в том, что в остром периоде заболевания локально назначаем УВЧ-терапию (аппарат “УВЧ-80”) в области нижнего и верхнего полюса яичка по латеральной поверхности, мощность 30–40 Вт в течение 5 дней, а в последующие 5 дней – магнитолазерная терапия, аппарат “УЗОР-2К” с длиной волны 0,89 мкм, режим излучения – импульсный. Результаты. Клинические исследования проведены у 137 пациентов с острым эпидидимитом и эпидидимоорхитом, из которых контрольную группу составили 85 пациентов, им было проведено лечение по общепринятой методике, включающей новокаиновую блокаду семенного канатика и антибактериальную терапию, а у 52 больных в исследуемой группе – с применением современных физиотерапевтических методов и антибактериальной терапии. Выводы. Оценивая в целом результаты проведенного лечения больных с острым эпидидимитом и орхоэпидидимитом с применением нашей методики, позволило в короткие сроки скупировать острый воспалительный процесс, значительно сократить сроки пребывания больных в стационаре по сравнению с традиционным лечением.

THE TREATMENT OF PATIENTS WITH ACUTE EPIDIDYMITIS AND EPIDIDYMOORCHITIS

A.A. Panshin

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. B.V. Dmitriev
Tver State Medical Academy, Tver, Russia

Introduction. Acute inflammatory disease of the scrotum to the statistics range from 4.6% to 10.2% of all hospitalized patients with urological disorders. Acute inflammation of the epididymis and testis occurs as a complication of acute infectious diseases, often after an injury of the scrotum, or as a result of the progression of infection to the vas deferens with urethritis and prostatitis, and in elderly patients – with complicated forms of benign prostatic hyperplasia, due to violation of urodynamics and urinary infection. Acute epididymitis is an acute urological pathology and requires immediate treatment to prevent possible violations of the reproductive system, leading to infertility. Opinions about the tactics of treatment of patients with acute epididymitis is controversial. Some authors have

advocated the benefits of radical treatment, others – clearly demonstrate the positive aspects of conservative treatment. A basis for the treatment of acute epididymitis and epididymoorchitis is antibiotic therapy. Recently, an important role in the treatment of patients with acute orchiepididymitis give physical therapy methods. The goal of the investigation. To improve the treatment of acute epididymitis and epididymoorchitis using complex drug therapy and modern physiotherapy, develop best pathogenetically substantiated, the scheme of conservative therapy in the treatment of this disease, to determine the efficacy of UHF therapy in combination with laser radiation and antibiotic therapy. Materials and methods. The proposed method of treatment above diseases, in contrast to the traditional is that in the acute period of the disease locally assign UHF therapy (apparatus UHF-80) in the lower and upper pole on the lateral surface of the egg, the power of 30–40 W for 5 days, and in the next 5 days – magneto-laser therapy, the unit “PATTERN-2K” with a wavelength of 0.89 microns, a pulsed mode. Results. Clinical studies were conducted in 137 patients with acute epididymitis and epididymoorchitis, of which the control group consisted of 85 patients, they were treated by conventional methods, including novocaine blockade of the spermatic cord, and antibiotic therapy, and 52 patients in the study group – with the use of modern methods of physiotherapy and antibiotic therapy. Conclusion. Assessing the overall results of the treatment of patients with acute epididymitis and orchiepididymitis using our methodology allowed to quickly cut off acute inflammatory process, significantly reduce the time of hospital stay compared with traditional treatment.

ОЦЕНКА СОКРАТИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ У БОЛЬНЫХ ИНФИЛЬТРАТИВНЫМ РАКОМ ШЕЙКИ МАТКИ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ ГИСТЕРЭКТОМИИ С СОХРАНЕНИЕМ ТАЗОВОГО НЕРВНОГО СПЛЕТЕНИЯ

Т.В. Дерменжи, А.И. Яцина, А.В. Кабанов

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.С. Свиницкий
Национальный институт рака, Киев, Украина

Введение. Цистометрия (цистоманометрия) – это регистрация изменений внутрипузырного давления в процессе его заполнения и при мочеиспускании. Впервые цистометрия была выполнена в XIX веке. Цель исследования. Оценить сократительную функцию мочевого пузыря у больных инфильтративным раком шейки матки (РШМ) после радикальной гистерэктомии (РГЭ) с сохранением тазового нервного сплетения. Материалы и методы. В отделении онкогинекологии Национального института рака в 2012 году 20 больным инфильтративным РШМ (средний возраст больных 32,7±4,9 года) выполнена РГЭ, из них 10 больным (1 группа) РГЭ производилась с сохранением тазового нервного сплетения и 10 больным РГЭ проводилась по стандартной методике, без сохранения тазового нервного сплетения (2 группа, контрольная). Прогностические показатели были тождественны в исследованных группах. В раннем послеоперационном периоде всем больным проводилась цистоманометрия. Цистоманометрия проводилась на уродинамической стойке УРО-ПРО по стандартной методике. Результаты. Растяжимость мочевого пузыря (комплаентность) рассматривалась как изменение детрузорного давления при определенном изменении объема заполнения. Высчитывалось по формуле: $K = \Delta V / \Delta P$, где K – растяжимость стенки мочевого пузыря; ΔV – изменение объема, ΔP – изменение давления детрузора в момент изменения объема. Измерялась растяжимость в мл/см вод. ст. При сохранении нервного тазового сплетения растяжимость стенки мочевого пузыря была более 10 мл/см вод. ст. при объеме до 100 мл и более 25 мл/см вод. ст. при объеме до 500 мл. В 80% случаев у больных 1 группы сократительная функция мочевого пузыря восстанавливалась в полном объеме на 2–3 сутки после оперативного вмешательства, тогда как в контрольной группе только в 20% случаев. Через 7 дней после РГЭ у всех больных 1 группы восстанавливалась нормальная функция нижних мочевыводящих путей, у пациентов 2 группы – от 7 до 21 дня. Выводы. Выполнение радикальной гистерэктомии с сохранением тазового нервного сплетения у больных инфильтративным РШМ позволяет сохранить функцию нижних мочевыводящих путей, что подтверждается показателями выполненной в раннем послеоперационном периоде цистоманометрии.

CONTRACTILE FUNCTION OF URINARY BLADDER IN PATIENTS WITH INFILTRATIVE CERVICAL CARCINOMA AFTER RADICAL HYSTERECTOMY WITH PRESERVATION OF PELVIC PLEXUS NERVE

T.V. Dermenzhy, O.I. Iatsyna, O.V. Kabanov
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.S. Svintsitsky
National Cancer Institute, Kiev, Ukraine

Introduction. Cystometry is the registration of changes of intravesical pressure in the process of filling and voiding. Cystometry was performed for the first time in the XIX century. The goal of the investigation. Assess the contractile function of urinary bladder in patients with infiltrative cervical carcinoma after radical hysterectomy with preservation of pelvic plexus nerve. Materials and methods. 20 patients with infiltrative cervical cancer (mean age 32.7 ± 4.9 years) which undergone treatment in the department of oncogynecology of Kiev National Cancer Institute. 10 patients (1 group) undergone radical hysterectomy with preservation of pelvic plexus nerve and other 10 patients (2 group) undergone radical hysterectomy based on standard method without preservation of pelvic plexus nerve. In early postoperative period cystometry has been conducted for all patients. Cystometry has been conducted on urodynamic position according to standard methodology. Results. Tensility of urinary bladder considered as change of detrusor pressure under certain change of filling. Calculated according to formula: $K = \Delta V / \Delta P$, where K – tensility of urinary bladder' wall; ΔV – change of volume, ΔP – change of pressure of detrusor in the moment of volume change. Tensility was calculated in ml/cm of water column. Under preservation of preservation of pelvic plexus nerve tensility of urinary bladder' wall was more than 10 ml/cm of water column under volume to 100 ml and more than 25 ml/cm of water column under volume to 500 ml. In 80% of cases in patients of 1 group contractile function of urinary bladder fully restored on 2–3 days after surgical operation whereas in control group – only in 20% of cases. Normal function of lower urinary tracts after radical hysterectomy restored in all patients of 1 group after 7 days and in patients of 2 group – in 7–21 days. Conclusion. Radical hysterectomy with preservation of pelvic plexus nerve in patients with infiltrative cervical cancer allows preserving the function of lower urinary tracts that was confirmed by the results of cystometry performed in early postoperative period.

ТЕХНОЛОГИЯ Г.А. ИЛИЗАРОВА В ЛИКВИДАЦИИ ДЕФЕКТОВ МЯГКИХ ТКАНЕЙ У ПОСТРАДАВШИХ В ДТП С ОТКРЫТЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

П.А. Матушкин, И.И. Мартель

Научный руководитель – д.м.н. И.И. Мартель

Российский научный центр “Восстановительная травматология и ортопедия им. академика Г.А. Илизарова”, Курган, Россия

Введение. Одной из важнейших социально-экономических проблем в настоящее время является дорожный травматизм, который приобрел сегодня масштабы и характер национальной катастрофы, привел к увеличению числа пострадавших с открытыми повреждениями костей нижних конечностей со значительными разрушениями мягких тканей. Успех в лечении их во многом зависит от устранения дефектов мягких тканей и заживления ран. Однако в виду трудностей закрытия больших дефектов тканей без ухудшения местных условий микроциркуляции, зачастую их не ушивают, а лишь в более поздние сроки применяют различные виды пластик, швов, либо идут по пути вторичного их заживления. Цель исследования. Представляем возможности чрескостного остеосинтеза по Илизарову в лечении открытых повреждений, который позволяет замещать дефекты мягких тканей без применения свободной трансплантации тканей. Материалы и методы. Представляем опыт лечения 126 пациентов с “острыми” дефектами тканей при открытых повреждениях нижних конечностей, возникших в результате автодорожных травм. У всех пациентов после радикальной хирургической обработки, в зависимости от величины, расположения и направления ран, применяли корригирующие варианты чрескостного остеосинтеза аппаратом Илизарова, позволившие за счет временного изменения аппаратом Илизарова длины, формы или объема сегмента конечности

ликвидировать дефект мягких тканей и ушить рану с созданием “комфортных” условий для ее заживления и последующего анатомо-функционального восстановления конечностей. В тех случаях, когда имела рана, расположенная поперечно, для соединения ее краев без натяжения мягких тканей аппаратом Илизарова создавалось временное искривление сегмента с углом, открытым в сторону раны, которое затем устранялось постепенно с помощью шарнирных узлов. При продольном расположении раны и дефекте мягких тканей аппаратом Илизарова уменьшали объем сегмента путем транспозиции одной из парных костей в сторону другой (при переломах голени). При циркулярных дефектах мягких тканей осуществляли остеосинтез сегмента аппаратом Илизарова с дублированием концов отломков на величину дефекта мягких тканей либо производили резекцию концов фрагмента кости при многооскольчатых переломах. Результаты. Применение указанных методик позволило добиться у данной категории пострадавших заживления ран первичным натяжением у 75,6% больных, у 19,2% пострадавших отмечался локальный поверхностный некроз кожи, и лишь в 5,2% случаев возникли инфекционные осложнения. Выводы. Предложенные методики по технологии Илизарова позволяют замещать дефекты мягких тканей без свободной трансплантации ткани и добиваться заживления ран в большинстве случаев первичным натяжением у данной категории пострадавших.

MANAGEMENT OF SOFT TISSUE DEFECTS BY THE ILIZAROV METHOD IN PATIENTS WITH OPEN LOWER LIMB INJURIES AFTER ROAD-TRAFFIC ACCIDENTS

P.A. Matushkin, I.I. Martel

Scientific Advisor – DMedSci I.I. Martel

Russian Ilizarov Scientific Center for Restorative Traumatology and Orthopaedics, Kurgan, Russia

Introduction. Road traffic accidents are one of the topical social and economic issues nowadays. Its size and character are those of a national catastrophe, which leads to increase of the number of open lower limb injuries with extensive soft tissue defects. Success of treatment to a great extent depends on healing of soft tissues and wounds. However, there are difficulties associated with closing extensive tissue defects without worsening local microcirculatory conditions; so, the defects are often not closed completely, instead, later on, various types of plastic reconstruction, stitches are used or wound healing by secondary intention is achieved. The goal of the investigation. We describe possibilities of the Ilizarov transosseous osteosynthesis for management of open traumas; it allows for management of soft tissue defects without application of free tissue grafts. Materials and methods. We describe experience of treatment of 126 patients with “acute” tissue defects in case of open lower limb injuries after road-traffic accidents. In all the patients after radical surgical treatment, depending on size, location and direction of wounds corrective variants of Ilizarov transosseous osteosynthesis were applied. Soft tissue defect was eliminated by means of temporary alteration of length, shape or volume of a limb segment. The wound was stitched with creating “comfortable” conditions for its healing and subsequent anatomic and functional recovery of limbs. In those cases, when the wound was transverse, the Ilizarov fixator was applied in order to temporarily angulate the segment with concave side being the wound side; it was done for the purpose of closing the wound without soft tissue stretching. Later on, the angulation was gradually corrected using hinges. In case of longitudinal wound accompanied by soft tissue defect, the segment volume was reduced with the help of Ilizarov fixator by translation of tibia and fibula to each other (in case of tibial fractures). Circular soft tissue defects were managed with the Ilizarov fixator either by overlapping of bone fragments to the size of the soft tissue defect or by resection of bone fragments in case of multi-fragmental fractures. Results. Application of the described techniques in this category of injured allowed us to achieve wound healing by primary intention in 75.6% of patients; local skin necrosis was observed in 19.2% of the injured; infection complications developed only in 5.2% of cases. Conclusion. The introduced Ilizarov techniques make it possible to fill in soft tissue defects without free tissue grafts and achieve wound healing by primary intention in most of cases in this category of the injured.

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ЛЕГОЧНЫХ ВЕН

Е.А. Бондаренко

Научный руководитель – д.м.н., проф. О.А.Каплунова
Ростовский государственный медицинский университет,
Ростов-на-Дону, Россия

Введение. Варианты и аномалии легочных вен (ЛВ) представляют важную проблему в современной кардиологии и кардиохирургии. В частности, изучение анатомических особенностей ЛВ имеет огромное значение в современной интервенционной аритмологии. Вместе с тем, данные о вариантной анатомии ЛВ крайне недостаточны. Фибрилляция предсердий – наиболее часто встречающаяся в клинической практике тахикардия. Для устранения фибрилляции предсердий все чаще применяется радиочастотная абляция эктопических очагов возбуждения, находящихся в левом предсердии или в устьях легочных вен. Точное знание в предоперационном периоде индивидуальных анатомических особенностей, таких, как объем левого предсердия, количество и варианты впадения легочных вен, их локализацию и ветвление, – облегчает поиск аритмогенных зон в левом предсердии или в устьях легочных вен, позволяет выбрать более эффективный метод радиочастотной абляции и подобрать подходящий по размерам катетер. Цель исследования – выявить на секционном и клиническом материале варианты количества ЛВ, впадающих в левое предсердие. Материалы и методы. Материалом для исследования послужили 20 препаратов сердец людей, умерших в возрасте от 22 до 72 лет. Среди них 10 мужчин и 10 женщин. Во время второго этапа исследования проведено электроанатомическое картирование сердец 30 пациентов, находящихся на лечении в отделении хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции ГБУ РО «Ростовской областной клинической больницы». Электроанатомическое картирование сердца проводилось по стандартной методике Carto XP фирмы Biosense Webster, USA. Результаты. При абсолютной норме в левое предсердие впадает 4 самостоятельных ЛВ. Варианты количества ЛВ связаны с их уменьшением до 3–2 или с появлением добавочных ЛВ. По данным литературы, выделяют следующие варианты впадения ЛВ в левое предсердие: 1) типичное впадение ЛВ; 2) сближение ЛВ, т.е. ЛВ впадают в левое предсердие общим преддверием; 3) впадение верхних и нижних ЛВ общим стволом; 4) наличие добавочных ЛВ. По данным проведенного нами исследования в 53,3% имеет место типичное впадение ЛВ в левое предсердие. В 23,3% случаев наблюдается сближение ЛВ и их впадение в левое предсердие общим преддверием. В 13,3% случаев было выявлено впадение верхних и нижних ЛВ общим стволом. И в 10% случаев отмечено наличие добавочной ЛВ справа или слева. Выводы. Таким образом, полученная информация о вариантах впадения ЛВ в левое предсердие важна для определения индивидуальной тактики, при выполнении оперативного лечения предсердных нарушений ритма сердца методом радиочастотной абляции.

VARIANT ANATOMY OF THE PULMONARY VEINS

Е.А. Bondarenko

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. O.A.Kaplunova
Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russia

Introduction. Variations and anomalies of the pulmonary veins (PV) are an important issue in modern cardiology and cardiac surgery. In particular, the study of the anatomical features of PV is very important in modern interventional arrhythmology. However, data on the variant anatomy PV extremely scarce. Atrial fibrillation – the most common tachyarrhythmia in clinical practice. To eliminate atrial fibrillation is increasingly used radiofrequency ablation wandering focus located in the left atrium or in the mouths of the pulmonary veins. Accurate knowledge of preoperative individual anatomical features, such as the volume of the left atrium, and the number of options of the confluence of the pulmonary veins, their location and branching – facilitates the search of arrhythmogenic areas in the left atrium or in the mouths of the pulmonary veins, helps to choose the more efficient method of radiofrequency ablation and choose the right-sized catheter. The goal of the investigation. To determine on section and clinical material number of variants PV flowing into the left atrium. Materials and

methods. The material for the study were 20 medications hearts of people who died at the age of 22 to 72 years. Among them, 10 men and 10 women. During the second phase of the study carried out electro-anatomical mapping of the hearts of 30 patients undergoing treatment in the department of surgical treatment of complex cardiac arrhythmias and pacing “Rostov Regional Hospital.” Electro-anatomical mapping of the heart was carried out by standard methods Carto XP company Biosense Webster, USA. Results. At the absolute norm in the left atrium flows into 4 independent PV. Variants of number PV associated with their reduction to 3–2 or with the appearance of additional PV. According to the literature, there are the following options for PV inflow to the left atrium: 1) typical PV inflow, and 2) the convergence of PV, PV flow into the left atrium of the general vestibule; 3) the confluence of the upper and lower PV common trunk, and 4) the availability of additional PV. According to a study in 53.3% of the cases, there is a typical PV inflow into the left atrium. In 23.3% of cases, a convergence of PV and their falling into the left atrium by the common vestibule. In 13.3% of cases were found confluence of the upper and lower PV by common trunk. And in 10% of cases noted the presence of additional PV right or left. Conclusion. Thus, the information about the options for PV inflow to the left atrium is important to determine the individual tactic in the performance of surgical treatment of atrial arrhythmias by radiofrequency ablation.

РАЗРАБОТКА ОДНОРЯДНОГО ШВА В ХИРУРГИИ ПОЛЫХ ОРГАНОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

М.Х. Махов

Научный руководитель – к.м.н., доц. Х.Р. Ахриев
Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, Нальчик, Россия

Введение. Несмотря на более чем 200-летнюю разработку швов полых органов желудочно-кишечного тракта, в этой проблеме имеются еще спорные вопросы. Современные прецизионные технологии позволяют по-новому взглянуть на уже известные методы наложения межкишечных анастомозов. Цель исследования. Разработка однорядного шва, с дальнейшим его применением при наложении однорядных межкишечных анастомозов. Материалы и методы. На 10 небальзамированных препаратах бычьей кишки нами отработана методика предлагаемого непрерывного шва. Она состоит в том, чтобы вкол иглы производился со стороны серозной оболочки, а выкол через подслизистый слой. Затем как по Шмидену, игла поворачивается в обратном направлении и снова проходит через серозно-мышечно-подслизистый слой. То есть непрерывная нить по Шмидену идет от слизистой к серозной оболочке, а у нас – наоборот. При нашем варианте нить проходит от серозной оболочки, не прокалывая слизистую, далее разворачивается и вновь также захватывается противоположная стенка. Таким образом, слизистая оболочка не захватывается нитью (в отличие от шва Шмидена), а серозная оболочка двух поверхностей плотно соприкасается. Шов был наложен атравматичной иглой с полигликолидной нитью 3–0. Результаты. На 8 препаратах бычьей кишки отработана методика наложения шва. На двух препаратах наложен энтеро-энтероанастомоз конец в конец. Необходимо отметить, что данная методика требует изучения морфофункциональных особенностей энтеро-энтероанастомозов на биологических объектах, подготовки к клинической апробации с разработкой тактики ведения больных. Выводы. О преимуществах применения однорядного непрерывного шва в абдоминальной хирургии указывают многие авторы, в том числе В.Н. Репин, Л.М. Костылев, О.С. Гудков, М.В. Репин – ГОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. Акад. Е.А. Вагнера» Росздрава. Экспериментальный шов показывает, что: нить синего цвета не проходит через слизистую оболочку, с расстоянием от края 2–3 мм и шагом 3–4 мм, шов получается более тонкий, во всех 10 вариантах наблюдается достаточное соприкосновение серозных оболочек, анастомоз “конец в конец” показывает состоятельность шва, предварительно можно подтвердить возможность наложения энтеро-энтероанастомозов “конец в конец”, “бок в бок” с применением данного шва. Следует согласиться с Г.М. Семеновым (Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова), Б.Б. Капустиним и С.В. Сысоевым (Ижевская государственная ме-

дицинская академия Минздрава), что однорядные швы следует производить с использованием микрохирургической техники, операционных микроскопов и современных атравматичных игл с синтетическими рассасывающимися нитями. Такой шов, несомненно, будет менее травматичным.

DEVELOPMENT OF A SINGLE-ROW SUTURE IN SURGERY OF HOLLOW ORGANS OF THE GASTROINTESTINAL TRACT

M.H. Makhov

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. H.R. Akhriev
Kabardino-Balkar State University named after H.M. Berbekova,
Nalchik, Russia

Introduction. Despite more than 200 years of development of suture of hollow organs of the gastrointestinal tract in this problem are still controversial issues. Modern technologies provide a new look at already known methods of imposing intestinal anastomosis. The goal of the investigation. Development of a single-row suture to further its use when applied terraced intestinal anastomosis. Materials and methods. On 10 bovine intestine nonbalzam preparations we worked out the proposed continuous suture technique. It consists in the fact that the needle puncture was performed by the serous membrane, and exit through the submucosal layer. Then by Shmiden's method the needle is rotated in the opposite direction and then passes through the sero-muscular-submucosa layer. That is a continuous thread on Shmiden's method comes from mucous to serosa, and in our method needle comes in opposite direction. At our option thread runs from the serous membrane, not piercing the mucosa, then turn around and re-captured as the opposite wall. Thus mucosa is not picked thread (as opposed to Schmid's method), and serosa of the two surfaces is in contact. Suture was applied atraumatic needle with thread polyglycolic 3-0. Results. 8 specimens of bovine gut suture technique worked. Imposed on the two preparations was done enteroenteroanastomosis end to end. It should be noted that this method requires the study of morphological and functional features enteroanastomosis on biological objects, preparation for clinical trials to develop tactics for patient's treatment. Conclusion. On the advantages of a single-row continuous suture in abdominal surgery according to many authors, including VN Repin, L.M. Kostylev O.S. Gudkov, M. Repin – State Educational Institution "Perm State Medical Academy. Acad. E.A. Wagner's" Medical. Experimental seam shows that blue thread does not pass through the skin, with the distance from the edge of 2–3 mm and 3–4 mm increments, the seam is a more subtle, all 10 variants observed sufficient contact serous membranes, anastomosis "end to end" shows the consistency of the seam, you can advance to confirm the possibility of imposing enterovirus enteroanastomosis "end to end", "side by side" with the use of the seam. Have to agree with G.M. Semenov (St. Petersburg' State Medical University. Acad. Pavlov), B.B. Kapustin and S. Sysoev (Izhevsk State Medical Academy), that row joints should be performed using microsurgical techniques, operating microscopes and advanced noninvasive needles with synthetic absorbable fibers. This seam is sure to be less traumatic.

РАЗРЕШАЮЩИЕ СПОСОБНОСТИ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ

Ю.С. Белобородова

Научный руководитель – д.м.н., проф. Ю.С. Винник
Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия

Введение. Острый панкреатит (ОП) является хирургической патологией, представляющей высокую медико-социальную значимость. Цель исследования. Изучение диагностической ценности УЗИ и компьютерной томографии (КТ) в диагностике ОП. Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 42 пациента, с ОП: отечная форма была у 17 (40,5%), панкреонекроз – у 25 (59,5%) больных. Мужчин было 27 (64,3%), женщин – 15 (35,7%). КТ выполняли с болюсным контрастированием. Результаты. При отечной форме ОП по УЗИ в первые сутки размеры ПЖ увеличивались, выявлялась неоднородность структуры, нечеткость контуров, пониженная эхогенность. После 5-ти суток, УЗИ-картина претерпевала обратное развитие. У больных с панкреонекрозом по УЗИ при поступле-

нии в стационар, определялась жидкость в плевральных полостях и брюшной полости, салынковой сумке с инфильтрацией парапанкреатической клетчатки. С 5-х суток по УЗИ, в большинстве случаев, определялись участки некроза поджелудочной железы в виде гипер-, гипо- и анэхогенных зон. По данным КТ при отечной форме ОП в первые 5 суток размер ПЖ увеличивался у всех пациентов, на отдельных участках ПЖ нечетливо визуализировался ее внешний контур. В группе больных с панкреонекрозом размер ПЖ был значительно увеличен, у всех пациентов контуры железы теряли четкость. При контрастировании выявлялись зоны отсутствия накопления контраста в паренхиме ПЖ от 5 мм. По данным КТ в большинстве случаев – 72,5% зоны некроза локализовались в области головки и тела ПЖ. При сравнительном анализе данных УЗИ пациентов этой группы некроз ткани ПЖ с локализацией в головке и теле в виде гипо-, ан- либо гиперэхогенных зон отмечен только в 44% случаев. У 50% больных определялось повышение плотности парапанкреатической клетчатки, накопление жидкости в полости малого салынника, у 36% – реактивный выпот в плевральных полостях. Выводы. Таким образом, при отечном ОП для оценки состояния ПЖ достаточно выполнения УЗИ, при панкреонекрозе методом выбора является КТ, позволяющая на ранних сроках более детально оценить характер и степень патологических изменений, протекающих в ПЖ.

THE RESOLVING POWER OF RADIOLOGICAL IMAGING IN ACUTE PANCREATITIS

J.S. Beloborodova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Y.S. Vinnick
Krasnoyarsk State Medical University named after V.F. Voino-Yasensky, Krasnoyarsk, Russia

Introduction. Acute pancreatitis (AP) is an urgent surgical pathology, which represents a high medical and social significance. The goal of the investigation. The aim of our study was to evaluate the diagnostic value of ultrasonography and computed tomography (CT) in the diagnosis of AP. Materials and methods. We observed 42 patients with AP: edematous form was in 17 (40.5%), pancreatic necrosis – in 25 (59.5%) patients. Males were 27 (64.3%), women – 15 (35.7%). CT was performed with bolus contrast. Results. The edematous form of the AP by ultrasound in the first day of pancreas size increased, revealed heterogeneity structure, blurred outlines, low echogenicity. After 5-days, ultrasound picture underwent back development. In patients with necrotizing pancreatitis by ultrasound at admission was determined by fluid in the pleural cavity and the abdominal cavity, packing bag with infiltration in parapancreatic tissue. With 5-days by ultrasound, in most cases, defined areas of necrosis of the pancreas in the form of hyper-, absence, hypoechoic areas. By CT in the edematous form of AP in the first 5 days pancreatic size increased in all patients, in some areas the vaguely visualize the outer loop. In the group of patients with necrotizing pancreatitis pancreatic size was significantly increased in all patients outlines iron loses clarity. When contrast revealed no areas of contrast accumulation in the parenchyma of the pancreas from 5 mm. CT in most cases localized 72.5% necrotic area localized in the head and body of the pancreas. Comparative analysis of ultrasound data of patients in this group with pancreatic necrosis localized in the head and body in the form of hyper-, absence, hypoechoic areas seen only in 44% of cases. 50% of patients determined by increasing the density of fiber parapancreaticeskoj, accumulation of fluid in the cavity of a small gland, 36% – reactive pleural effusion. Conclusion. Thus, with hydropic AP to assess the pancreas enough of this investigation, the method of choice is pancreatitis CT, allowing the early stages of a more detailed assessment of the nature and extent of pathological changes that occur in the pancreas.

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В ДИАГНОСТИКЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХИ

А.А. Белобородов, Ю.С. Белобородова, Р.В. Аликбеков

Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.П. Данилина
Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия

Введение. Несмотря на обширный арсенал методов исследования, дифференциальная диагностика механической желтухи остается актуальной проблемой в хирургической практи-

ке. Позднее выявление истинной причины желтухи приводит к значительной задержке выполнения необходимого хирургического вмешательства. Цель исследования. Изучить возможности УЗИ в диагностике синдрома механической желтухи (СМЖ). Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 398 больных с патологией билиопанкреатодуоденальной зоны (БПДЗ), осложненной СМЖ. В структуре преобладала желчнокаменная болезнь (ЖКБ) – 189 (47,5%) и 107 (26,9%) дистальные стриктуры или стеноз внепеченочных желчных протоков. Результаты. Дилатация внепеченочных желчных путей (ВЖП) установлена в 338 (84,9%), утолщение стенки ВЖП – в 71 (17,8%), конкременты общего желчного протока (ОЖП) – в 124 (31,2%), очаговое образование ОЖП с неровными контурами – в 3 (0,8%), очаговое образование в головке поджелудочной железы (ПЖ) – в 16 (4,0%), диффузное увеличение головки ПЖ – в 122 (30,7%), очаговое образование в печени (гипоэхогенное) – в 35 (8,8%), очаговое образование в печени (изоэхогенное и гиперэхогенное) – в 3 (0,8%), гепатомегалия – в 157 (39,4%) наблюдениях. В части случаев при ЖКБ, холедохолитиазе выявлялись признаки, затрудняющие установление верного диагноза: диффузное увеличение головки ПЖ установлено в 50 (26,5%) случаях, очаговое образование в печени (гипоэхогенное) – в 16 (8,5%), гепатомегалия – в 66 (34,9%) наблюдениях. На основании данных признаков, правильный диагноз был предположен у 116 (61,4%) из 189 больных с ЖКБ, осложненный холедохолитиазом. Выводы. Таким образом, проведенный анализ позволил выявить ряд УЗИ-признаков, указывающих на наличие СМЖ при разной патологии БПДЗ и позволяющих верно заподозрить ее причину.

ULTRASOUND IN THE DIAGNOSIS OF OBSTRUCTIVE JAUNDICE

A.A. Beloborodov, J.S. Beloborodova, R.V. Alibekov
Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.P.Danilina
Krasnoyarsk State Medical University named after V.F. Voino-Yasnetsky, Krasnoyarsk, Russia

Introduction. Despite the extensive arsenal of research methods, differential diagnosis of obstructive jaundice is an urgent problem in surgical practice. Late detection of the true causes of jaundice resulting in significant delays to the need for surgery. The goal of the investigation. Objective: to study the possibility of ultrasound in the diagnosis of obstructive icterus syndrome (OIS). Materials and methods. We observed 398 patients with pathology biliary-pancreatoduodenal zone (BPDZ) complicated by OIS. The structure was dominated by gallstone disease (GD) – 189 (47.5%) and 107 (26.9%), stricture or stenosis of the distal bile duct. Results. Dilatation of the extrahepatic biliary tract (EBT) is set to 338 (84.9%), thickening of the wall EBT – in 71 (17.8%), common bile duct stones (CBDS) – in 124 (31.2%), focal masses CBDS with irregular contours – in 3 (0.8%), focal masses in the head of the pancreas – 16 (4.0%), diffuse enlargement of pancreatic head – in 122 (30.7%), focal masses in the liver (hypoechoic) – 35 (8.8%), focal masses in the liver (isoechoic and hyperechoic) – 3 (0.8%), hepatomegaly – in 157 (39.4%) cases. In some cases with cholelithiasis, choledocholithiasis detected symptoms, complicating the installation of the correct diagnosis: diffuse enlargement of pancreatic head mustache-ciency in 50 (26.5%) cases, focal masses in the liver (hypoechoic) – 16 (8.5%), hepatomegaly – in 66 (34.9%) cases. Based on these characteristics has been suggested the correct diagnosis in 116 (61.4%) of 189 patients with cholelithiasis complicated by choledocholithiasis. Conclusion. Thus, our analysis revealed a number of ultrasound signs indicating the presence of OIS in different pathologies and allow true BPDZ suspect the cause.

КОМПЛЕКСНЫЙ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД ПРИ ВЫБОРЕ СПОСОБА ЭНДОХИРУРГИЧЕСКИХ АНТИРЕФЛЮКСНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ

Э.Р. Тимбаков, Е.Ю. Чернышев, З.С. Ибрагимов, М.М. Рыжкова
Научный руководитель – д.м.н., проф. Э.А. Галлямов
Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия

Введение. В индустриально развитых странах стандартным подходом к хирургической коррекции желудочно-пищеводного рефлюкса стали лапароскопические антирефлюксные вме-

шательства. На сегодняшний день доказано определяющее значение лапароскопических операций в лечении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ), ставшие “золотым стандартом” эндохирургии. В тоже время не прекращается полемика о выборе способа фундопликации. Цель исследования. Выбор способа фундопликации у больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ) путем применения различных способов эндохирургических антирефлюксных оперативных вмешательств. Материалы и методы. С 1993 г. по март 2012 г. оперировано более 500 больных с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью и грыжами пищеводного отверстия диафрагмы. Соотношение женщин и мужчин 3:2; возраст больных колебался от 27 до 82 лет. Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы по данным рентгенографии выявлена у 90,7%, причем, у 64,2% случаев – скользящая и у 15,2% пациентов – фиксированная аксиальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы. У 85,4% больных выявлен эзофагит различной степени выраженности по Savary–Miller, у 0,5% больных – пептическая стриктура дистального отдела пищевода. На этапах внедрения антирефлюксных вмешательств нами выполнялись единичные вмешательства Lortat–Jacob – 0,4%, Dor – 1% от которых в дальнейшем мы отказались, получив рецидивы ГЭРБ, и, в настоящее время, не считаем их полноценными антирефлюксными операциями. В следующей серии мы использовали фундопликации Nissen–Rosetti – 15,4%, и также отказались от них в связи с длительным периодом послеоперационной реабилитации пациентов за счет ротирующей пищевода гиперфункциональной фундопликационной манжеты. В дальнейшем привлекательными оказались парциальные фундопликации Toupet – у 18,1% и по Nissen у 19,5% пациентов, Черноусову – у 11,4%, а также фундопликация в модификации клинки у 34,2%. Двум больным с пептической стриктурой пищевода выполнена трансхиатальная резекция нижней трети пищевода с эзофагогастростомией. При сочетании ГЭРБ с другими заболеваниями (ЖКБ, грыжи передней брюшной стенки, заболевания органов малого таза) у 28,3% больных выполнялись симультанные операции. Результаты. Осложнения после операции возникли у 4,5% больных: повреждение паренхимы селезенки с образованием большой подкапсульной гематомы в процессе мобилизации дна желудка; карбокситоракс при мобилизации n/3 пищевода; перфорация кардиального отдела желудка при мобилизации ретроэзофагеального пространства; развитие подпеченочного абсцесса и рецидив грыжи у 1,2% больных, вызванный несостоятельностью крурорафии. У 19,3% больных отмечались кратковременные явления дисфагии, которые самостоятельно купировались; причем, чаще всего (14,7% больных) дисфагия отмечалась после операции по Nissen и Nissen–Rosetti, реже (0,5%) – у больных, которым выполнена парциальная фундопликация. Выводы. Антирефлюксное лапароскопическое вмешательство требует индивидуального подхода, который предполагает введение понятия “физиологической манжеты”, не суживающей, не ротирующей пищевод и не деформирующей желудок. Циркулярность манжеты определяется не столько выраженностью симптомов ГЭРБ, сколько мобильностью дна желудка и исходной моторикой пищевода. Фиксация манжеты к ножкам диафрагмы вызывает более выраженный болевой синдром, чем прочие способы коррекции недостаточности пищеводно-желудочного перехода. Доступ к пищеводно-желудочному переходу для наложения манжеты определяется типом желудочной секреции. Наиболее эффективными являются операции Nissen, Toupet, РНЦХ (по А.Ф. Черноусову) и разработанный в клинике способ фундопликации (патент РФ №2291672); протезирование дефекта пищеводного отверстия диафрагмы облегченными и комбинированными протезами в дополнение к обязательной задней крурорафии.

COMPREHENSIVE INDIVIDUAL APPROACH WHEN CHOOSING A ENDOSURGICAL ANTIREFLUX INTERVENTIONS

E.R. Timbakova, E.Y. Chernyshev, Z.S. Ibragimov, M.M. Ryzhkova
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.A. Gallyamov
Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Yevdokimov, Moscow, Russia

Introduction. Laparoscopic antireflux intervention has become a standard approach to gastroesophageal reflux in industrialized

countries. Nowadays laparoscopic surgery has been proved to be crucial for gastroesophageal reflux disease (further: GRD) cure and has become a "golden standard" of endosurgery. However debates over choice of fundoplication approach are going on. The goal of the investigation. The aim of this research is to determine the fundoplication approach by application of different methods of endosurgery antireflux operating intervention to the GRD sick people. Materials and methods. Since 1993 till March, 2012, more than 500 people were operated on GRD and hernia of esophageal opening. Female to male ratio was 3:2, the age varied from 27 to 82. Per the results of radiography hernia of esophageal opening was identified in 90.7% cases, and besides there was slip one in 64.2% cases and fixed axial hernia of esophageal opening in 15.2% patients. 84.2% were sick of esophagitis at varying degrees of severity by Savary-Miller, 0.5% of diseased were found of peptic stricture of distal oesophagus. At the stage of antireflux surgery intervention we performed one-off surgical operations Lortat-Jacob – 0.4%, Dor – 1%, but we rejected them after we had observed GRD relapse. Since then we do not assume them as full antireflux surgery. In the next step we used fundoplication Nissen-Rosetti – 15.4%, and also rejected them due to long rehabilitation of people caused by hyperfunctioning fundoplication cuff that rotated oesophagus. Further, partial fundoplications of Toupet, Nissen, Chernousov and modified by clinic were successful in 18.1%, 19.5%, 11.4% and 34.2% cases correspondingly. Transhiatal resection with esophagogastrostomy of the lowest one third of oesophagus was made to two patients with peptic stricture of distal oesophagus. Where GRD was mixed with other diseases (cholelithiasis, hernia of front abdominal wall, pelvis minor organs diseases) simultaneous operations took place in 28.3% sick. Results. Postoperative complications took place in 4.5% cases in such forms as damage of spleen parenchyma with subcapsular hematoma in the process of stomach bottom mobilization, karboksitoraks of lower third of oesophagus, cardiac part of stomach perforation at retroesophageal space mobilization, subhepatic abscess progress and hernia relapse caused by cruroraphia insolvency in 1.2% of diseased. 19.3% diseased had short term dysphagia that was cut off independently, more often (14.7% of patients) dysphagia was identified after Nissen and Nissen-Rosetti operations, fundoplication made patients were less of such phenomena. Conclusion. Antireflux laparoscopic surgery requires individual approach with the necessity of assumption for "physiological cuff" that does not constrict, rotate or deform stomach. Cuff circularity should be determined not so much by GRD severity degree as by stomach bottom mobility and initial gastric motor activity. Cuff fixing to crura of diaphragm causes stronger pain syndrome than other methods of esophageal transition leaks correction. Type of gastric secretion determines access to esophageal transition for cuffing. The most efficient methods are Nissen, Toupet, RNCH (Russian scientific surgery center by Chernousov) and that fundoplication method modified in the clinic (Russian patent № 2291672). It is more reasonable to apply prosthetic of esophageal opening defect by slimmed-down and composite prostheses as additional to mandatory back cruroraphia in cases of defects sized more than 5 cm, hypotrophy of diaphragm crura, advanced age of patient. Perioperative cooperation of surgeon and gastroenterologist is crucial.

ЕСТЬ ЛИ БУДУЩЕЕ У ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ В ЛЕЧЕНИИ РАКА ЖЕЛУДКА И ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ?

Э.Р. Тимбаков, Е.Ю. Чернышев, З.С. Ибрагимов, М.М. Рыжкова
Научный руководитель – д.м.н., проф. Э.А. Галлямов
Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия

Введение. Прошло более 130 лет с тех пор, как Бильрот выполнил первую резекцию желудка, но актуальность исследований, посвященных хирургии рака желудка и ГИСО, остается несомненной. По данным литературы, рак желудка является одной из основных причин смерти от злокачественных опухолей во всем мире (около 1 млн. жителей планеты в 2008 году умерли от рака желудка). Лечение рака желудка и ГИСО вступает в новую эпоху. Появилось большое число технологических изменений призванных минимизировать хирургическую травму, улучшить исходы хирургических вмеша-

тельств и повысить качество жизни больного. Цель исследования. Улучшить выживаемость и качество жизни больных с раком желудка и гастроинтестинальными стромальными опухолями, путем применения видеоэндоскопических методик. Материалы и методы. С 2000 по март 2012 г.г. оперировано 64 больных с различными формами онкологических заболеваний желудка. Из них 41 (64,1%) мужчин и 23 (35,9%) женщин. Возраст больных колебался от 32 до 75 лет. Объем поражения устанавливался на основании рентгенологического исследования, эндоскопического исследования, данных ультразвукового исследования (УЗИ), компьютерной томографии (КТ). Оценка поражения желудка также оценивалась по данным биопсии. Стадия процесса в дооперационном и послеоперационном периоде оценивалась согласно классификации Международного противоракового союза. Результаты. На базах кафедры выполнено 64 видеохирургических вмешательства: лапароскопическим доступом оперировано 41 (64,1%) пациентов, из них 21 – по поводу рака желудка, 20 – по поводу ГИСО желудка; лапароскопически-ассистированным доступом оперировано – 3 (4,7%) пациента по поводу рака желудка; мануально-ассистированным доступом оперировано – 20 (31,2%) пациентов по поводу рака желудка. В 20 (31,2%) случаях выполнена гастрэктомия, из которых в 2 случаях выполнялась лапароскопически-ассистированная гастрэктомия, в 9 случаях выполнялась лапароскопическая гастрэктомия, и у 9 пациентов – гибридная гастрэктомия. В 20 (31,2%) случаях выполнялась субтотальная резекция желудка: у 13 пациентов выполнена лапароскопическая субтотальная резекция желудка и 7 пациентам – гибридная субтотальная резекция желудка. В 19 (29,6%) случаях выполнялась лапароскопическая секторальная резекция желудка. В 5 (7,8%) случаях выполнялась лапароскопическая проксимальная резекция желудка. При раке желудка всем пациентам выполнялась стандартная D-2-лимфодиссекция. Выполнение данных оперативных вмешательств проводилось с использованием стандартных наборов для эндовидеохирургических вмешательств, использовались ультразвуковые ножницы HARMONIC (ETHICON ENDOSURGERY), аппарат биполярной коагуляции LIGASURE, En-Seal, набор линейных эндоскопических сшивающих аппаратов (Eshelon, ATB-45, Flex, EndoGIA-30, Endouaniversal), устройство для ручного ассистирования LAP-DISK, DEXTRUS (ETHICON ENDOSURGERY). Удаленный орган помещался и эвакуировался из брюшной полости в герметичном контейнере, соблюдая принципы абластики. Время оперативных вмешательств составило 100–400 мин, кровопотеря составила 250–900 мл, продолжительность койко-дня 4–15 дней. Осложнения после операции возникли в 3 (4,7%) случаев в виде анастомозита. В 1 (1,6%) случае пациенту с развившимся анастомозитом установлен самораскрывающийся, непокрытый нитиновый стент (удален через 2 месяца). Выводы. Применение эндовидеохирургических методов в лечении злокачественных образований желудка является эффективным, сочетая в себе соблюдение онкологических принципов лечения злокачественных заболеваний, адекватную радикальность оперативного вмешательства при малой/минимальной инвазивности. Малый процент осложнений (4,7%) позволяет сопоставить видеохирургические методы лечения с традиционными, однако в связи с небольшим количеством наблюдений систематизировать отдаленные онкологические результаты считаем преждевременным.

IS THERE A FUTURE OF LAPAROSCOPIC SURGERY OF GASTRIC CANCER AND GASTROINTESTINAL STROMAL TUMOR TREATMENT?

E.R. Timbakov, E.Y. Chernyshev, Z.S. Ibragimov, M.M. Ryzhkova
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. E.A. Gallyamov
Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov, Moscow, Russia

Introduction. More than 130 years ago was made the first partial gastrectomy by T. Billroth, but actuality of the researches in the sphere of gastric cancer surgery and GIST is still very high. According to the academic literature, the gastric cancer is one of the central reasons of malignant growth depth all over the world (about 1 million people died of gastric cancer in 2008). Gastric cancer and GIST treatment come into new era. Nowadays there is a wide range of technological changes serves to minimize sur-

geon's trauma, to improve the fate of surgical interference and to enhance the quality of patient life. The goal of the investigation. To improve the survival value and the quality of life of patients, who have gastric cancer surgery and gastrointestinal stromal tumor using video endosurgical methods. Materials and methods. From 2000 to march 2012 there were 64 operated patients with different forms of gaster cancerous diseases. Among them there were 41 men (64.1%) and 23 women (35.9%). Patients' age vary from 32 to 75. The amount of affect was founded with the help of radiographic survey, endoscopic examination, ultrasonic data and computer-assisted tomography. The assessment of gaster affect can also be measured on biopsy evidence. The step of the process in pre-surgical and postoperative period was measured according to the International Union Contra Cancrum classification. Results. On the base of academic department were made 64 videosurgical interferences: laparoscopic method was used in 41 (64.1%) cases, where 21 patients had gastric cancer and 20 had GIST; laparoscopic-assisted method was used in 3 (4.7%) cases – patients had gastric cancer; manual-assisted method was used in 20 (31.2%) cases – patients had gastric cancer. In 20 (31.2%) cases was made gastrectomy, where in 2 cases was made laparoscopic-assisted gastrectomy, in 9 cases laparoscopic gastrectomy and in the other 9 cases was made hybrid gastrectomy. In 20 (31.2%) cases was made subtotal gastrectomy: laparoscopic subtotal gastrectomy was made in 13 cases and in 7 cases was made hybrid subtotal gastrectomy. In 19 (29.6%) was made laparoscopic sectoral gastrectomy. In 5 (7.8%) was made laparoscopic cardectomy. D2 lymph node dissection was made for all patients with gastric cancer. Realization of these surgical measures was carried out with the use of standard set for video endosurgical interferences, which includes supersonic scissors HARMONIC (ETHICON ENDOSURGERY), the mechanism of bipolar coagulation LIGASURE, En-Seal, the case of line endoscopic suturing devices (Eshelon, ATB-45, Flex, EndoGIA-30, Endouaniversal), the apparatus for manual assistance LAP-DISK, DEXTRUS (ETHICON ENDOSURGERY). The extirpate organ from abdominal space was put into airtight container according to the ablastics' principles. The time of surgical measures was about 100–400 minutes, the blood loss during these measures was about 250–900 millilitres, and the length of patient day is about 4–15 days. After surgeries the complicating diseases arise in 3 (4.7%) cases in the form of anastomosisitis. In 1 (1.6%) case for patient who had advanced anastomosisitis was diagnosed self-extracting uncovered nitinol stent (was extirpated two month later). Conclusion. The use of video endosurgical methods in malignant growth treatment is effective combine with maintenance oncological principles malignant disease therapy, adequate radicality of surgical measure for small/minimal invasiveness. The small percentage of complicating disease (4.7%) allow to compare videosurgical methods of treatment with traditional, however due to the fact of limited number of observation it is too early to systematize distant oncological results.

КИШЕЧНЫЙ ШОВ Е.С. ПЕТРОВА В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Э.Р. Тимбаков, И.В. Колесник, А.К. Шамардина, А.Б. Мусаев
Научный руководитель – д.м.н., доц. Е.С. Петров
Самарский государственный медицинский университет,
Самара, Россия

Введение. Вся история хирургии желудочно-кишечного тракта связана с поиском наиболее совершенного способа закрытия просвета полых органов. На данный момент существует порядка 400 видов кишечных швов, что показывает отсутствие одного идеального метода. Известны одно-, двух-, многорядные и аппаратные швы. До сих пор ведутся споры о их преимуществах и недостатках. По литературным данным, частота развития несостоятельности кишечных швов варьируется 0,3–18,7%. Несмотря на множественные попытки совершенствования технических вариантов анастомозирования, на сегодняшний день не удается преодолеть негативных сторон развития способов соединения кишечной стенки. Несостоятельность шовной полосы развивается в результате начальной ишемии и нарушения микроциркуляции по линии сшиваемых частей органов. Применение кишечного шва в один ряд позволяет добиться меньшей травматизации

сшиваемых тканей, снизить количество инородного (шовного) материала. Кроме того повышается механическая прочность шва на фоне снижения степени нарушения иннервации и кровоснабжения краев сшиваемой раны. Воспалительные изменения в зоне шва менее выражены. Риск формирования абсцессов между рядами швов снижается до минимума. Заживление протекает быстрее, образуется невысокий валик, мало суживающий просвет, сокращается время наложения шва. Экспериментальными исследованиями многих авторов было доказано преимущество однорядного непрерывного шва кишечного анастомоза в общей хирургии (Егоров В.И. и соавт., 2004). Во-первых, в ситуации двухрядного кишечного шва заживление происходило по типу “вторичного”, а при использовании однорядного – носило “первичный характер”. Во-вторых, была доказана высокая герметичность и прочность однорядного шва, вероятно, за счет сохранной локальной гемодинамики. Цель исследования. Анализ результатов использования разработанного однорядного кишечного шва в клинической практике. Материалы и методы. На кафедре оперативной хирургии и клинической анатомии с курсом инновационных технологий Самарского государственного медицинского университета (СамГМУ) доц. Е.С. Петровым совместно с учениками разработан однорядный непрерывный экстрамукозный инвертирующий рантовидный шов. Шов накладывается следующим образом: на концах раны, с отступлением от ее краев на 2–3 мм, через серозно-мышечно-подслизистый слой накладывают две держалки, держалки растягивают и создают инвертирующий рантовидный валик по краям сшиваемой раны, используют образовавшиеся серозно-мышечно-подслизистые складки по краям сшиваемой раны для наложения непрерывного матрасного шва с перпендикулярным вколом иглы к краям сшиваемой раны. В ряде экспериментов шов оказался механически прочным, сохраняющим достаточную герметичность. Получен патент на изобретение №2456932 “Способ наложения однорядного кишечного шва Е.С. Петрова”. Результаты. Шов успешно используется в практическом здравоохранении. Так в отделении пропедевтической хирургии Клиник СамГМУ за 9 месяцев прооперировано 10 пациентов с разной патологией поджелудочной железы, при которой требовалось формирование энтеро-энтеро анастомоза. Соотношение мужчин и женщин составило 8:2, в возрасте от 42 до 74 лет, средний возраст составил 56 лет. Во всех случаях был сформирован терминало-латеральный энтеро-энтеро анастомоз Roux-en-Y. Энтеральное питание начинали с 3 суток. Послеоперационный период протекал без особенностей. Все пациенты выписывались на 7–10 сутки в удовлетворительном состоянии. Выводы. Мы считаем, что представленный способ должен быть рекомендован в широкую медицинскую практику как стандарт формирования кишечного шва.

E.S. PETROV'S INTESTINAL SUTURE IN CLINICAL PRACTICE

E.R. Timbakov, I.V. Kolesnik, A.K. Shamardina, A.B. Musayev
Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. E.S. Petrov
Samara State Medical University, Samara, Russia

Introduction. The whole history of the gastrointestinal tract surgery connected with the search of the most perfect method of obturation. Nowadays there are about 400 kinds of intestinal suture and this fact demonstrates the lack of one ideal method. Single-, double-, multiple and machine stitches are well-known. The disputes over their advantages and disadvantages still take place. According to the academic literature, the frequency of intestinal suture failure development vary from 0.3% to 18.7%. In spite of multiply approaches to improve technological variants of anastomosis it is not easy to penetrate the negative sides of different methods of intestinal wall connection. The incompetence of the suture striae advanced as a result of initial ischemia and problems with microcirculation in the line of stitching up organs' parts. The use of intestinal suture in line allows reaching the smallest level of stitching up tissue traumatism, and reducing the amount of enthetic (suture) material. Moreover, mechanical strength of the suture rises against the reduction of the infraction level of innervation and the border of stitching up traumatism blood supply. The phlogistic changes in the place of suture are

not so expressed. The risk of abscesses' formation between sutures' rows go down to minimum. The regenerative process passes faster, arise low roller, slightly narrowed lumen, the time of stitching reduce. Experimental researches of many authors show the benefit of single-row continuous suture of intestinal anastomosis in general surgery (V.I Yegorov, 2004). First of all in the case of the double-row intestinal suture took place the secondary kind of regenerative process, when the single-row was used it was the primary kind. Secondly was approved the high airtightness and endurance of single-row suture, perhaps because of safe localized circulatory dynamics. The goal of the investigation. Outcome analysis of the developed single-row intestinal suture using in clinical practice. Materials and methods. In the academic department of operative surgery and clinical anatomy with innovation technology course of the Samara State Medical University associate professor E.S. Petrov together with his students developed single-row continuous ekstramukozny inverting intestinal suture. The suture overlap in the following way: at the ends of the traumatism with retreat from its borders for 2–3 millimeters, through serose-sarcous-submucosal panniculus put two handles which can be stretched for creating inverting roller in boards of the stitching traumatism, then use the serose-sarcous-submucosal folds in the boards of the stitching traumatism for overlapping continuous mattress suture with perpendicular sticking of the needle to the borders of the stitching traumatism. In the series of experiments the suture turns out to be mechanically strong, keeping sufficient airtightness. The patent №2456932 "The method of putting E.S. Petrov's single-row intestinal suture" was obtained. Results. The suture is usefully employed in the practical healthcare. So, in the unit of propedeutic surgery of the Samara State Medical University during 9 month operations for 10 patients were made. All of them had different pathology of the pancreatic gland whereby need to form entero-enteroanastomosis. The correlation of men and women was about 8:2 with age from 42 to 74 years, the middle age was 56 years. In all cases was formed termino laterale anastomose Roux-en-Y. The entero-alimentation started 3 days after. Postoperative period passed normal. All patients checked out 7–10 days after in satisfactory condition. Conclusion. We supposed that the represented approach should be recommended in a wide medical practice as a standard of formation intestinal suture.

АНГИОПЛАСТИКА И СТЕНТИРОВАНИЕ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА

А.И. Верстова

Научные руководители – А.Ю. Лихарев, д.м.н., проф. А.И. Хрипун

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Эффективность консервативной терапии ишемии нижних конечностей при сахарном диабете невелика: только в 40% случаев конечность может быть сохранена в течение первых шести месяцев, 20% больных ожидает летальный исход, остальным будет выполнена большая ампутация. Порог смертности в 50% достигается уже ко второму году после усе- чения конечности. Успешная реваскуляризация снижает частоту ампутаций у больных сахарным диабетом. В настоящее время признается ведущая роль баллонной ангиопластики в лечении ишемии нижней конечности вызванной окклюзионно-стенотическим поражением артерий голени и стопы при сахарном диабете. Появление новых методик, а также специализированного расходного инструментария для ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей существенно расширило возможности хирургической помощи и привело к улучшению результатов. На сегодняшний день в экономически развитых странах доля ангиопластики при ишемии нижних конечностей составляет 80%, дистального шунтирования – 20%. Ангиопластика берцовых артерий является методом выбора при поражении артерий нижних конечностей у больных с синдромом диабетической стопы. Цель исследования. Изучить результаты баллонной ангиопластики и стентирования артерий нижних конечностей у пациентов с ишемией на фоне сахарного диабета. Материалы и методы. 24 пациентам, страдаю-

щим сахарным диабетом, выполнены эндоваскулярные вмешательства по поводу ишемии нижних конечностей. При поступлении всем пациентам, наряду с обследованием, назначалась стандартная консервативная терапия, которая включала прием клопидогреля по 75 мг 1 раз в день, как минимум за 3 дня до операции и 6 месяцев после операции. Больных с декомпенсацией сахарного диабета, по возможности, переводили на подкожное введение инсулина для достижения стабильной коррекции показателей глюкозы крови. В 54,7% случаев выполнена баллонная ангиопластика, а в 45,3% случаев – стентирование пораженных артерий. Результаты. Клинический успех после операции составил 80,7%. Через 12 месяцев после баллонной дилатации и стентирования частота рецидива ишемии составила 37%. Наиболее часто рецидив ишемии наблюдали в срок от 3 до 9 месяцев. У 5 пациентов рецидивировала критическая ишемия. У 4 из них рецидив ишемии в эти сроки связан с развитием рестенозов в месте ангиопластики. У одного больного кроме рестеноза в месте ангиопластики выявлен новый стеноз выше места баллонной ангиопластики. Через 6 месяцев сохранение конечности отмечено в 81% случаев, а через 12 месяцев – 70%. После проведенного эндоваскулярного лечения из 10 пациентов с язвенными дефектами на стопе у 7 человек отмечено полное заживление язв в сроки от 3 недель до 2,5 месяцев. Выводы. Баллонная ангиопластика и стентирование являются эффективными методами лечения поражений артерий нижних конечностей у больных сахарным диабетом и ишемией нижних конечностей.

LEG ARTERIES ANGIOPLASTY AND STENTING AT PATIENTS WITH CRITICAL ISCHEMIA BY REASON OF DIABETES

A.I. Verstova

Scientific Advisors – A.Yu. Likharev, DMedSci, Prof. A.I. Hripun
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Medical treatment of limb ischemia at diabetes is not enough effective: only 40% of the limb can be saved in the first six months, 20% of patients – will die soon, and the rest will be done big amputation. The mortality threshold in 50% is achieved by second year after reducing limb. Successful revascularization reduces frequency of amputations at patients with diabetes. Now the main treatment of limb ischemia caused by occlusion and constriction of the leg and foot arteries by reason of diabetes is balloon angioplasty. New methods, and also special tools for leg arteries angioplasty and stenting essentially expanded possibilities of the surgical treatment and improved results. Today in leading economic countries leg arteries angioplasty makes 80% in limb ischemia, distant artery bypass – 20%. Tibial artery angioplasty is the main treatment of arterial involvement in patients with diabetic foot syndrome. The goal of the investigation. To study results of leg arteries balloon angioplasty and stenting at patients with critical ischemia by reason of diabetes. Materials and methods. 24 patients with diabetes had endovascular interventions because of limb ischemia. At receipt all of patients had examination, standard medical therapy which included reception of Clopidogrel on 75 mg once a day, at least in 3 days prior to operation and 6 months after operation was appointed. Patients with decompensation diabetes, whenever possible, transferred to underdermic introduction of insulin. It stable correction of indicators of glucose of blood. In 54.7% of cases it is executed balloon angioplasty, and in 45.3% of cases – a stenting of the struck arteries. Results. The clinical success after operation made 80.7%. In 12 months after balloon dilatation and stenting frequency of recurrence of ischemia made 37%. Most often recurrence of ischemia observed in time from 3 to 9 months. At 5 patients recurred critical ischemia. At 4 of them ischemia recurrence in these terms is connected with development of restenosis in a place angioplasty. At one patient except of restenosis in a place of angioplasty – is revealed the new stenosis above a place balloon angioplasty. In 6 months preservation of an extremity is noted in 81% of cases, and in 12 months – 70%. After the carried-out endovascular treatment from 10 patients with ulcer defects on foot: at 7 people complete healing of ulcers in terms from 3 weeks to 2.5 months is noted. Conclusion. Balloon angioplasty and a stenting are efficient methods for treatment of leg arteries at patients with diabetes and limb ischemia.

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕНТГЕНОЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ СТЕНОЗАХ ВНУТРЕННИХ СОННЫХ АРТЕРИЙ

А.А. Зайцева

Научные руководители – А.Ю. Лихарев, д.м.н., проф. А.И. Хрипун

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Одна из актуальных проблем сегодня – это выбор метода лечения атеросклероза сосудов, в том числе и внутренних сонных. В связи с этим возникает много вопросов об эффективности и атравматичности лечения стенозов внутренних сонных артерий, атеросклеротической этиологии, методом рентгеноэндоваскулярных вмешательств. Цель исследования. Оценить эффективность рентгеноэндоваскулярного лечения стенозов внутренних сонных артерий в отдаленный период, изучить изменения сосудистой стенки после стентирования на сроках более 6 месяцев по данным дуплексного сканирования. Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ клинической работы отделения рентгенохирургических методов диагностики и лечения Института хирургии им. А.В. Вишневского Росмедтехнологий и Городской клинической больницы №12 за период с 2005 по 2008 г.г. по стентированию внутренних сонных артерий с церебральной протекцией. Было выполнено 21 рентгеноэндоваскулярное вмешательство при атеросклеротических стенозах внутренних сонных артерий 19 пациентам. Средний возраст пациентов составил 63 года. Преобладали мужчины – 68%. 7 пациентам был установлен стент Precise Cordis, остальным 12 пациентам установлен стент Acculink Guidant. Объем обследования пациентов включал: стандартную дигитальную субтракционную ангиографию, комплексное ультразвуковое исследование брахиоцефальных артерий по общепринятым методикам на приборе Vivid 7 (General Electric) с использованием датчиков с частотой излучения VFX 3,5; 7,5 МГц, во время оперативного вмешательства проводилось ТКДС средней мозговой артерии для контроля эмболии дистального русла. Для качественной оценки положения, локализации и структурных особенностей стента использовали В-режим, режим тканевой гармоник и режим Sie-Flow. При использовании ультразвукового исследования для оценки проходимости стента применяли метод цветового доплеровского картирования (ЦДК) и энергии отраженного доплеровского сигнала (ЭОДС) в сочетании с данными спектра доплеровского сдвига частот (СДСЧ). При этом количественно оценивали линейную скорость кровотока (ЛСК) на всем протяжении стента и на всем протяжении дистального русла. Ультразвуковыми критериями хорошего результата вмешательства являлись: полное прилегание стента к сосудистой стенке на всем протяжении при продольном и поперечном сканировании; окрашивание просвета стента в режимах ЦДК и ЭОДС; остаточный стеноз менее 10%; отсутствие диссекций интимы; отсутствие локальных изменений ЛСК на всем протяжении стента и восстановление магистрального кровотока в дистальном артериальном русле. Результаты. Результат всех вмешательств был хороший. В ближайшем послеоперационном периоде после выполнения рентгеноэндоваскулярного вмешательства проводили ДС с целью определения проходимости артерии и стента. Осложнений рентгеноэндоваскулярного лечения после ангиопластики и стентирования внутренних сонных артерий отмечено не было. В артериях регистрировался ламинарный характер кровотока с ЛСК до 0,9 м/с. В режимах ЦДК и ЭОДС не отмечены дефекты окрашивания просвета артерий. По данным ТКДС массивной материальной эмболии не отмечено. При оценке отдаленных результатов (6 и более месяцев) эндоваскулярного лечения 17 пациентов рестеноз выявлен в одном случае, что потребовало выполнения резекции внутренней сонной артерии с протезированием. Выводы. Рентгеноэндоваскулярные вмешательства являются малотравматичными и высокоэффективными методами лечения стенозов внутренних сонных артерий атеросклеротической этиологии. Комплексное ультразвуковое исследование артерий на этапах эндоваскулярного лечения позволяет уточнить состояние гемодинамики в стентированных артериях и определить дальнейшую тактику ведения пациентов.

SHORT-TERM AND LONG-TERM RESULTS OF THE X-RAY ENDOVASCULAR TREATMENT OF INTERNAL CAROTID ARTERIOSTENOSIS

A.A. Zaitseva

Scientific Advisors – A.Y. Likharev, DMedSci, Prof. A.I. Khripun
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. One of the important problems today is treatment options of atherosclerosis, including the internal carotid. In this regard there are many questions about the effective and atraumaticity treatment stenosis of the internal arteries of atherosclerotic etiology, by endovascular interventions. The goal of the investigation. To estimate the efficiency of X-ray endovascular treatment of internal carotid arteriostenosis in the long-term period. To study the vessel wall structure alternation after stenting due to the duplex ultrasonography screening in 6 months. Materials and methods. Post-hoc analysis of the internal carotid artery stenting with the cerebral protection was carried out in the X-rays surgery unit of the The Vishnevsky Institute Of Surgery Of The Russian Academy Of Medical Sciences and the City Clinical Hospital №12 during the period 2005–2008. 21 X-ray endovascular interferences were made in 19 patients with internal carotid atherosclerotic stenosis. The patient's average age was 63 years. 68% of patients were men. 7 patients were implanted the Precise Cordis stent, 12 remain patients were implanted the Acculink Guidant stent. The medical check-up plan was the following: digital subtraction angiography (DSA), ultrasound investigation of brachiocephalic arteries by the use of Vivid 7 (General Electric) with the VFX 3.5; 7.5 MHz emission frequency. During the surgery was made transcranial medial cerebral artery duplex ultrasonography screening to verify the embolism. B mode, mode of Tissue Harmonic Imaging and Sie-Flow mode were used to estimate the stent situation, localization and its structure. Color Doppler Imaging and the energy of the reflected Doppler signal in combination with the Doppler frequency shift spectrum were used to verify the stent patency. The linear blood flow velocity through the stent and the whole distal circulatory bed was estimated due to these methods. The ultrasonography criteria of positive result were: the entirely stent adhesion to the vessel wall according to lengthwise and transverse scanning; stent opening staining in the Color Doppler Imaging and the energy of the reflected Doppler signal mode; remain stenosis is less than 10%; the linear blood flow velocity through the whole stent is normal; magistral blood flow reactivation in the distal circulatory bed. Results. The result in every case of X-ray endovascular interference was positive. There was no adverse event after this procedure. Duplex ultrasonography screening was made in the early postoperative period to estimate the artery and stent patency. Artery blood flow was laminar with the linear blood flow velocity up to 0.9 mps. The artery opening was not colored in the Color Doppler Imaging and the reflected Doppler signal mode. There was no heavy embolism according to transcranial medial cerebral artery duplex ultrasonography screening. Only one patient had restenosis in long-term period (6 months and more) and he was made an internal carotid artery resection and its prosthetics. Conclusion. X-ray endovascular treatment of internal carotid atherosclerotic stenosis is a low invasive and highly effective method. Ultrasound investigation of brachiocephalic arteries may help to estimate the hemodynamics in the stenting arteries and to plan the patient management.

ПРИМЕНЕНИЕ ВИДЕОЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА, ОСЛОЖНЕННОГО РАСПРОСТРАНЕННЫМИ ФОРМАМИ ПЕРИТОНИТА

В.Г. Полушкин

Научные руководители – к.м.н., доц. М.Е. Тимофеев, д.м.н., проф. С.Г. Шаповальянц, д.м.н., проф. Е.Д. Федоров, к.м.н., доц. И.П. Марченко, к.м.н. Р.В. Плахов
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В целях сокращения числа осложнений и улучшения качества жизни пациентов, целесообразным представляется изучение роли малоинвазивных видеолaparоскопических вмешательств в хирургии острого аппендицита, осложненного распространенными формами перитонита. Цель исследования.

Отработать методику и оценить возможности применения видеолaparоскопических вмешательств в комплексном лечении острого аппендицита, осложненного распространенными формами перитонита. Материалы и методы. В период с 24.05.2000 по 14.10.2011 в нашей клинике 119 пациентам с острым аппендицитом (флегмонозный – 19, гангренозный – 26, гангренозно-перфоративный – 74), осложненным распространенным перитонитом, проведено хирургическое лечение с использованием видеолaparоскопических технологий. Мужчин было 67, женщин 52, в возрасте от 14 до 83 лет, в среднем $37,1 \pm 17,5$ лет. У 99 (83,2%) пациентов имел место диффузный перитонит, у 20 (16,8%) – разлитой. Длительность заболевания составляла от 10 до 160 часов, в среднем $76,8 \pm 33,4$ часа. Объем и вид оперативного вмешательства окончательно определялись по данным видеолaparоскопической ревизии. Показаниями для перехода на лапароскопию через малый хирургический доступ мы считали необоснованность/невозможность удаления отростка лапароскопическим способом, а показаниями к срединной лапаротомии – невозможность полноценного выполнения санации брюшной полости вследствие крайней выраженности спаечного процесса, множественных инфильтратов/абсцессов, плотных наложений фибрина или выраженного расширения тонкой кишки, в т.ч. требующего ее тотальной интубации. Результаты. Лапароскопическая аппендэктомия с лапароскопической санацией (ЛАС+ЛС) выполнена у 51 (42,9%), традиционная аппендэктомия из малого хирургического доступа с лапароскопической санацией (ТАЭ+ЛС) – у 38 (31,9%), операция через срединный лапаротомный доступ (ЛТ) с последующей релaparоскопической санацией – у 30 (25,2%) пациентов. Средняя продолжительность оперативного вмешательства составляла соответственно 80,0, 86,6 и 104,1 минут. Повторные, санационные, видеолaparоскопические вмешательства числом от 1 до 6, проведены у 92 (77,3%) пациентов (в среднем – $1,4 \pm 1,0$ вмешательства). Интраоперационных осложнений и послеоперационных осложнений общего плана не было. Послеоперационные осложнения хирургического профиля отмечены у 3 (2,5%) пациентов: в группе ЛТ – острая ранняя спаечная тонкокишечная непроходимость (1), разрешенная лапароскопически, и образование внутрибрюшного абсцесса (1), успешно дренированного под контролем УЗИ; после ТАЭ+ЛС отмечено расхождение кожных швов (1); в группе ЛАС+ЛС осложнений не было. В 118 случаев лечение было успешным, в одном случае отмечен летальный исход вследствие прогрессирования перитонита. Длительность госпитализации – 9,7, 13,2, 14,9 дней соответственно. Выводы. Видеолaparоскопическое уточнение характера патологического процесса позволяет в значительном проценте случаев (73,8%) произвести оперативное вмешательство с использованием малотравматичного доступа. Видеолaparоскопические технологии являются не альтернативой “традиционной” хирургии, а ее ценным дополнением, позволяющим сократить у определенной категории пациентов количество осложнений и длительность госпитализации.

VIDEOLAPAROSCOPIC OPERATIONS PRACTICE IN COMPLEX TREATMENT OF GENERAL PERITONITIS OF APPENDICULAR ORIGIN

V.G. Polushkin

Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. M.E. Timofeev, DMedSci, Prof. S.G. Shapovalyants, DMedSci, Prof. E.D. Fedorov, CandMedSci, Assoc. Prof. I.P. Marchenko, CandMedSci R.V. Plakhov

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Aiming to reduce negative sequelae of surgical treatment and to improve life quality in patients with general peritonitis of appendicular origin, identifying the implication of minimal-invasive videolaparoscopic operations can be useful. The goal of the investigation. To test the method of videolaparoscopic operations involvement in complex treatment of general peritonitis of appendicular origin. Materials and methods. Between 24.05.2000 and 14.10.2011 119 patients with general peritonitis of appendicular (phlegmonous – 19, gangrenous – 26, perforative – 74) origin were treated using videolaparoscopic methods. Of them 67 male, 52 female, age from 14 to 83 years, mean $37,1 \pm 17,5$. Of them 99

(83,2%) patients had diffuse peritonitis, 20 (16,8%) had the generalized peritonitis. Period from first signs of illness till hospital admission ranged from 10 to 160 hours, mean $76,8 \pm 33,4$. The definitive selection of operational technique was made after the diagnostic laparoscopy had been performed. Inadvisability/infeasibility of laparoscopic appendectomy was considered an indication for a traditional appendectomy thru local surgical approach, while disability of performing adequate laparoscopic peritoneal cavity sanitation due to substantial adhesive process, massive abscesses/infiltrations or significant small bowel dilatation, including those demanding total intestinal intubation. Results. Laparoscopic appendectomy with laparoscopic sanitation (LA+LS) was performed in 51 (42,9%) patients, local surgical approach appendectomy with laparoscopic sanitation (TA+LS) – in 38 (31,9%), surgery thru mid-line laparotomy followed by laparoscopic abdominal sanations. Mean operation time was 80.0, 86.6 and 104.1 minutes respectively. Recurrent sanitation operations were performed in 92 (77,3%) patients. From 1 up to 6 recurrent sanations were performed, mean $1,4 \pm 1,0$. There were no intraoperative of general complications. There were 3 (2,5%) surgical complications: in LT group – early acute adhesive small bowel obstruction (1), treated successfully by laparoscopic surgery, intraabdominal abscess formation (1), successfully drained under ultrasound guide; in TA+LS group – one suture line disruption without evisceration (1), no complications in LS+LT group. In 118 cases the treatment was successful, 1 death occurred in LT group due to progression of peritonitis. Mean hospital stay was 9.7, 13.2 and 14.9 days for LA+LS, TA+LS and LT groups respectively. Conclusion. Videolaparoscopic characterization of pathological findings helps to perform minimal-traumatic operations in most (73,8%) cases. Nevertheless, videolaparoscopic technologies should be considered not an alternative to traditional open surgery, but a valuable supplement, helping to reduce the number of complications and length of hospital stay in a highly selected group of patients.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПАТОЛОГИИ САЛЬНИКОВЫХ ОТРОСТКОВ ТОЛСТОЙ КИШКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ВИДЕОЛАПАРОСКОПИИ

А.П. Кречетова

Научные руководители – д.м.н., проф. С.Г. Шаповальянц, к.м.н., доц. М.Е. Тимофеев, д.м.н., проф. Е.Д. Федоров, А.Н. Бачурин

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Перекрут и некроз сальниковых отростков толстой кишки (СОТК) относится к заболеваниям, трудно диагностируемым на дооперационном этапе, при которых традиционный оперативный доступ намного травматичнее самого оперативного приема. Цель исследования. Оценка эффективности комплексной диагностики и лечения перекрута и некроза СОТК с применением видеолaparоскопии. Материалы и методы. С 1995 по XII. 2011 года на лечении в клинике находилось 91 пациент с перекрутом и некрозом СОТК. Распределение больных по полу было следующим: мужчин – 47 (51,6%), женщин – 44 (48,4%). Возраст пациентов составлял от 20 до 78 лет, средний возраст 45 ± 16 лет. Диагноз заболевания СОТК до операции был заподозрен лишь у 28 больных. Время от начала заболевания до операции от 7 до 625 часов, медиана составила 50 (25,5; 74,5) часов. 10 пациентов были сразу оперированы лапаротомным доступом без предварительной лапароскопии. У 81 пациента вмешательства были начаты с диагностической лапароскопии. Результаты. Во время лапароскопической ревизии брюшной полости верный диагноз был установлен у 77 (95,1%) из 81 больного; после конверсии – у оставшихся 4 пациентов. При лапароскопии в 68 случаях был поражен один СОТК; в 9 – два и более СОТК. Наиболее частой локализацией СОТК была сигмовидная кишка (60 пациентов); реже – правые отделы толстой кишки и поперечно-ободочная кишка (17 пациентов). После завершения лапароскопической ревизии конверсия осуществлена у 10 (12,3%) из 81 больного; у 9 произведен традиционный лапаротомный доступ, у 1 – лапароскопически ассистированная операция через мини-доступ длиной 3 см в левой подвздошной области. Причинами конверсии послужили невозможность установления диагноза по данным лапароскопии в связи с выраженным спаечным про-

цессом и воспалительным инфильтратом (4), плотная фиксация СОТК к стенке сигмовидной кишки (4), сочетанная хирургическая патология, не корригируемая при лапароскопии (2). Лапароскопическое лечение перекрута и некроза СОТК было выполнено у 71 (87,7%) из 81 больного. В 6 случаях в процессе ревизии произошла самоампутация СОТК. У остальных 65 пациентов было произведено лапароскопическое удаление 77 измененных СОТК: с использованием монополярной коагуляции (63 СОТК); с клипированием (13) и лигированием основания СОТК (1) и последующим отсечением ножницами без коагуляции. Длительность лапаротомного вмешательства (медиана 60 (40; 81) минут) при заболеваниях СОТК была достоверно ($p < 0,05$) больше длительности лапароскопического (медиана 40 (30; 60) минут). У пациентов после лапароскопического лечения перекрута и некроза СОТК отмечались достоверно ($p < 0,05$) более ранняя активизация и сроки снятия послеоперационных швов, меньшая длительность пребывания в стационаре после операции, меньшая частота ближайших послеоперационных осложнений по сравнению с пациентами после лапаротомии. Выводы. Основным диагностическим методом при перекруте и некрозе СОТК является лапароскопия, позволяющая установить диагноз в 95,1% случаев. Лапароскопическое лечение заболеваний СОТК может быть выполнено в 87,7% случаев и позволяет оптимизировать лечение пациента.

LAPAROSCOPIC DIAGNOSIS AND TREATMENT OF DISEASES OF EPIPOIC APPENDICES OF THE LARGE BOWEL

A.P. Krechetova

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. S.G. Shapovalyants, CandMedSci, Assoc. Prof. M.E. Timofeev, DMedSci, Prof. E.D. Fedorov, A.N. Bachurin
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Torsion and necrosis of epiploic appendices of the large bowel (EALB) is the disease, which is hard to diagnose before the surgery. In these cases, laparotomy approach is significantly more traumatic than operative procedure. The goal of the investigation. Assessment of efficiency of laparoscopic diagnosis and treatment of torsion and necrosis of EALB. Materials and methods. From I. 1995 to XII. 2011 in our hospital were operated 91 patients with torsion and necrosis of EALB. There were 47 (51.6%) male, 44 (48.4%) female patients. The patients' ages ranged from 20 to 78 years, mean age 45 ± 16 years. Disease of EALB before the surgery was diagnosed only in 28 patients. Time from first symptoms of disease to the surgery was from 7 to 625 hours; a median was 50 (25.5; 74.5) hours. 10 patients underwent laparotomy without previous laparoscopy, 81 patients – diagnostic laparoscopy. Results. During laparoscopy torsion and necrosis of EALB was diagnosed in 77 (95.1%) of 81 patients. In 4 cases disease of EALB was diagnosed after conversion to laparotomy. In 68 cases only one EALB was affected, in 9 cases – two or more EALB. Mainly (in 60 patients), affected epiploic appendices were localized on sigmoid colon, in 17 patients – on right half of the colon and on transverse colon. After laparoscopic revision conversion to laparotomy was performed in 10 (12.3%) of 81 patients: in 9 cases – laparotomy incision and in 1 case – laparoscopically-assisted mini-access (incision 3 cm in left iliac region). Causes of conversions to laparotomy were: inability to diagnose disease because of severe adhesive process and inflammatory infiltrate (4), tight fixation of EALB to the wall of sigmoid colon (4), combined surgical pathology, that couldn't be corrected by laparoscopy (2). Laparoscopic treatment of torsion and necrosis of EALB was made in 71 (87.7%) of 81 patients. Self-amputation of necrotizing epiploic appendix after laparoscopic revision occurred in 6 cases. In other 65 patients laparoscopic excision of 77 affected epiploic appendices was made using instruments in unipolar coagulation mode (63 EALB), clipping (13) and ligation of the base of epiploic appendix (1) with cutting off by scissors without coagulation. The duration of laparotomic intervention (median 60 (40; 81) minutes) in diseases of EALB was significantly ($p < 0.05$) longer than the laparoscopic (median 40 (30; 60) minutes). In patients after laparoscopic treatment there were noticed significantly ($p < 0.05$) earlier activation of patients and date of removal of sutures, less length of hospital stay after surgery and frequency of postoperative complications in immediate

postoperative period than in patients after laparotomy. Conclusion. Laparoscopy is main method in diagnosis of torsion and necrosis of EALB and allows diagnosing these diseases in 95.1% cases. Laparoscopic treatment of torsion and necrosis of EALB can be made in 87.7% cases and improve patient treatment.

ОРГАНИЗАЦИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ПОЛИТРАВМОЙ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ В УСЛОВИЯХ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ЦЕНТРА

К.А. Евстратова, А.А. Белобородов

Научный руководитель – к.м.н., доц. Е.П. Данилина

Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск, Россия

Введение. Проблема политравмы является одной из наиболее сложных и актуальных в современной хирургии. Цель исследования. Обобщить опыт оказания неотложной медицинской помощи пострадавшим с политравмой на догоспитальном этапе в крупном промышленном центре. Материалы и методы. Материалом исследования явились данные о 103 пострадавших с политравмой, доставленных бригадами “Скорой медицинской помощи” (СМП) в хирургические стационары г. Красноярск. Результаты. Большинство травмированных доставлялось в стационар линейными бригадами (ЛБ) – 77 (74,6%) человек. 26 (25,4%) пациентов были транспортированы специализированными реанимационными бригадами (СРБ). Время с момента травмы до доставки в приемный покой стационара у пострадавших с политравмой, доставленных СМП, равнялось медиана=68,5 мин., время транспортировки – медиана=45 мин. Диагностика сочетанных повреждений на догоспитальном этапе представляет значительные трудности. Так, тяжесть механических повреждений по шкале ВПХ-П (МТ) у пострадавших рассчитанная по диагнозу врачей СМП оказалась почти в 8 раз меньше, чем была в действительности – медиана=2,1 балла ($p=0,0001$). В структуре повреждений наиболее часто встречались черепно-мозговая травма (63,2%), травма конечностей (42,3%). При изучении соответствия диагноза врачей СМП клиническому диагнозу, выставленному в стационаре, установлено, что диагностические ошибки встречались в 55,3% случаев. При оценке объема и качества догоспитальной интенсивной терапии нами установлено, что из 59,2%, нуждающихся в инфузионно-трансфузионной и симптоматической терапии, необходимый объем медицинской помощи был оказан только в половине случаев. При этом ошибки в проведении инфузионной терапии у СРБ отмечались в 3 раза реже. Адекватная респираторная поддержка была оказана только 42% из числа нуждающихся в ней пациентов. По качеству респираторной поддержки СРБ имели преимущество перед ЛБ. Выводы. Таким образом, диагностика политравмы на догоспитальном этапе представляет значительные трудности, система оказания неотложной помощи пострадавшим с политравмой требует концептуального подхода и нуждается в совершенствовании.

ORGANIZATION OF EMERGENCY PATIENTS WITH MULTIPLE INJURIES IN THE PREHOSPITAL SETTING IN A LARGE INDUSTRIAL CENTER

K.A. Evstratova, A.A. Beloborodov

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. E.P. Danilina

Krasnoyarsk State Medical University named after V.F. Vojno-Yasenetskiy, Krasnoyarsk, Russia

Introduction. Polytrauma problem is one of the most complex and urgent in modern surgery. The goal of the investigation. To summarize the experience of emergency medical care to victims with multiple injuries in the prehospital setting in a large industrial center. Materials and methods. The material of the study were data on 103 patients with multiple injuries, brought teams “ambulance” in the surgical hospitals of Krasnoyarsk. Results. Most of the injured were taken to hospital teams line (TL) – 77 (74.6%) patients. 26 (25.4%) patients were transported by specialized resuscitation teams (SRT). The time from injury to the delivery of the emergency room at the hospital with multiple injuries suffered delivered NSR equal median=68.5 min., Transit – median=45 min. Diagnosis of associated injuries injury prehospital presents con-

siderable difficulties. Thus, the severity of mechanical damage on the scale of field surgery-II (MT) in victims calculated by physician diagnosis of "ambulance" was almost 8 times smaller than it actually was median=2.1 points ($p=0.0001$). In the structure of the most frequent injuries of traumatic brain injury (63.2%), trauma of extremities (42.3%). Regarding a medical diagnosis of "ambulance" clinical diagnosis exhibited in the hospital, found that diagnostic errors occurred in 55.3% of cases. In assessing the amount and quality of pre-hospital critical care we found that 59.2% of the need of infusion-transfusion and symptomatic treatment of the necessary amount of care was given only half the time. The errors in the conduct of infusion therapy in SRT were observed in 3 nelly less. Adequate respiratory support was only 42% of those patients who need it. As for the quality of respiratory support SRT had an advantage over TL. Conclusion. Thus, the diagnosis of polytrauma in the prehospital setting is very difficult, the system of providing emergency assistance to victims with multiple injuries requires a conceptual approach needs to be improved.

ПРОФИЛАКТИКА РЕПТОЗА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Ю.В. Нагалюк

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.В. Храпач

Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, Киев, Украина

Введение. Причиной неудовлетворительных отдаленных результатов хирургического лечения косметических дефектов молочной железы (МЖ) является недостаточная эффективность использованных во время операции средств закрепления, преимущественно обусловлено несовершенными методами фиксации и опоры мягких тканей. Цель исследования. Определение частоты птоза МЖ и разработка метода укрепления связочного аппарата МЖ для профилактики ее гравитационного рептоза после выполнения эстетической маммопластики, подтвердив его эффективность экспериментальным и клиническим исследованиями. Материалы и методы. Экспериментальные, морфогистологические, клинические, статистические. Морфометрия проводилась 25 девушек-студенток Национального медицинского университета им. А.А. Богомольца. 1 группа (21 студентка) – девушки, которые никогда не рожали и не осуществляли искусственного прерывания беременности. 2 группа (4 женщины) – рожали и соответственно в настоящее время имеют детей. Моделирование на животных (50 кроликах) традиционных и разработанных нами методов фиксации мягких тканей. В клиническое исследование вошло 2 группы: 1 группа – контрольная группа, в которой использовали традиционные методы фиксации. 2 группа – исследовательская группа – создание опорных и фиксационных систем путем стимуляции формирования соединительнотканной связи с помощью паралигатурной имплантации проленовой сетки. Результаты. 1. Размерные характеристики правой МЖ у исследуемых второй группы являются больше на 22,4%. 2. Показатели левой МЖ является меньше на 20,2% у подопытных, вошедших в первую группу. 3. Гистологическое исследование подтвердило формирования более прочной и долгосрочной фиксации мягких тканей при моделировании разработанных нами методик создания фиксационных и опорных систем по сравнению с существующими традиционными, что и подтверждает главную идею предложенной нами концепции. 4. В 1 группе пациенток (контрольная группа) – рептоз МЖ через один год после операции достигает 47,2%, во 2 (исследовательская группа) – 18,7%. Выводы. 1. Определены количественные характеристики размерных показателей МЖ, в том числе при физиологическом мастоптозе. 2. У 16% исследуемых обнаружено птоз МЖ. 3. Главной причиной неудовлетворительных результатов хирургического лечения косметических дефектов в отдаленном периоде является рецидив первичного косметического дефекта (67% в отдаленном периоде) в результате недостаточной опоры и фиксации перемещенных мягких тканей к стабильной структуре. 4. Разработана концепция создания опорных и фиксационных систем путем стимуляции формирования соединительнотканной связи для фиксации блока мягких тканей к стабильной структуре. 5. Стимуляция развития соединительной ткани с помощью паралигатурной имплантации проленовой сетки. 6. Экспериментальным исследованием достоверно доказана несостоятельность чисто лига-

турных методов фиксации мягких тканей относительно надежного долговременного содержания массива тканей в отдаленном послеоперационном периоде. 7. Моделированием предложенных нами методов фиксации на мелких лабораторных животных доказано, что в течение года сохраняется прочная соединительнотканная связь между перемещенными тканями и стабильной структурой, доказывает способность разработанных нами методов стимуляции формирования соединительной ткани в паралигатурном участке длительно удерживать мягкие ткани МЖ на реципиентном месте. 8. Использование предложенного метода в клинической практике позволило на 28,5% уменьшить % рецидива мастоптоза у больных с косметическими дефектами МЖ.

PROPHYLAXIS OF REPTOSIS OF THE MAMMARY GLAND

Y.V. Nagalyuk

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.V. Khrapach

National Medical University named after A.A. Bogomolets, Kiev, Ukraine

Introduction. The reason of unsatisfactory remote results of surgical treatment of cosmetic defects of mammary glands (MG) is the insufficient efficiency of the means of fixation used during the operation mainly consisting of imperfect methods of fixation and support of soft tissues. The goal of the investigation. Determination of the frequency of ptosis of MG and development of the method of strengthening of ligamentous apparatus of MG for prophylaxis of its gravitational reprotois after the execution of aesthetic mamoplasty, confirming its efficiency by experimental and clinical researches. Materials and methods. Experimental, morpho-histological, clinical, statistical. Research object: 1. 25 women – students of the O.O. Bogomolets National Medical University 2. 20 patients with cosmetic defects of MG. 3. 50 laboratory animals (rabbits). Morphometry was executed on 25 girls – students of the O.O. Bogomolets National Medical University. 1 group (21 students) is girls who have never gave birth nor did artificially interrupt the pregnancy. 2 group (4 women) – have given birth and correspondingly have children at present. Modeling on the animals (50 rabbits) the traditional and developed by us methods of fixation of soft tissues. The clinical research includes 2 groups: 1 group is a control group in which the traditional methods of fixation are used. 2 group is a research group in which the creation of supporting and fixation systems are used by stimulating the formation of connective tissue with the help of paraligature implantation of prolono net. Results. 1. Size characteristics of the right MG of under study subjects of the second group are larger by 22.4%. 2. Characteristics of the left MG are 20.2% less for those in the first group. 3. Histological research confirmed the formation of the firmer and more long-term fixation of soft tissues during the modeling of the developed by us methods of creation the fixation and supporting systems as compared to existent traditional, which confirms the main idea of the concept offered by us. 4. In the 1 group of patients (control group) – reprotois of MG in one year after the surgery reaches 47.2%, in 2 (research group) – 18.7%. Conclusion. 1. The quantitative factors of size characteristics of MG, including physiological mammaptois are determined. 2. In 16% of the under study subjects the ptosis of MG is detected. 3. The main reason of unsatisfactory results of surgical treatment of cosmetic defects in the remote periods is a relapse of primary cosmetic defect (67% in a remote period) as a result of insufficient support and fixation of the relocated soft tissues with the stable structure. 4. The concept of creating of the supporting and fixation systems is developed by way of stimulating of formation of connective tissue for fixing the block of soft tissues to the stable structure. 5. Stimulation of development of connecting tissue with the help of paraligature implantation of prolono net. 6. The incapacity of only ligature methods of fixation of soft tissues in relation to reliable long duration maintenance of mass of tissue in a remote postoperative period is reliably proven. 7. By means of modeling of the offered by us methods of fixation on small laboratory animals it is proven that during a year the durable connective tissue remains fixed between the relocated tissues and stable structure, which proves the ability of the developed by us methods of stimulation of formation of connective tissue in paraligature area to retain soft tissues of MG on a recipient place for a long time. 8. The use of the offered method in clinical practice allowed reduc-

ing the relapse of mammaptopsis for patients with cosmetic defects of MG by 28.5%.

НОВЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОГО ТРОМБОЗА: РЕОЛИТИЧЕСКАЯ ТРОМБЭКТОМИЯ И СТЕНТИРОВАНИЕ ВЕРХНЕЙ БРЫЖЕЕЧНОЙ АРТЕРИИ

А.С. Григорьев

Научные руководители – д.м.н., проф. А.В. Матюшкин, д.м.н., проф. М.Ш. Цициашвили

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Острое нарушение мезентериального кровообращения, вызванное тромбозом или тромбозомболией, является одним из наиболее грозных заболеваний в urgentной хирургии, приводящее к обширному инфаркту кишечника. Высокие цифры летальности – до 80–90% заставляют клиницистов искать новые методы эффективного и безопасного лечения. Общие заболевания, на фоне которых возникает тромбозомболия мезентериальных сосудов: атеросклероз, пороки сердца, инфаркт миокарда, тромбоваскулярные поражения печени и портальной системы, тромбозы магистральных сосудов нижних конечностей. Отсутствие патогномоничных симптомов заболевания часто делает диагностику возможной лишь при лапаротомии. Основным методом диагностики мезентериального тромбоза является катетерная ангиография. Объем традиционного хирургического вмешательства зависит от тяжести поражения: срочная лапаротомия с последующей тромбэктомией баллонным катетером Фогарти, аортomezентериальным или илиомезентериальным шунтированием; резекция кишечника в пределах здоровых тканей – при ограниченном некрозе кишечника, при тотальном некрозе – пробная лапаротомия. Цель исследования. Сравнить обычную тактику лечения при мезентериальном тромбозе (лапаротомия, тромбэктомия/эмбоэктомия, резекция кишечника) и эндовидеохирургическое лечение (реолитическая тромбэктомия и стентирование верхней брыжеечной артерии). **Материалы и методы.** Для исследования было ретроспективно исследовано 24 пациента. 20-ти больным была выполнена срединная лапаротомия, эмбоэктомия и резекция пораженного участка кишки 4-ем больным была выполнена реолитическая тромбэктомия аппаратом AngioJet и стентирование верхней брыжеечной артерии. **Результаты.** Из 20 пациентов первой группы, которым выполнялась срединная лапаротомия, эмбоэктомия и резекция участка кишки, у 16 наблюдался летальный исход в раннем послеоперационном периоде. 4 пациента были выписаны с улучшением (из которых у троих была выполнена эмбоэктомия в первые 6–12 часов от начала заболевания). Пациенты второй группы, которым была выполнена реолитическая тромбэктомия и стентирование верхней брыжеечной артерии, были выписаны в удовлетворительном состоянии через 3–6 суток после комбинированной эндоваскулярной процедуры. **Выводы.** Быстрая реперфузия с гидродинамической тромбэктомией вслед за локальным тромболитизмом может быть эффективной альтернативой хирургической тромбэктомии у пациентов с эмболией верхней брыжеечной артерии. Представленное наблюдение показывает высокую эффективность восстановления проходимости верхней брыжеечной артерии у больных с мезентериальным тромбозом при использовании комбинированной эндоваскулярной стратегии – реолитической тромбэктомии (AngioJet) с последующим стентированием верхней брыжеечной артерии.

NEW METHODS OF TREATMENT OF MESENTERIC ISCHEMIA: HYDRODYNAMIC THROMBECTOMY AND STENTING OF THE SUPERIOR MESENTERIC ARTERY

A.S. Grigoriev

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. A.V. Matyushkin, DMedSci, Prof. M.Sh. Tsitsishvili

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Acute mesenteric circulation violation caused by thrombosis or thromboembolism, is one of the most dangerous diseases in emergency surgery, leading to a massive heart attack the intestines. High mortality figures – up to 80–90% make clinicians look for new methods of effective and safe treatment. Common

diseases, against which there is thrombosis of mesenteric vessels: atherosclerosis, heart disease, myocardial infarction, trombovascularny liver and portal system, thrombosis of major vessels of the lower extremities. The absence of pathognomonic symptoms often makes diagnosis possible only at laparotomy. The main method of diagnosis of mesenteric thrombosis is catheter angiography. Volume conventional surgical intervention depends on the severity: urgent laparotomy followed by a balloon catheter thrombectomy Fogarty aortomesenteric or iliomesenteric shunting, bowel resection within healthy tissue – at the limited necrosis of the intestine, with total necrosis – trial laparotomy. The goal of the investigation. To compare conventional treatment strategy for mesenteric thrombosis (laparotomy, thrombectomy/embolectomy, bowel resection) and Computer Assisted Surgery treatment (rheolytic thrombectomy and stenting of the superior mesenteric artery). **Materials and methods.** To study retrospectively there were examined 24 patients. 20 patients were performed median laparotomy, embolectomy and bowel resection of the affected area 4th patients were performed rheolytic AngioJet thrombectomy device and stenting of the superior mesenteric artery. **Results.** Among the 20 patients from the first group who underwent median laparotomy, embolectomy and bowel resection area, 16 there were death in the early postoperative period. 4 patients were discharged with improvement (of which three embolectomy was performed in the first 6–12 hours after the onset of illness). The second group of patients who underwent rheolytic thrombectomy and stenting of the superior mesenteric artery were discharged in good condition after 3–6 days after combined endovascular procedure. **Conclusion.** Rapid reperfusion with hydrodynamic thrombectomy followed by local thrombolysis may be an effective alternative to surgical thrombectomy in patients with embolism of the superior mesenteric artery. Submitted observations show the high efficiency of patency of the superior mesenteric artery in patients with mesenteric thrombosis using combined endovascular strategy – rheolytic thrombectomy (AngioJet), followed by stenting of the superior mesenteric artery.

ОЦЕНКА ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИНТЕТИЧЕСКОГО ПРОТЕЗА И КОМБИНИРОВАННОГО ШУНТА ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Т.Г. Быкова

Научные руководители – д.м.н., проф. А.В. Матюшкин, А.А. Лобачев

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Для дистальных реконструкций ниже щели коленного сустава использование аутовены является наиболее предпочтительным, однако, в 30% случаев аутовена является непригодной. Основными проблемами шунтирования синтетическим протезом является развитие неинтимальной гиперплазии в зоне дистального анастомоза и перегиб шунта в области коленного сустава. Цель исследования. Оценить влияние различных видов реконструкций в подколенно-берцовом сегменте на отдаленные результаты проходимости и сохранения конечности. **Материалы и методы.** В основу работы положен ретроспективный анализ 60 пациентов с критической ишемией нижних конечностей, получивших хирургическое лечение на базе ГКБ №57 с 2000 по 2010 год. Средний возраст больных составил 63,5 года, среди них лиц мужского пола – 65,6%, женского – 34,6%. Все больные разделены на 2 группы. В первую группу вошли 30 пациентов, которым было выполнено дистальное шунтирование синтетическим протезом. Вторую группу составили 30 пациентов с комбинированным шунтированием: шунт создавался путем наложения анастомоза между синтетическим протезом и участком аутовены по типу “конец в конец”, дистальный анастомоз между артерией и венозным концом шунта накладывался по типу “конец в бок”. **Результаты.** Результаты были прослежены на протяжении 2 лет. Результаты. Результаты шунтирования оценивались через 1 мес, 6 мес, 12 мес и 24 месяца по методу Kaplan–Meier. В первой группе первичная проходимость через 2 года составила 45,0%, вторичная проходимость 57,7%, сохранение конечности достигнуто в 69,8% случаев. Во второй группе первичная проходимость составила 52,2%, вторичная – 63,3%, сохранение конечности получено в 76% случаев.

Выводы. При отсутствии адекватной аутоvene для бедренно-дистально-подколенного и берцового шунтирования альтернативой является использование синтетического протеза в комбинации с участком аутоvene (комбинированный шунт), что может существенно улучшить отдаленные результаты реконструкций этого сегмента в отдаленном периоде.

EVALUATION OF REMOTE RESULTS OF USING A SYNTHETIC PROSTHESIS AND A COMBINED BYPASS IN SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH CRITICAL LOWER LIMB ISCHEMIA

T.G. Bykova

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. A.V.Matjushkin, A.A. Lobachev

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Using autovein grafts is distal reconstructions below the knee joint gap is the most preferred, but in 30% of all cases autoveins are unsuitable. The main problems of the synthetic bypass graft is the expansion of neointimal hyperplasia in the area of the distal anastomosis and bypass bend in the knee joint area. The goal of the investigation. To estimate the influence of different types of reconstructions in popliteal-tibial segment on remote results of bypass patency and extremity preservation. Materials and methods. The study is based on a retrospective analysis of 60 patients with critical lower limb ischemia who received surgical treatment in Moscow State Hospital №57 since 2000 to 2010. The average age of patients was 63.5 years, among them males – 65.6%, females – 34.6%. All patients have been divided into 2 groups. The first group included 30 patients with distal bypass grafting with synthetic prosthesis. The second group included 30 patients with combined bypass grafting: shunts were created by anastomosis between synthetic graft and autovein using “end to end” method, the distal anastomosis between artery and venous part of the shunt was created by “end-to-side” way. The results were followed for 2 years. Results. The results have been evaluated in 1 month, 6 months, 12 months and 24 months after bypass grafting by Kaplan-Meier method. In the first group primary patency at 2 years was 45.0%, secondary patency – 57.7%, extremity preservation has been received in 69.8% of cases. In the second group primary patency was 52.2%, secondary – 63.3%, extremity preservation has been reached in 76% of cases. Conclusion. An alternative in the case of absence of suitable autovein for femoral-popliteal-distal and tibial bypass grafting is to use synthetic prosthesis in combination with a part of autovein (combined bypass), which can significantly improve remote results of reconstruction of this segment in the remote period.

РОЛЬ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ АСЕПТИЧЕСКОМ НЕКРОЗЕ ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

М.М. Садыкова

Научный руководитель – к.м.н. А.К. Ахметбаева
Государственный медицинский университет г. Семей, Семей, Казахстан

Введение. Проблема ранней диагностики асептического некроза головки бедренной кости (АНГБК) является наиболее актуальной в травматологии и ортопедии. Асептический некроз головки бедренной кости (АНГБК), аваскулярный некроз, “Avascular necrosis of the femoral head (ANFH)” или “Avascular necrosis (AVN)” является следствием нарушения кровотока и некроза элементов костного мозга головки бедренной кости. Рентгенологическая диагностика позволяет определить поздние стадии заболевания при фрагментации или деформации головки бедренной кости. Ранняя диагностика возможна лишь с применением компьютерной томографии (КТ) тазобедренного сустава и дает надежду на благоприятный исход заболевания с применением консервативного или хирургического лечения. Цель исследования. Оценка роли КТ в изучении минеральной плотности костной ткани головки бедренной кости в зависимости от стадии асептического некроза. Материалы и методы. Обследовано 209 с установленным диагнозом асептического некроза головки бедренной кости (АНГБК), средний возраст составил 44,8±4,2 лет, из них мужчин – 154 (73,6%), женщин –

55 (26,4%). Контрольную группу составили 110 здоровых лиц без признаков артроза тазобедренных суставов со средним возрастом 44,6±3,4 лет, из них мужчин – 65 (59,1%), женщин – 45 (40,9%). Всем больным с АНГБК и группе контроля проведена рентгенография тазобедренных суставов, компьютерная томография с целью измерения плотности костной ткани в области головки бедренной кости (в единицах Хаунсфилда). Результаты. При расположении больных по полу и возрасту отмечено, что АНГБК встречается у мужчин в 3 раза чаще, чем у женщин. При распределении по возрасту отмечен высокий процент заболеваемости мужчин в возрасте от 30–39 лет и 40–49 лет (15,3% и 26,7% из 209 обследованных мужчин и женщин), а женщины страдают АНГБК в большинстве случаев в возрасте 40 лет и старше (11,9% случаев). В зависимости от этиологии пациенты распределены в следующем порядке: травма – 74 (35,4%), применение кортикостероидов и других гормонов – 11 (5,2%), идиопатический АНГБК – 96 (45,9%), злоупотребление алкоголем – 17 (8,1%), врожденный вывих головки бедра – 11 (5,4%). По уровню поражения тазобедренных суставов: одностороннее поражение в 82 (39,3%) наблюдениях (правостороннее поражение в 35 (42,6%), левостороннее – в 48 (57,4%) случаях); двустороннее поражение тазобедренных суставов у 127 (60,7%), где имело место тотальное и субтотальное вовлечение в патологический процесс головки бедренной кости. По результатам КТ-денситометрии, в контрольной группе средние показатели плотности головки бедренной кости составили +318,8±44,2 Н. В группе больных АНГБК была выявлена тенденция к снижению показателей плотности головки бедренной кости во всех зонах в 1-й стадии заболевания, так как средние показатели плотности головки составляют +225,4±56,2 Н. Это снижение минеральной плотности костной ткани происходит вследствие ишемии и остеонекроза головки бедренной кости. Во 2-й стадии отмечено еще большее снижение денситометрических показателей во всех зонах, средние показатели плотности достоверно снижены до +170,3±65,1 Н ($p \leq 0,001$). С прогрессированием заболевания, усилением процессов остеосклероза наблюдалось достоверное увеличение средних показателей плотности головки бедренной кости в 3-й стадии до 510,5±165Н ($p \leq 0,001$), в 4-й стадии до +580,7±178,3 Н ($p \leq 0,001$), а в 5-й стадии +620,4±189,3 Н ($p \leq 0,001$). Выводы. Компьютерная томография позволяет проводить прямую рентгеновскую денситометрию, являющуюся необходимым компонентом оценки морфологического состояния всего тканевого комплекса тазобедренного сустава. При АНГБК выявлена взаимосвязь между показателями остеоденситометрии методом КТ денситометрии в зависимости от стадии заболевания. Эту зависимость необходимо учитывать практически врачам, так как АНГБК чаще встречается у мужчин в возрасте от 30 до 49 лет и выявляется уже при поздних стадиях заболевания, когда консервативное лечение не дает эффекта, поэтому большинству таких больных было предложено оперативное лечение – эндопротезирование тазобедренных суставов.

THE ROLE OF CT IN ASEPTIC NECROSIS OF THE FEMORAL HEAD

M.M. Sadykova

Scientific Advisor – CandMedSci A.K. Akhmetbayeva
Semey State Medical University, Semey, Kazakhstan

Introduction. The problem of early diagnosis of avascular necrosis of the femoral head (ANFH) is the most relevant in traumatology and orthopedics. Aseptic necrosis of the femoral head (ANFH), avascular necrosis, “Avascular necrosis of the femoral head (ANFH)” or “Avascular necrosis (AVN)” “is the result of impaired blood flow and necrosis of bone marrow of the femoral head. X-ray diagnostics is done to determine the later stages of the disease in the fragmentation or deformation of the femoral head. Early diagnosis is possible only with the use of computed tomography (CT) of the hip and gives hope for a favorable outcome with the use of conservative or surgical treatment. The goal of the investigation. To evaluate the role of CT in the study of a bone mineral density of the femoral head, depending on the stage of avascular necrosis. Materials and methods. A total of 209 patients with a diagnosis of aseptic necrosis of the femoral head (ANFH), the mean age 44.8±4.2 years, including men – 154 (73.6%), women – 55 (26.4%). The control group included 110 healthy individu-

als without signs of osteoarthritis of hip joints, with the mean age 44.6 ± 3.4 years, including men – 65 (59.1%), women – 45 (40.9%). All patients with ANFH and the control group passed hip radiography, CT-scan to measure a bone density in the femoral head (in Haunsfield units). Results. At the location of patients by age and sex, it is noted that ANFH 3 times more common in men often than in women. At age distribution noted the high morbidity rates of men aged 30–39 years and 40–49 years (15.3% and 26.7% of the 209 surveyed men and women), and women suffer from ANFH in most cases, at the age of 40 years and older (11.9). Depending on the etiology the patients were allocated in the following order: trauma 74 (35.4%), use of corticosteroids and other hormones 11 (5.2%), idiopathic ANFH – 96 (45.9%), alcohol abuse – 17 (8.1%), congenital dislocation of the femoral head – 11 (5.4%). By the level of hip joints destruction: one-sided in 82 (39.3%) cases (right lesion in 35 (42.6%), left in 48 (57.4%) cases), bilateral lesions in 127 hips (60.7%), where there has been a total and subtotal involvement of the femoral head. According to the CT-densitometry results in the control group average density of the femoral head was $+318.8 \pm 44.2$ H. In the ANFH group was identified a pattern of low density in all areas of the femoral head – the 1st stage of the disease, so as the average density of was $+225.4 \pm 56.2$ H. This decrease in bone mineral density is due to ischemia and osteonecrosis of the femoral head. In the 2nd stage marked an even greater decline of densitometric results in all areas, the average density was significantly reduced to $+170.3 \pm 65.1$ H ($p \leq 0.001$). With the progression of the disease and enhancement of the osteosclerosis process was a significant increase in the average density of the femoral head – the third stage up to 510.5 ± 165 H ($p \leq 0.001$), in stage 4 to $+580.7 \pm 178.3$ H ($p \leq 0.001$), and in the 5th stage $+620.4 \pm 189.3$ H ($p \leq 0.001$). Conclusion. CT-scan allows measuring direct X-ray densitometry; it is a necessary component of the assessment of the morphological condition of the complex tissue of the hip. There is an association between indicators of osteodensitometry by CT densitometry at ANFH, depending on the stage of the disease. This relationship should be considered by practitioners, as ANFH more common in men of 30–49 years and it is detected even at later stages of the disease when conservative treatment is not effective, so the majority of these patients are offered to do surgery – the hip replacement.

ВЛИЯНИЕ ЛОКАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ ИММУНОМОДУЛЯТОРА НА РЕПАРАТИВНЫЙ ПРОЦЕСС ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ДИАФИЗА ДЛИННЫХ КОСТЕЙ

М.С. Коробкова, Г.В. Печенюк, А.В. Сумароков, М.А. Косарева
Научные руководители – чл.-кор. РАМН, д.м.н., проф.
И.А. Шурьгина, к.м.н. В.Ф. Лебедев
Иркутский государственный медицинский университет,
Иркутск, Россия

Введение. Проблема регуляции остеорепаративного процесса является ведущей в травматологии и ортопедии. Развитие замедленной консолидации, несращений костей в установленные сроки, формирование ложных суставов чаще являются следствием высокоэнергетических повреждений, особенно это относится к переломам диафизов длинных костей. Несмотря на очевидный прогресс хирургической техники и медицинских технологий, появление новых средств и методов фармакологической коррекции (Bauer T.W., Muschler G.F., 2000 и др.), частота нарушений консолидации отломков костей и возникновения ложных суставов остается на высоком уровне (Арсеньев И.Г., 2007; Михайлова Л.Н., 1997 и др.). По данным Ю.Г. Шапошникова (1997), причиной инвалидизации, наступившей вследствие травмы опорно-двигательного аппарата, в 70% случаях являются осложнения течения заживления переломов, а по данным ряда авторов (Миронов С.П., Кокорина Е.П., 2007 и др.) от 6 до 25% случаев диафизарных переломов длинных костей осложняются развитием ложных суставов. Для активизации репаративных процессов в настоящее время используются различные методы: медикаментозное воздействие (Масленникова Е.Ю., Вовченко И.Б., 2005 и др.), ортезотерапия (Паршиков М.В., 2005), использование стимулирующих свойств регенерации ангиогенеза и хитозанового геля (Азыматов Р.К., 2003; Казенов Д.В., 2004), магнитно-резонансная стимуляция и ударно-волновая терапия (Носков

В.К., 2005), а также применение костной пластики (Барабаш А.А., Барабаш Ю.А. 2002 и др.), и др. Совокупность перечисленных обстоятельств определяет актуальность изучения особенностей репаративной регенерации тканей в зоне травмы и, в частности, реактивности пластинчатой костной ткани. Разработка новых способов оптимизации репаративной регенерации костной ткани остается актуальной проблемой, решение которой имеет важное значение. Имеются данные о важной роли иммунных реакций, возникающих в зоне травмы в ответ на повреждение тканей (Малашенкова И.К., 1998, Фрейдлин И.С., 1999 и др.). В этой связи перспективно использование иммуномодуляторов из группы гликопротеинов. Цель исследования. Изучить влияние иммуномодулятора, введенного внутрикостно, на репаративный процесс в зоне перелома в эксперименте. Материалы и методы. Экспериментальное исследование проведено на 48 крысах половозрелых самцов линии Wistar массой 220–250 г. Протокол одобрен локальным этическим комитетом ФБГУ «НЦРВХ» СО РАМН. В эксперименте моделировали поперечный перелом в средней трети бедренной кости, после чего животные были распределены на две группы. В контрольной группе внутрикостно интраоперационно в дистальный отломок вводился физиологический раствор в объеме 0,05 мл, в опытной группе таким же образом – иммуномодулятор класса гликопротеинов в оригинальной лекарственной форме в таком же количестве. Далее проводился ретроградный интрамедуллярный остеосинтез штифтом. Сроки выведения из эксперимента – 3, 9, 14, 21, 35-е сутки. Для морфологического исследования иссекали фрагменты конечности, включающие зону экспериментального воздействия с окружающими тканями. Проводили фиксацию, декальцинацию и заливку в парафин. Срезы окрашивали гематоксилин-эозином. Анализ полученных данных проводили с использованием методов непараметрической статистики. Результаты. У опытной группы животных в месте перелома наблюдалось ускорение образования костной мозоли в зоне перелома (дифференцированная костная мозоль формируется к 35 суткам, тогда как в группе контроля мозоль представлена костной тканью с формирующимися костными балками). В опытной группе наблюдалась стимуляция пролиферации миосателлитов в зоне травмы по сравнению с контрольной группой ($p=0,001$, $\chi^2=131,52$). Экспериментальный препарат достоверно снижает частоту инфекционных осложнений по сравнению с контрольной группой ($p=0,0089$, $\chi^2=60,84$), а также не нарушает процессов отложения кальция в формирующейся костной мозоли. Выводы. 1. Иммуномодулятор класса гликопротеинов при его интраоперационном интрамедуллярном введении способствует скорейшему образованию структурной костной мозоли, а также усиливает регенераторную способность поперечно-полосатой мускулатуры. 2. Применение иммуномодулятора класса гликопротеинов достоверно снижает частоту инфекционных осложнений в послеоперационном периоде. 3. Применение иммуномодуляторов класса гликопротеинов открывает новые возможности и перспективы в комплексном лечении травматологических и хирургических пациентов.

EFFECT OF LOCAL IMMUNOMODULATOR ON REPARATIVE PROCESSES IN FRACTURES OF THE DIAPHYSIS LONG BONES

M.S. Korobkova, G.V. Pechenyuk, A.V. Sumarokov, M.A. Kosareva
Scientific Advisors – Corr. Member of RAMS, DMedSci, Prof.
I.A. Shurygina, CandMedSci V.F. Lebedev
Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia

Introduction. The problem of osteoreparative's regulation is leading in traumatology and orthopedics. The developments of delayed consolidation, nonunion of bones in a timely manner, the formation of false joints are often the result of high-energy injuries, especially with regard to shaft fractures of long bones. Despite of the apparent progress of surgical techniques and medical technologies the emergence of new methods of pharmacological correction (Bauer T.W., Muschler G.F., 2000, etc.), the frequency of violations of the consolidation of fragments of bones and joints of false remains high (Arsenyev I.G. 2007; L.N. Mikhailova, 1997, etc.). According to J.G. Shaposhnikov (1997) the cause of disability, which came as a result of injuries of the musculoskeletal sys-

tem, in 70% of cases are the complications of fracture healing, and according to some authors (S. Mironov, Kokorina E.P., 2007, etc.) from 6 to 25% of diaphyseal fractures of the long bones complicated by pseudarthrosis. For activating of the repair processes nowadays is used a variety of methods: medication effects (Maslennikov E.J., Vovchenko I.B., 2005, etc.), therapy by orthoses (Parshikov M., 2005), enabling the use of the properties of regeneration angiogenesis and chitosan gel (Azamatov R.C., 2003; Kazenov D.V., 2004), magnetic resonance stimulation and shock-wave therapy (V.K. Sox, 2005), the use of bone grafting (Barabash A.A. Barabash Y. 2002, etc.), and etc. The aggregate of these circumstances determines the relevance of studying the characteristics of the reparative tissue regeneration in the area of injury and, in particular, the reactivity of lamellar bone. Developing of new ways to optimize reparative regeneration of bone tissue remains an urgent problem, that solution is important. There is evidence of the important role of immune reactions that occur in the area of injury in response to tissue damage (Malashenkova I.K., 1998, Freidlin I.S., 1999, and others). In this connection the use of immunomodulators from a group of glycoproteins is prospective. The goal of the investigation. To study the influence of the immunomodulator that was entered intraosteally on reparative process in the fracture zone in the experiment. Materials and methods. An experimental study was conducted on 48 adult rats of Wistar male rats weighing 220–250 g protocol approved by the local ethics committee hospital “SCRRS” SB RAMS. In experiment it was simulated transverse fracture in middle third of femoral bone, after that all animals was divided into 2 groups. In control group it was input physiological solution 0.05 ml intraosteally during operation in distal fragment and in experimental group it was input immunomodulators from a group of glycoprotein in original pharmacological form in the same volume by the same way. Then retrograde intramedullary osteosynthesis by pin was conducted. The time of removing from experiment is 3, 9, 14, 21, 35th days. It was excised fragments of extremity including zone of experimental effect with surrounding tissues for morphologic examination. Fixation, decalcification and filling in paraffin were made. Slices were colored by hematoxylin – eosin. The analysis of results was made by methods of nonparametric statistics. Results. In the experimental group of animals at the fracture site was observed acceleration of the formation of callus in the fracture zone (differentiated callus forms to 35th days, whereas in control group callus is presented by bone tissue with forming trabeculae of bone). In the experimental group was stimulation of cell proliferation in the area miosatellites injury compared to controls ($p=0.001$, $\chi^2=131.52$). Experimental specimen significantly decreases the frequency of infectious complications compared to controls ($p=0.0089$, $\chi^2=60.84$) and doesn't disturb of depositing of calcium in forming callus. Conclusion. 1. Immunomodulator class of glycoproteins with its introduction of intraoperative intramedullary assists in the formation of callus structure and enhances the regenerative ability of the striated muscles. 2. The use of immunomodulator class glycoproteins significantly reduces the incidence of infectious complications in the postoperative period. 3. Use of immunomodulators class of glycoproteins opens up new possibilities and perspectives in treatment of trauma and surgical patients.

КЛЕТОЧНАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКИХ РАН

С.Ю. Жидких, Ю.Г. Суздальцева, К.Н. Ярыгин, Е.К. Серебрякова
Научные руководители – д.м.н., проф. В.А.Ступин, к.м.н, доц. С.В. Горюнов
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В данной работе проведена оценка безопасности и эффективности применения аллогенных мезенхимальных клеток пуповины человека в комплексном лечении хронических ран различного генеза у 59 пациентов. При анализе полученных данных выявлены безопасность применения данной технологии и статистически значимое ускорение репаративных процессов в опытной группе по сравнению с контролем. Разработана методика клеточной терапии хронических ран. Цель исследования. Улучшение результатов лечения хронических ран различного генеза путем применения клеточной терапии культурой аллогенных фибробластоподобных клеток пуповины человека. Материалы и методы. В исследовании ис-

пользована культура мезенхимальных клеток, выделенных из пуповины, после нормальных родов на 38–40 неделе гестации от здоровых родителей, культивированных в лаборатории медицинских клеточных технологий ГОУ ВПО РГМУ (РНИМУ) Росздрава. В клиническом исследовании приняло участие 108 пациентов с хроническими ранами различного генеза. Из них 59 пациентов составили основную группу и 49 пациентов – группу сравнения. Средний возраст больных в группах составил 60 ± 4 лет. Распределение по полу и возрасту в группах было сопоставимо. Средняя площадь раневых дефектов на момент включения в исследование в конце I фазы и начале II фазы раневого процесса составила в основной группе $28,5 \text{ см}^2$, в группе сравнения $31,1 \text{ см}^2$. Распределение по генезу хронических ран в основной группе, как и в группе сравнения, составило 17% венозная патология, 8% артериальная патология, 30% синдром диабетической стопы, 40% смешанная сосудистая патология и 3% пролежни. Нарушение микро- и макроциркуляции как в основной группе, так и в группе сравнения у 80% пациентов было в стадии субкомпенсации. По виду раневых дефектов в группах распределение выглядело следующим образом: послеоперационные раны составили 34%; трофические язвы – 35%; синдром диабетической стопы – 30%; пролежни – 4%. Проводилось интрадермальное (интрагрануляционное, внутримышечное) введение культуры аллогенных мезенхимальных клеток по периферии раневой поверхности и в дно раневого дефекта, культуры в количестве от 1 до 10 млн. клеток в зависимости от размеров раневого дефекта. Для оценки эффективности клеточной терапии использовали прямые показатели динамики раневого процесса, включающие планиметрические обследования и качественные показатели, а также оценка изменений гликемического профиля, микробиологическое исследование раневого отделяемого. Оценка микроциркуляции проводилась с помощью аппарата лазерной доплерофлуометрии (ЛДФ) и транскутанного измерения кислорода тканей (ТерО_2). Результаты. При обработке полученных данных выявлено значимое ускорение репаративных процессов раневых дефектов в течение 12 ± 2 суток после обкалывания культурой аллогенных мезенхимальных клеток, которое проявлялось уменьшением площади раневых дефектов на 35% ($p>0,05$) больше, чем в группе сравнения, а скорость эпителизации увеличилась в основной группе на 2,38 ($p>0,05$). Выявлены изменения качественных показателей, таких как активный рост грануляционной ткани в основной группе 62,9%, в отличие от группы сравнения 22,4% ($p>0,05$). Также отмечено снижение местных воспалительных и ишемических явлений (до 50%) по сравнению с контрольной группой. Проведение клеточной терапии способствовало улучшению качественной подготовки раневых дефектов и уменьшению сроков подготовки к реконструктивно-пластическим операциям. В ходе исследования не было зарегистрировано значимых побочных эффектов и аллергических реакций, а также развития новых заболеваний (онкопатология), связанных с проведением клеточной терапии. Выводы. Проведенное клиническое исследование показало, что использование клеточной терапии аллогенными мезенхимальными клетками пуповины человека является безопасным и эффективным методом лечения хронических ран различного генеза, а также улучшает качество и снижает сроки подготовки к реконструктивно-пластическим операциям.

CELL THERAPY IN TREATMENT OF CHRONIC WOUNDS

S.Y. Zhidkikh, Y.G. Suzdaltseva, K.N. Yarygin, E.K. Serebryakova
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. V.A. Stupin, CandMedSci, Assoc. Prof. S.V. Goryunov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. In this work the assessment of safety and efficiency of application of allogenic mesenchymal cells of a cord of the human in complex treatment of chronic wounds of a various genesis at 59 patients is carried out. In the analysis of the obtained data it is taped safety of application of this technology and statistically significant acceleration of reparation processes in experienced group in comparison with control. The technique of cells therapy of chronic wounds is developed. The goal of the investigation. Improvement of results of treatment of chronic wounds of a various genesis by a way of application of cellular therapy by cul-

ture of allogenic similar to fibroblasts cells of a cord of the human. Materials and methods. In research the culture of the mesenchymal cells allocated from a cord, after normal labors on 38–40 week of a gestation from the healthy parents cultivated in laboratory of medical cells technologies of Russian State Medical University RSMU (RNRMU) is used. 108 patients took part in clinical research with chronic wounds of a various genesis. 59 patients made the main group of them and 49 patients group of comparison. Average age of patients in groups made 60 ± 4 years. Distribution on a floor and age in groups was comparable. Average square of wound defects at the time of including in research at the end of the I phase and the beginning of the II phase of a wound process made in the main group 28.5 cm^2 , in group of comparison 31.1 cm^2 . Distribution on a genesis of chronic wounds in the main group, and in group of comparison made 17% venous pathology, 8% arterial pathology, 30% a syndrome of diabetic foot, 40% the admixed vascular pathology and 3% decubitus. Macro and microcirculation both in the main group, and in group of comparison 80% of patients had a disturbance in subneuralizations stage. By the form wound defects in groups distribution looked as follows: postoperative wounds made 34%; trophic ulcers of 35%; syndrome of diabetic foot of 30%; decubitus of 4%. It was carried out in a skin (in granulation, intramuscular) introduction of culture of allogenic mesenchymal cells on the periphery of a wound surface and to a bottom of wound defect, culture in quantity from 1 to 10 million cells depending on the extent of wound defect. For an assessment of efficiency of cellular therapy direct indicators of dynamics of the wound process, including size of the area of wounds inspections and quality indicators, and also an assessment of changes of a level of glucose in blood, microbiological research of the wound separated used. The assessment of microcirculation was carried out by means of the device of a laser Doppler flowmetry (LDF) and through a skin measurement of oxygen of tissues (TcpO_2). Results. When processing the obtained data significant acceleration of reparation processes of wound defects within 12 ± 2 days after an injections is taped by culture of allogenic mesenchymal cells which was shown by decrease of the area of wound defects by 35% ($p > 0.05$) more than in group of comparison, and rate of a cuticularization was enlarged in the main group on 2.38 ($p > 0.05$). Changes of quality indicators, such as active body height of a granulations tissue in the main group of 62.9%, unlike group of comparison of 22.4% ($p > 0.05$) are taped. Depression of the local inflammatory and ischemic phenomena (to 50%) in comparison with control group is also noted. Carrying out cellular therapy promoted improvement of high-quality preparation of wound defects and decrease of terms of preparation for reconstructive plastic surgeries. During research it wasn't registered significant side effects and allergic reactions, and also development of new diseases (oncologic diseases) bound to carrying out cells therapy. Conclusion. The conducted clinical research showed that use of cells therapy by allogenic mesenchymal cells of a cord of the human is a safe and effective method of treatment of chronic wounds of a various genesis, and also improves quality and reduces terms of preparation for reconstructive plastic surgeries.

ОПТИМИЗАЦИЯ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ И ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Р.А. Шамшетдинова

Научный руководитель – д.м.н., проф. А.И. Хрипун
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Тромбозы и эмболии брыжеечных артерий сопровождаются наиболее высокими показателями послеоперационных осложнений и летальности в urgentной хирургии. Среди множества причин смертности у данной категории пациентов одной из основных – является поздняя диагностика заболевания, когда больные оперируются в стадии некроза кишечника и перитонита. Цель исследования. Оптимизировать лабораторную и инструментальную диагностику острого нарушения мезентериального кровообращения (ОНМЗК). Материалы и методы. 114 пациентов с ОНМЗК были разделены на две группы в зависимости от подхода к диагностике острой окклюзии брыжеечных артерий. В 1 группе пациентам проводили стандартное лабораторное обследование, а в случае необхо-

димости инструментального дообследования выполняли видеолaparоскопию или стандартное ангиографическое исследование. Во 2 группе при клиническом подозрении на тромбоз или эмболию брыжеечных артерий выполняли анализ крови на D-димеры, а при их повышении – компьютерную томографию органов брюшной полости, в ряде случаев дополняя ее КТ-ангиографией абдоминального отдела аорты и ее висцеральных ветвей. Результаты. Чувствительность теста на D-димеры составила 94%, специфичность – 31%. Во 2 группе описаны инструментальные КТ-признаки острой окклюзии брыжеечных артерий: специфические (свободный газ в портальной системе и стенке кишечника, гиперденсивные включения в просвете или стенке кишечника, отек брыжейки кишечника, пневматоз и отек стенки кишечника, паралитический илеус) и косвенные (свободная жидкость в брюшной полости, сопутствующие инфаркты внутренних органов, атеросклероз аорты). Чувствительность и специфичность метода составили 91%. Наиболее чувствительными и достоверными признаками ОНМЗК явились свободный газ в стенке кишечника и в портальной системе. Пациентам с отсутствием явных КТ-признаков поражения кишечника, но с высокими цифрами D-димеров выполняли КТ-ангиографию, которая позволила во всех случаях (чувствительность и специфичность 100%) установить диагноз острой окклюзии брыжеечных артерий. Выводы. Раннее лабораторное подозрение на ОНМЗК (высокие показатели D-димеров) с последующим инструментальным (КТ или КТ-ангиография) подтверждением диагноза позволило сократить сроки от момента поступления в стационар до оперативного лечения с $41,7 \pm 23,2$ часа (медиана 13 часов) в 1 группе до $13,1 \pm 9,2$ часов (медиана 6,5 часов) ($p = 0,009$). Высокая диагностическая эффективность D-димеров и КТ органов брюшной полости с КТ-ангиографией позволяют рекомендовать данные методики в качестве первого лабораторного и инструментального шагов в диагностике острого нарушения брыжеечного кровообращения.

OPTIMIZATION OF THE INSTRUMENTAL AND LABORATORY DIAGNOSIS OF ACUTE VIOLATION OF MESENTERIC CIRCULATION

R.A. Shamsheidinova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.I. Khripun
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Mesenteric thrombosis and embolism are accompanied by more high indexes of postoperative complications and lethality in urgent surgery. Among multitude causes of mortality rates in this category of patients, one of the most causes is the late diagnosis of the disease when patients are operated in the stage of necroses intestine and peritonitis. The goal of the investigation. Is to optimize the laboratory and instrumental diagnosis of acute violation of mesenteric circulation. Materials and methods. 114 patients with the acute violation of mesenteric circulation were divided into two groups in dependence of the approach to diagnosis of acute occlusion of mesenteric arteries. In the first group the patients were carried out the standard laboratory examination, and in the case of necessity of instrumental accessory examination were fulfilled videolaparoscopy or standard angiographic study. The blood count on D-dimers was made up in the second group in the case of clinical suspicion to thrombosis and embolism of mesenteric arteries. In the case of increasing blood count on D-dimers computer tomography of the organs of abdominal cavity was made. But in some cases CT-angiography of abdominal department of aorta and its visceral branches were added. Results. The test sensitive on D-dimers was 94%, specificity was 31%. In the second group instrumental CT-signs of acute occlusion of mesenteric arteries were described. The specific CT-signs are free gas in the portal system and in the wall of the bowel, hyperdense inclusions in the bowel lumen and wall, swelling of the bowel mesentery, pneumatosis and swelling of the intestinal wall, paralytic ileus. Indirect CT-signs are free fluid in the abdominal cavity, related heart attacks the internal organs, aortic atherosclerosis. Sensitivity and specificity of this method was 91%. The most sensible and reliable signs of acute violation of mesenteric circulation were free gas in the portal system and in the wall of the bowel. If the patients did not have evident CT-signs of

the intestinal lesions but if they had high indicators of D-dimers CT-angiography was carried out. The CT-angiography in all cases (sensitivity and specificity was 100%) allowed the opportunity to establish diagnosis of acute occlusion of mesenteric arteries. Conclusion. The early laboratory suspicion into acute violation of mesenteric circulation (the high signs of D-dimers) with the following instrumental (CT or CT-angiography) confirmation of diagnosis gave the opportunity of shortening the time from the time entering the person to the hospital till operative treatment with 41.7 ± 23.2 hours (median was 13 hours) in the first group till 13.1 ± 9.2 hours (median was 6.5 hours) ($p=0.009$). The high diagnostic effectiveness of D-dimers give the opportunity of recommending these methods as the example of the first laboratory and instrumental stages in the diagnostics.

КЛИНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МЕТОДА ТОРАКОПЛАСТИКИ В ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ, АССОЦИИРОВАННОГО С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ

В.А. Иванов

Научный руководитель – д.м.н., доц. А.Н. Лаптев
Белорусский государственный медицинский университет,
Минск, Беларусь

Введение. Туберкулез легких, ассоциированный с множественной лекарственной устойчивостью, является очень важной проблемой во многих странах. Консервативное лечение этого заболевания часто не может остановить прогрессирование деструктивных процессов в легких. Таким образом, в этой работе мы исследовали возможность хирургического лечения лекарственно-устойчивым туберкулезом легких, используя метод торакопластики. Цель исследования. Клиническая оценка метода торакопластики в лечении инфильтративного туберкулеза легких, ассоциированного с множественной лекарственной устойчивостью. Материалы и методы. В этой работе мы исследовали результаты лечения 72 пациентов в Национальном Центре пульмонологии и фтизиатрии с 2008 по 2012 год. Все пациенты имели диагноз инфильтративный туберкулез легких в фазе распада, ассоциированный с множественной лекарственной устойчивостью. Пациенты были разделены на 2 группы. В первой группе (38 пациентов) больные получали консервативное лечение. Во второй группе (43 пациента) пациенты получали комплексное (консервативное и хирургическое) лечение. Хирургическое лечение заключалось в использовании экстраплевральной торакопластики в срок 2–4 месяца от начала консервативного лечения. Пациенты обеих групп были рандомизированы по возрасту и полу. В первой группе соотношение м/ж – 28 (73,7%)/10 (26,3%); распределение по возрасту: до 20 лет – 1 чел. (2,6%), от 21 до 50 лет – 34 чел. (89,5%), от 51 до 63 лет – 3 чел. (7,9%). Локализация патологического процесса: справа – 17 (55,6%), слева – 17 (44,3%); в сегментах S1, S2 – 15 (39,5%), в S1, S2, S3 – 5 (13,2%), в S1, S2, S6 – 18 (47,3%). Во второй группе соотношение м/ж – 23 (67,6%)/11 (33,4%); распределение по возрасту: до 20 лет – 1 чел. (2,9%), от 21 до 50 лет – 29 чел. (85,3%), от 51 до 68 лет – 4 (11,8%). Локализация патологического процесса: справа – 19 (55,9%), слева – 15 (44,1%); в сегментах S1, S2 – 14 (41,2%), в S1, S2, S3 – 4 (11,8%), в S1, S2, S6 – 16 (47,0%). В обеих группах соблюдались одинаковые стандартные принципы химиотерапии. Результаты исследования были оценены через 9 месяцев после начала лечения. Результаты. Рассасывание инфильтративных изменений и рубцевание каверн отмечено в первой группе у 20 пациентов (52,6%), во второй группе у 8 пациентов (23,5%). Рассасывание инфильтративных изменений, уменьшение каверн с истончением их стенок и устранение активности туберкулезного процесса отмечено в первой группе у 11 пациентов (29,0%), во второй группе у 9 пациентов (26,5%). Сохранение активности туберкулезного процесса отмечено в первой группе у 5 пациентов (13,1%), во второй группе у 14 пациентов (41,2%), умерли в первой группе 2 пациента (5,3%), во второй 3 пациента (8,8%). Выводы. Результаты исследования показали, что комплексное лечение инфильтративного туберкулеза легких в фазе распада, ассоциированного с множественной лекарственной устойчивостью, является более эффективным, чем консервативное лечение.

CLINICAL EVALUATION OF THORACOPLASTY IN THE TREATMENT OF PULMONARY TUBERCULOSIS ASSOCIATED WITH MULTIDRUG RESISTANCE

V.A. Ivanov

Scientific Advisor – DMedSci, Assoc. Prof. A.N. Laptev
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Introduction. Multidrug-resistant pulmonary tuberculosis is very important problem in many countries. Conservative treatment of this disease often can't stop the progression of destructive process in lungs. Therefore, in this work we have investigated the possibility of surgical treatment of multidrug-resistant pulmonary tuberculosis, using thoracoplasty. The goal of the investigation. The aim of work was the clinical evaluation of thoracoplasty in the treatment of infiltrative pulmonary tuberculosis associated with multidrug resistance. Materials and methods. In this work we investigated results of treatment of 72 patients in the National Center of pulmonology and phthisiatry from 2008 to 2012. All patients had a diagnosis of infiltrative pulmonary tuberculosis in a disintegration phase associated with multidrug resistance. The patients were divided into 2 groups. In the first group (38 patients), patients received conservative treatment. In the second group (43 patients), patients received complex (conservative and surgical) treatment. Surgical treatment consisted in use of an extrapleural thoracoplasty in 2–4 months from the beginning of conservative treatment. Patients in both groups were randomized by age and sex. In the first group the ratio m/f – 28 (73.7%)/10 (26.3%); distribution by age: up to 20 years – 1 (2.6%), from 21 to 50 years – 34 (89.5%), 51 to 63 years – 3 (7.9%). Localization of the pathological process: on the right – 17 (55.6%), on the left – 17 (44.3%); in the segment of S1, S2 – 15 (39.5%), S1, S2, S3 – 5 (13.2%), S1, S2, S6 – 18 (47.3%). In the second group the ratio m/f – 23 (67.6%)/11 (33.4%); distribution by age: up to 20 years – 1 (2.9%), from 21 to 50 years – 29 (85.3%), from 51 to 68 years – 4 (11.8%). Localization of the pathological process: on the right – 19 (55.9%), on the left – 15 (44.1%); in the segment of S1, S2 – 14 (41.2%), S1, S2, S3 – 4 (11.8%), S1, S2, S6 – 16 (47.0%). In both groups the identical standard principles of a chemotherapy were kept. Results of research were estimated in 9 months after an initiation of treatment. Results. The resorption of infiltrative changes and cicatrization of caverns is noted in the first group at 20 patients (52.6%), in second group at 8 patients (23.5%). The resorption of infiltrative changes, decrease of caverns with a thinning of their walls and elimination of activity of tubercular process is noted in the first group at 11 patients (29.0%), in second group at 9 patients (26.5%). Conservation of activity of tubercular process is noted in the first group at 5 patients (13.1%), in second group at 14 patients (41.2%). 2 patients (5.3%) in second group and 3 patients (8.8%) in the first group died. Conclusion. Results of research showed that complex treatments of an infiltrative pulmonary tuberculosis in a disintegration phase associated with multidrug resistance is more effective than conservative treatment

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПЕРВИЧНОГО ГИПЕРПАРАТИРЕОЗА С ЭКТОПИЕЙ ИЗМЕНЕННЫХ ОКОЛОЩИТОВИДНЫХ ЖЕЛЕЗ

Е.В. Коновалова

Научные руководители – к.м.н., доц. С.Н. Пампутис, к.м.н., доц. Е.Н. Лопатникова
Ярославская государственная медицинская академия,
Ярославль, Россия

Введение. Основной причиной первичного гиперпаратиреоза (ПГПТ) чаще всего являются гормонально активные опухоли околощитовидных желез (ОЩЖ). Оперативное лечение ПГПТ в настоящее время представляет собой серьезную проблему, связанную с широкой вариабельностью расположения опухолей ОЩЖ. Аденомы ОЩЖ в типичных местах располагаются лишь в 65% случаев, в 10% спускаются за ключицу и более чем в 20% возникают трудности с поиском их из-за эктопического расположения. Они могут располагаться в переднем или заднем средостении, в толще щитовидной железы или ножках тимуса, позади трахеи и пищевода. Наиболее редким вариантом является эктопия аденомы ОЩЖ в аортопульмональное окно (АПО). В Европе в 8 центрах эндокринной хирургии среди 7869 пациентов с гиперпаратиреозом лишь у 19

(0,24%) зафиксирован данный вид эктопии. Цель исследования. Улучшить результаты лечения больных ППТ с эктопией ОЩЖ. Материалы и методы. На базе НУЗ Дорожная клиническая больница на станции Ярославль были обследованы и прооперированы 119 пациентов в возрасте 23–78 лет с клинической картиной первичного гиперпаратиреоза, мужчин – 3, женщин – 116. При лабораторной диагностике у пациентов выявлены: повышение уровня паратиреоидного гормона (ПТГ) в крови, гиперкальциемия – у 94 пациентов (79%), нормокальциемия – у 25 (21%). Из 119 пациентов, у 98 (82,3%) измененные ОЩЖ были выявлены в ортотопическом положении с помощью ультразвукового исследования: у 6 – в проекции верхнего полюса правой доли щитовидной железы (ЩЖ), у 17 – в проекции среднего сегмента правой доли ЩЖ, у 25 – в проекции нижнего сегмента правой доли ЩЖ; у 5 – в проекции верхнего сегмента левой доли ЩЖ, у 18 – в проекции среднего сегмента левой доли ЩЖ и у 27 – в проекции нижнего сегмента левой доли ЩЖ. Наличие измененных ОЩЖ было подтверждено пункционной биопсией. У 21 пациента (17,6%) с ППТ в ортотопическом положении измененные ОЩЖ были не визуализированы, что послужило поводом для назначения дополнительного инструментального исследования: скintiграфия с радиофармпрепаратом, однофотонная эмиссионная компьютерная томография; магнитно-резонансная томография, компьютерная томография. Из 21 пациента, у 1 измененная ОЩЖ располагалась в аортопульмональном окне; у 5 – интратиреоидно, у 7 – измененная ОЩЖ располагалась за ключицей, у 5 – вдоль позвоночного канала и у 3 – между пищеводом и трахеей. Результаты. Всем пациентам выполнена паратиреоидэктомия. У одной пациентки (из 21) была выполнена паратиреоидэктомия из торакального доступа, в связи с расположением измененной ОЩЖ в аортопульмональном окне. Технические интраоперационные трудности были связаны с интимным сращением передней стенки аденомы ОЩЖ со стволом легочной артерии. У других 20 пациентов доступ к патологическому очагу осуществлялся через поперечную цервикотомию, у 8 пациентов с рассечением коротких мышц шеи для увеличения операционного поля и выполнения более детальной ревизии. Всем пациентам заводился зонд в пищевод для пальпаторного его контроля, особенно в случаях, с расположением измененных ОЩЖ между трахеей и пищеводом и вдоль позвоночника. Интратиреоидное расположение измененных ОЩЖ потребовало выполнения интраоперационного УЗИ и резекции нижнего полюса щитовидной железы. Плановое гистологическое исследование эктопированных ОЩЖ выявило наличие в 17 случаях аденомы (светло-клеточная и темно-клеточная) и в 4 случаях гиперплазии. Все пациенты в удовлетворительном состоянии выписаны из стационара под амбулаторное наблюдение эндокринолога. Выводы. 1. Эктопированные ОЩЖ создают серьезные дооперационные диагностические трудности, связанные с обнаружением патологического очага. 2. Топическая диагностика аденомы ОЩЖ базируется на сочетании нескольких инструментальных методов (лучевые методы и методы с использованием радиофармпрепарата), которые эндокринный хирург подбирает индивидуально для каждого пациента. 3. Точная дооперационная топическая диагностика позволяет хирургу сократить время на интраоперационные поиски измененной ОЩЖ, уменьшить травматизацию тканей и органов, находящихся в зоне операции и придает хирургам уверенность в успешном исходе лечения.

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PRIMARY HYPERPARATHYROIDISM WITH ECTOPIAS MODIFIED PARATHYROID

E.V. Konovalova

Scientific Advisors – CandMedSci, Assoc. Prof. S.N. Pamputis, CandMedSci, Assoc. Prof. E.N. Lopatnikova
Yaroslavl State Medical Academy, Yaroslavl, Russia

Introduction. The main cause of the primary hyperparathyroidism (PHPT) is most often hormonally active tumors of the parathyroid glands (PG). Surgical treatment of PHPT is now a serious problem related to the wide variability of the tumor PG. Adenoma PG in typical places is only 65% of cases, 10% down for the collarbone and over 20% have difficulty in finding it because of ectopic location. They can be located in the front or the posterior medi-

astinum, in the thickness of the thyroid or thymus legs, behind the trachea and esophagus. The rarest variant is ectopic adenoma PG in the aorto-pulmonary window (APW). In Europe, the eight centers of endocrine surgery among 7869 patients with hyperparathyroidism, only 19 (0.24%) recorded this type of ectopy. The goal of the investigation. To improve the treatment of patients with HPT ectopia PG. Materials and methods. There were examined and operated on 119 patients aged 23–78 years with a clinical picture of PHPT, males – 3, females – 116 on the one of the bases of AGL Hospital Road station Yaroslavl. At the laboratory diagnosis of patients identified: increased parathyroid hormone (PTH) levels, hypercalcemia – in 94 patients (79%), normocalcaemia – in 25 (21%). Of the 119 patients, 98 (82.3%) changed PG have been identified in an orthotopic position using ultrasound: a 6 in projection of the upper pole of the right lobe of the thyroid gland (TG), and 17 – in the projection of the middle segment of the right lobe of the thyroid, and 25 – in the projection of the lower segment of the right lobe of the thyroid, a 5 – projection of the upper segment of the left lobe of the thyroid, and 18 – in the projection of the middle segment of the left lobe of the thyroid, and 27 – in the projection of the lower segment of the left lobe of the thyroid. The presence of modified PG confirmed needle biopsy. In 21 patients (17.6%) with PHPT in orthotopic position changed PG were not visualized, which led to the appointment of an additional tool research: radiopharmaceutical scintigraphy, single photon emission computed tomography, magnetic resonance imaging, computed tomography. Of the 21 patients, and 1 modified PG located in the aorto-pulmonary window, in 5 – intratireoidno, 7 – changed PG located behind the clavicle, 5 – along spine and 3 – between the esophagus and the trachea. Results. All patients underwent parathyroidectomy. One patient (out of 21) underwent parathyroidectomy of thoracic access, due to the position of the changes PG in the aorto-pulmonary window. Intraoperative technical difficulties were related to intimate adhesions front wall adenomas PG the trunk of pulmonary artery. In the other 20 patients access to the pathological focus was through a transverse cervicotomy, 8 patients had additional dissection of the short neck muscles to increase the operative field and perform a more detailed audit. All patients were introduced feeding tubes into the esophagus to control palpation, especially when the location changed PG between the trachea and esophagus and spine. Intratireoid location changed OSCHZH has required intraoperative ultrasound and resection of the lower pole of the thyroid gland. Routine histological examination revealed the presence of ectopic PG in 17 cases adenoma (light and dark cell), and in 4 cases hyperplasia. All patients were in good condition discharged from hospital under outpatient endocrinologist. Conclusion. 1. Ectopic PG causes severe preoperative diagnostic difficulties in the detection of abnormality. 2. Topical diagnosis of adenomas PG based on a combination of several instrumental methods (ray methods, and using the radiopharmaceutical) that endocrine surgery were selected individually for each patient. 3. Accurate preoperative topical diagnosis allows the surgeon to reduce the time to find out what changes intraoperative PG, reduce the trauma of tissues and organs in the zone of operation and gives surgeons the confidence in the successful outcome of treatment.

ПРОФИЛАКТИКА НЕОИНТИМАЛЬНОЙ ГИПЕРПЛАЗИИ СОСУДИСТЫХ АНАСТОМОЗОВ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Т.Г. Мурадян

Научный руководитель – д.м.н., проф. М.Р. Кузнецов
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Результаты лечения больных с атеросклеротическим поражением магистральных артерий конечностей остаются неудовлетворительными. Это связано с высоким процентом осложнений, развивающихся в позднем послеоперационном периоде, наиболее распространенным из которых является рестеноз реконструированного артериального сегмента. Изучение механизмов развития данного осложнения показало, что в его основе лежит изменение клеточной популяции и активности эндотелиальных клеток, приводящее к гиперплазии неоинтимы и сужению просвета анастомоза. Цель исследования. Разработка и оптимизация схемы профилактики ресте-

нозов у больных облитерирующим атеросклерозом, перенесших реконструктивные хирургические вмешательства на артериях нижних конечностей. Материалы и методы. В исследовании приняли участие 60 пациентов, страдающих облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей и перенесших различные реконструктивные сосудистые операции. В первую (контрольную) группу вошли 30 больных, которым в послеоперационном периоде проводилась стандартная консервативная терапия, направленная на улучшение реологических свойств крови. Вторую (основную) группу составили 30 пациентов, получавших помимо стандартной терапии препарат Лонгидаз 3000 МЕ, который вводился интраоперационно под адвентицию артерии в зоне проксимального и дистального анастомозов, с последующими внутримышечными инъекциями в зоне дистального сосудистого анастомоза, которые проводились на 5-е, 11-е и на каждые последующие 10-е сутки до 81-х включительно. Контроль результатов проводился путем динамического ультразвукового исследования с измерением скоростных характеристик кровотока в зонах анастомозов на 11-е, 41-е, 81-е сутки, через 6 месяцев и через 1 год после оперативного вмешательства. Результаты. Исследование показало, что у 23 (76,67%) пациентов контрольной группы на протяжении всего срока наблюдения отмечался положительный эффект выполненного реконструктивного сосудистого вмешательства. У 7 больных (23,33%) спустя 3–6 месяцев после реконструктивных операций вновь было отмечено сужение сосудистого анастомоза, что у 4 пациентов из них привело к развитию острого тромбоза имплантата с развитием высокой степени острой ишемии конечности и потребовало выполнения повторной экстренной операции. Еще у 1 больного тромбоз имплантата привел к развитию хронической ишемии конечности с возвратом степени ишемии до предоперационного, и у 2 пациентов сужение линии анастомоза не успело привести к тромботическим осложнениям. У 25-ти больных основной группы (92,59%) на протяжении всего периода наблюдения сохранялся клинический положительный эффект выполненного реконструктивного сосудистого вмешательства. В остальных двух случаях (7,41%) в позднем послеоперационном периоде (у одного пациента через 9, а у другого через 12 месяцев после операции) отмечалось возрастание скоростей кровотока в области сосудистых анастомозов, что было расценено как сужение зоны артериальной реконструкции за счет гиперплазии неинтимы. Тем не менее, данное сужение линий анастомозов не носило гемодинамически значимый характер и не потребовало дополнительного хирургического вмешательства. Выводы. Таким образом, полученные данные позволяют заключить о высоких перспективах применения препарата Лонгидаз 3000 МЕ в профилактике развития рестеноза сосудистых анастомозов после операций на магистральных артериях у больных облитерирующим атеросклерозом.

VASCULAR ANASTOMOSES NEOINTIMAL HYPERPLASIA'S PROPHYLAXIS AT PATIENTS WITH A CHRONIC ARTERIAL FAILURE OF THE BOTTOM EXTREMITIES

T.G. Muradyan

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.R. Kuznetsov

The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Results of treatment of patients with magistral arteries of extremities atherosclerotic defeat remain unsatisfactory. It is bound to high percent of the complications developing in the late postoperative period most widespread of which is restenosis the reconstructed arterial segment. Studying of this complication development mechanisms showed that in its basis change of a cell population and the endothelial cells activity, bringing to a neointimal hyperplasia and narrowing of a gleam of an anastomosis lies. The goal of the investigation. Development and optimization of restenoses prophylaxis scheme at patients with an obliterating atherosclerosis transferred reconstructive surgical interventions on arteries of the bottom extremities. Materials and methods. In research shared 60 patients suffering an obliterating atherosclerosis of the bottom extremities arteries and transferred various reconstructive vascular operations. The first (control) group included 30 patients by whom in the postoperative period was carried out the standard

conservative therapy on improvement of blood rheological behavior. The second (main) group made 30 patients receiving besides standard therapy a preparation of Longidaza 3000 ME which was entered intraoperative under an artery adventitia in a zone of proximal and distal anastomoses, with the subsequent intramuscular injections in a zone of a distal vascular anastomosis which were carried out on the 5th, the 11th and for each next 10th days to the 81st inclusive. Monitoring of results was carried out by dynamic ultrasonic investigation with measurement of a blood-groove high-speed characteristic in zones of anastomoses for the 11th, 41st, 81st days, in 6 months and in 1 year after an operative measure. Results. Research showed that at 23 (76.7%) patients of control group throughout all term of supervision, the positive effect of the executed reconstructive vascular intervention was noted. At 7 patients (23.33%) patients 3–6 months later after reconstructive operations narrowing of a vascular anastomosis again was noted that at 4 patients from them led to development an implant acute thrombosis with development an extremity high degree acute ischemia and demanded performance of a repeated immediate surgery. At 1 patient an implant thrombosis led to development an extremity chronic ischemia with ischemia degree return to preoperative and at 2 patients narrowing of the anastomosis line didn't manage to lead to thrombotic complications. At 25 patients of a basic group (92.59%) throughout the entire period of supervision remained. the clinical positive effect of the executed reconstructive vascular intervention. In other two cases (7.41%) in the late postoperative period (at one patient through 9, and at another in 12 months after operation) increase of blood-groove speeds in the vascular anastomoses field that was regarded as narrowing of an arterial reconstruction zone at the expense of a neointima hyperplasia was noted. Nevertheless, this narrowing of anastomoses lines had no hemodynamically significant character and didn't demand a padding surgical intervention. Conclusion. Thus, the obtained data allow concluding about high prospects of Longidaza 3000 ME preparation application in prophylaxis vascular anastomoses restenoses development after the magistral artery operations at patients with an obliterating atherosclerosis.

МЕТОД КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ С ТРЕХМЕРНОЙ РЕКОНСТРУКЦИЕЙ В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОЦЕНКЕ “НЕОРЕКТУМ”

С.В. Аникин

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.В. Яновой
Амурская государственная медицинская академия,
Благовещенск, Россия

Введение. Синдром “низкой резекции прямой кишки” встречается у 26–40%, оперированных в объеме низкой резекции прямой кишки, что значительно снижает их реабилитационный потенциал. Для восстановления утраченных функций прямой кишки нами широко используется способ создания “неоректум”, субстратом которого является илеоасцендоцекальный сегмент. Важным является вопрос объективной оценки функционального состояния сформированного резервуара. Цель исследования. Изучить функциональное состояние илеоасцендоцекального резервуара после низкой резекции прямой кишки с использованием разработанного способа компьютерно-томографической резервуародефекографии с 3-х мерной реконструкцией (рационализаторское предложение 1808 от 25.02.11 БРИЗ ОГУЗ Амурская ГМА). Материалы и методы. Оперировано 35 пациентов по поводу низкого рака прямой кишки в объеме низкой резекции с формированием резервуара, мобилизованным илеоасцендоцекальным комплексом. Через 6 месяцев после операции проведена анатомо-функциональная оценка “неоректум” с помощью компьютерно-томографической резервуародефекографии с 3D-визуализацией. Результаты. Средний объем илеоасцендоцекального резервуара составил 181 см³ (ранжированный – 114–240 см³), что находится в пределах нормальных величин. При волевом сокращении нами ни в одном случае не выявлено опущения тазового дна, т.е. смещение верхнего края анального канала более чем на 2 см ниже лонкокпичиковой линии. При волевом сокращении мышц тазового дна и сфинктера установлено уменьшение передне-задних размеров резервуара в сравнении с этими параметрами в покое; АРУ становится более острым (ранжированный 92–102

гр) чем в покое (86–94 гр). Это связано с тем, что во время волевого сокращения поднимается тазовое дно. При натуживании происходит напряжение, которое сопровождается повышением внутрибрюшного давления книзу, что по данным КТ-резервуародефекографии визуализируется как опускание тазового дна, в результате чего АРУ выпрямляется (медиана – 137 гр, ранжированный 111–145 гр), что приводит к опусканию дистального отдела резервуара с формированием “воронки”. По окончании акта дефекации процесс идет в обратном направлении – тазовое дно поднимается, аноректальный угол приходит в нормальное положение за счет сокращения пуборектальной мышцы, становясь тупым (норма 92 гр), выполняя замыкающую функцию. Несомненным преимуществом компьютерно-томографической резервуародефекографии является возможность выполнения 3D – реконструкции с помощью программного обеспечения “Виртуальная колоноскопия”. Данный метод позволяет более наглядно оценить динамику изменений конфигурации резервуара и структур тазового дна в различные функциональные фазы. С помощью этого метода мы установили отсутствие пролапсов и девиаций органа во время натуживания у всех исследованных пациентов и вышеописанные изменения в 3-х мерном пространстве. Выводы. По данным компьютерно-томографической резервуародефекографии с 3D визуализацией, илеоасцендоцекальный резервуар характеризуется анатомо-функциональными параметрами эквивалентными параметрам прямой кишки здоровых лиц, что подтверждается клиническими данными. Описанный метод анатомо-функциональной оценки позволяет не только оценить анатомические особенности ректального резервуара, но и его функциональность.

A METHOD OF COMPUTED TOMOGRAPHY WITH 3D RECONSTRUCTION FOR “NEORECTUM’S” FUNCTIONS EVALUATION

S.V. Anikin

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.V. Yanovoy

Amur State Medical Academy, Blagoveshchensk, Russia

Introduction. “Low anterior resection syndrome” develops in more than 40% of rectum cancer resections because of the reservoir and evacuatory rectal functions damage. We use method of “neorectum” creation by ileoascendocolic complex with the aim to substitute these functions. One of the urgent questions is to objectively evaluate the “neorectum” functionality. The goal of the investigation. Is to evaluate the functionality of the ileoascendocolic neorectum after low rectal resection with the help of computed tomography reservoir-defecography with 3D reconstruction method. Materials and methods. 35 patients with low rectal cancer underwent suggested surgical procedure. Anatomical and functional investigations of the “neorectum” were performed with the help of CT reservoir-defecography with 3D-vizualization at 6 months after the surgery. Results. An average capacity of the ileoascendocolic reservoir was 183 square cm (range – 114–240 cm³), and due to literary information it’s normal value. We didn’t find anal verge i.e. pelvic diaphragm prolapsus more than 2 cm below pubo-coccygeal line at voluntary constriction of the sphincter probe. We found decreasing of the reservoir anteroposterior size at voluntary constriction of the sphincter and pelvic floor muscles probe in comparison in a rest; anorectal angle become more acute (range 92–102 degrees) than in a rest (86–94 degrees). As we to be consider, this is connected with the pelvic floor rising up at voluntary constriction. We found a descending of the pelvic floor and a straightening of the anorectal angle (average – 137 degrees, range 111–145 degrees) in a condition of the straining effort. This movement caused a descending of the reservoir distal part and “funnel” forming. This process returned at the condition of a rest – a pelvic floor was rising up, anorectal angle become dull because of puborectal muscle constriction (norm – 92 degrees). This is compulsory for rectal continence function. Conclusion. Anatomical and functional CT-parameters of the “ileoascendocolic neorectum” are equal to normal rectum parameters that have clinical corroboration. CT-reservoir-defecography is high effective objective method of the anatomical and functional evaluation of the “neorectum” and anorectal structures with a wide row of advantages relatively to routine methods and first of all simplicity and very high visualization capability.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ВНУТРИПРОТОКОВОЙ ПАПИЛЛЯРНОЙ МУЦИНПРОДУЦИРУЮЩЕЙ ОПУХОЛИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Т.Г. Дзаварян

Научный руководитель – к.м.н., доц. А.Г. Мыльников

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Среди новообразований билиопанкреатодуоденальной зоны наибольший удельный вес имеют опухоли поджелудочной железы (ПЖ). Частота внутрипротоковой папиллярной муцинопродуктирующей опухоли (ВПМО) в общей структуре новообразований ПЖ мала (5–7,5%), но это не уменьшает ее значимости, поскольку степень злокачественности этого вида опухоли приближается к 100%. По определению ВОЗ, ВПМО – это внутрипротоковая опухоль ПЖ с высоким цилиндрическим эпителием, содержащим муцин, с папиллярными разрастаниями или без них, поражающая главный панкреатический проток (ГПП) и (или) его ветви. Специфических клинических симптомов ВПМО нет, большинство больных демонстрируют картину хронического рецидивирующего панкреатита, которая возникает вследствие обтурации ГПП слизью. Истинный диагноз ставится на основании данных инструментальных методов обследования (гастродуоденоскопия, эндоскопическая ультрасонография (ЭУС), компьютерная томография (КТ), магнитно-резонансная холангиопанкреатография (МРХПГ)). Учитывая злокачественный потенциал опухоли, единственным радикальным способом лечения является хирургическая операция. На основании данных предоперационного исследования планируется объем оперативного вмешательства, который заключается в удалении пораженного опухолю отдела ПЖ. В связи с трудностью макроскопического определения границ резекции, для обеспечения радикальности операции необходимо срочное гистологическое исследование удаленного участка ПЖ. Благоприятные отдаленные результаты оперированных больных подтверждают обоснованность хирургического лечения больных с данным типом опухоли. Цель исследования. Улучшить результаты лечения больных ВПМО ПЖ. Материалы и методы. На базе ГКБ №31 были обследованы 5 больных женского пола в возрасте от 51 до 65 лет с клинической картиной хронического панкреатита. При УЗИ у всех пациенток была обнаружена панкреатическая гипертензия. Запланирована ЭРХПГ, в процессе выполнения которой выявлены изменения большого сосочка двенадцатиперстной кишки по типу “рыбьего рта” с поступлением из него слизи, что заставило заподозрить ВПМО ПЖ. В последующем больные были дообследованы в объеме ЭУС, МРХПГ, эндоскопической панкреатографии, КТ, цитологического исследования панкреатического сока, в результате чего подтвержден диагноз ВПМО ПЖ. У четырех из них опухоль была локализована в теле ПЖ, у одной – в головке ПЖ. Результаты. Четырём пациентам с локализацией ВПМО в теле ПЖ была проведена операция в объеме резекции тела ПЖ. При срочном интраоперационном гистологическом исследовании удаленного фрагмента железы в дистальном срезе обнаружен внутрипротоковый рост опухолевых клеток, в связи с чем, произведена экстирпация дистальной культи ПЖ с сохранением целостности селезеночных сосудов и селезенки. У больной с локализацией ВПМО в головке ПЖ была проведена операция в объеме панкреатодуоденальной резекции. Объем резекции был произведен по результатам срочного интраоперационного гистологического исследования удаленного фрагмента железы. Плановое гистологическое исследование подтвердило диагноз ВПМО ПЖ и радикальность хирургического вмешательства. У одной больной в послеоперационном периоде имел место неполный наружный панкреатический свищ, который закрылся самостоятельно. Все пациентки в удовлетворительном состоянии выписаны из больницы. Выводы. 1. Специфическая клиника у больных ВПМО ПЖ отсутствует. Картина чаще обусловлена симптомами хронического панкреатита. 2. Основная роль в диагностике ВПМО ПЖ принадлежит лучевым методам исследования. 3. Методом выбора лечения ВПМО ПЖ является хирургическое вмешательство, так как данный тип опухоли является потенциально злокачественным. 4. Окончательный объем операции определяется результатами интраоперационного срочного гистологического исследования удаленного фрагмента ПЖ.

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF INTRADUCTAL PAPILLARY MUCINOUS NEOPLASM OF THE PANCREAS

T.G. Dzavaryan

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. A.G. Mylnikov
The Russian National Research Medical University named after
N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Among other neoplasms of the biliopancreatic system, pancreatic tumors are the most common. The frequency of intraductal papillary mucinous neoplasm (IPMN) of the pancreas among other pancreatic carcinoma is low, but that does not downplay its significance, because IPMN is 100 percent malignant. Based on WHO's definition, IPMN – is an intraductal carcinoma with cylindrical epithelium, containing mucin, with or without papillary outgrowths, and majorly affecting the major pancreatic duct or its branches. There are no specific clinical symptoms, but most patients present with signs of chronic pancreatitis, which arises following an obstruction of the main pancreatic duct. Therefore the diagnosis of IPMN is based on a number of Instrumental Investigations – endoscopic ultrasound (EUS); computer tomography (CT) and Magnetic resonance imaging (MRI) cholangiopancreatography. With the high malignance of IPMN, the most effective method of treatment is surgery. The scope of surgery is determined by preoperative investigations and findings; the operation involves resecting the cancerous lesion. The volume of resection is established following a biopsy of the resected lesion. The goal of the investigation. To improve the results of treatment of patients with IPMN of the pancreas. Materials and methods. 5 female patients ages from 52 to 65 were admitted at the 31st city clinical hospital with the clinical symptom of chronic pancreatitis. Ultrasound revealed pancreatic hypertension, ERCP was scheduled. ERCP revealed a “fish mouth” swelling of Vater's ampulla and mucous secretion. Interductal mucinous carcinoma was suspected. Further investigations were carried out with magnetic-resonance cholangiopancreatography, endoscopic pancreatography, CT scan, pancreatic juice cytology. Results of the aforementioned investigations confirmed the diagnosis. In 4 of the patients, the cancer was localized in the body of the pancreas and the one other, in the head of the pancreas. Results. A resection was carried out on 4 of the patients and the cytology of the resected materials revealed interductal growth of cancerous cells. Consequently, radical pancreatotomy was done maintaining the patency of the spleen and the splenic artery. For the patient with carcinoma on the pancreatic head, pancreaticoduodenal resection was carried out. In one other patient, during the post-operation period, an incomplete external pancreatic fistula was diagnosed and a spontaneous closure of the fistula was observed. All the patients were subsequently discharged. Conclusion. 1) There are no clinical signs of IPMN. The clinical features are that of Chronic pancreatitis. 2) The major diagnostic methods are Endoscopic ultrasound, CT and MRI-cholangiopancreatography. 3) The treatment of choice is surgery as IPMN is highly malignant. 4) Intraoperative histology of the resected lesion helps determine the scope of surgical procedure.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ РАН РАЗЛИЧНОГО ГЕНЕЗА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ

Б.А. Чапарьян, С.В. Горюнов, М.А. Егоркин, С.Ю. Жидких
Научные руководители – д.м.н., проф. И.С. Абрамов, к.м.н., доц. С.В. Горюнов

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В данном исследовании проведена оценка эффективности применения терапии отрицательным давлением в лечении острых и хронических ран различного генеза у 112 пациентов. При анализе полученных данных выявлено значимое сокращение сроков купирования воспаления и очищения ран, сокращение сроков антибактериальной терапии, ускорение репаративных процессов, уменьшение койко-дней и расходов на лечение. Цель исследования. Настоящей работы является улучшение результатов лечения острых и хронических ран различного генеза путем применения терапии отрицательным давлением. Материалы и методы. В работе использованы аппараты VivanoTec® S 042 NPWT и Suprasorb CNP 1, перевязочные средства: VivanoMed и Kerlix. В клиническом ис-

следованиях приняло участие 112 пациентов с острыми и хроническими ранами различного генеза в первой фазе раневого процесса. Средний возраст больных в группах составил 52±3 лет. Распределение по полу и возрасту в группах было сопоставимо. Средняя площадь раневых дефектов на момент включения в исследование составила 250 см². Нарушение микро- и макроциркуляции отмечалось в 20% случаев в стадии субкомпенсации. Результаты. При оценке результатов выявлено значительное сокращение сроков фазы воспаления и очищения раневых дефектов, снижения бактериальной обсемененности тканей раны и активного удаления избыточного раневого отделяемого при использовании вакуум-терапии. Также отмечено усиление местного кровообращения, ускорение репаративных процессов, активного роста грануляционной ткани с заполнением раневого дефекта и уменьшения площади ран. При обработке полученных данных выявлено снижение затрат на лечение, снижение сроков антибактериальной терапии и повышение эффективности медикаментозного лечения. Выводы. Проведенное клиническое исследование показало, что использование вакуумной терапии является эффективным методом лечения острых и хронических ран различного генеза, а также улучшает качество жизни, снижает затраты на лечение и уменьшает сроки стационарного лечения у данных больных.

MODERN METHODS OF TREATMENT OF ACUTE AND CHRONIC WOUNDS OF VARIOUS ORIGINS USING NEGATIVE PRESSURE

B.A. Chaparyan, S.V. Goryunov, M.A. Egorkin, S.Yu. Zhidkih
Scientific Advisors – DMedSci, Prof. I.S. Abramov, CandMedSci, Assoc. Prof. S.V. Goryunov
The Russian National Research Medical University named after
N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. This study evaluated the effectiveness of negative pressure therapy in the treatment of acute and chronic wounds of various origins in 112 patients. In analyzing the data found a significant reduction in terms of inflammation and relief of cleansing wounds, the reduction of antibiotic therapy, the acceleration of reparative processes, reduce hospital days and treatment costs. The goal of the investigation. The aim of this work is to improve the results of treatment of acute and chronic wounds of various origins by the use of negative pressure therapy. Materials and methods. We used vehicles VivanoTec® S 042 and NPWT Suprasorb CNP 1, dressings: VivanoMed and Kerlix. In a clinical study involved 112 patients with acute and chronic wounds of various origins in the first phase of wound healing. The average age of patients in both groups was 52±3 years. By sex and age groups were comparable. The average area of the wound defect at the time of study entry was 250 cm². Violation of micro- and macrocirculation noted in 20% of cases under sub-compensation. Results. Analysis of the results revealed a significant reduction in terms of the inflammatory phase of wound cleansing and defects reduce bacterial contamination of the wound tissue and active removal of the excess of wound using a vacuum-therapy. Also experiencing a rise in local blood circulation, accelerate repair processes, the active growth of granulation tissue to fill the defect and the wound area reduction of wounds. When processing of the data showed a reduction in health care costs, reduced antibiotic timing and effectiveness of medical treatment. Conclusion. The clinical study showed that the use of vacuum therapy is an effective treatment of acute and chronic wounds of various origins, as well as improving quality of life, reduces the cost of treatment and reduces the time of hospital treatment in these patients.

ЭНДОВЕНОЗНАЯ ЛАЗЕРНАЯ КОАГУЛЯЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Е.С. Спиридонов, Ю.В. Савчук

Научный руководитель – д.м.н., проф. Н.Н. Чур
Белорусский государственный медицинский университет,
Минск, Беларусь

Введение. В настоящее время самой частой сосудистой патологией является варикозная болезнь вен нижних конечностей (ВБВНК), для которой характерны рост числа заболевших и тенденция к возникновению заболевания у лиц моло-

дого возраста. Разнообразные проявления этого заболевания и его осложнений органического, функционального и эстетического характера существенно снижают трудоспособность и ухудшают качество жизни. Цель исследования. Оценка клинической эффективности метода эндовенозной лазерной коагуляции подкожных вен при лечении ВБВНК. Материалы и методы. Проведен анализ хирургического лечения 133 пациентов с ВБВНК, находившихся на лечении в плановом хирургическом отделении 10-й ГКБ г. Минска с апреля 2011 года по март 2012 года. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программного обеспечения IBM SPSS Statistics 19.0. Операции выполнялись с применением эндовенозных лазерных технологий. Использовался аппарат «Медиола-Эндо» (ФОТЭК ЛК-50 исполнение 4) с сочетанием длин волн 1,064 и 1,34 мкм. Режим воздействия определяется двумя факторами: мощностью излучения и скоростью извлечения световода из вены. Совместно два этих фактора определяют дозу лазерного излучения, воздействующую на вены. Методом ЭВЛК обрабатывались магистральные стволы большой подкожной вены (БПВ) и малой подкожной вены (МПВ). Боковые расширенные ветви на бедре и голени и перфорантные несостоятельные вены коагулировались через проколы с туменисценцией. В дистальный отдел БПВ в области медиальной лодыжки с использованием прямого проводника 6F вводился световод и доводился до сафенофemorального сегмента. При извлечении световода подавалось импульсное излучение мощностью 23–30 Вт (длинами волн 1,064 и 1,34 мкм). Скорость извлечения световода в верхней и средней трети бедра составляла 0,5 см/с, а в области нижней трети бедра, коленного сустава и на голени скорость увеличивалась до 1 см/с. В отдельных случаях при вариксах размером от 1,5 и более см выполнялось их удаление по Нарату. Результаты. По данной методике проведено 139 операций (прооперированы 133 пациента). Пациенты были разделены на две группы: группа 1 (выполнена кроссэктомия, ЭВЛК БПВ, ЛК притоков/перфорантов) – 97 пациентов (в стационаре «одного дня» стволовая ЭВЛК проводилась 48 пациентам), группа 2 – (выполнена кроссэктомия, ЭВЛК БПВ, ЛК притоков/перфорантов, дополненная операцией Нарата) – 36 пациентов (в стационаре «одного дня» стволовая ЭВЛК проводилась 19 пациентам), в качестве контрольной группы были взяты пациенты, лечение которых проводилось по стандартной методике. Была проведена статистическая обработка данных. Средний срок пребывания пациентов в клинике: группа 1 – $7,27 \pm 1,6$ дней (в стационаре «одного дня» – $2,78 \pm 0,6$), группа 2 – $7,45 \pm 1,92$ дня (в стационаре «одного дня» – $2,47 \pm 0,7$), контрольная группа – $6,88 \pm 2,79$ дней. Ни у одного из прооперированных пациентов не наблюдалось таких осложнений, как экхимозы, тромбоз глубоких вен, нагноения. Состояние всех пациентов после лазерной коагуляции вен было удовлетворительным, что позволяло переводить их на амбулаторное лечение на 3–4-е сутки после операции. Выводы. Использование лазерной коагуляции подкожных вен при ВБВНК показало ее высокую клиническую эффективность, экономическую целесообразность и хорошую переносимость пациентами.

ENDOVENOUS LASER TREATMENT OF SUBCUTANEOUS VEINS IN A TREATMENT FOR VARICOSE VEINS OF THE LOWER EXTREMITIES

E.S. Spiridonov, Y.V. Savchuk
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. N.N. Chur
Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Introduction. Currently, the most common vascular disease is the varicose veins of the lower extremities (VLE), which is characterized by the growth of the number of cases and the tendency to disease in young adults. Various manifestations of the disease and its complications, organic, functional and aesthetic significantly reduced ability to work and reduce the quality of life for patients. The goal of the investigation. Assess and clinical effectiveness and economic feasibility of the method is laser coagulation of subcutaneous veins of the lower extremities in the treatment of VLE. Materials and methods. A statistical analysis of surgical treatment of 269 patients with varicose veins of the lower extremities treated in a planned surgical department of KM "The 10th Minsk City Clinical Hospital" from April 2011 to March 2012. Surgery was performed with the use of laser technology. Used vehicle "Mediola-Endo" (FOTEK LK-50

version 4) with a combination of wavelengths 1.064 and 1.34 microns. During the operation, the extraction of the fiber of the great saphenous vein (GSV) was applied pulsed radiation power of 22 W at a wavelength of 1.34 microns. Fiber recovery rate varied depending on the diameter of the GSV (by ultrasound) of 0.5 to 1 cm per second. Marked lateral expansion of branches and incompetent perforating veins coagulate 18 G needle puncture using a laser beam with a wavelength of 1.064 with a pre-made tumescence. By this method performed 139 operations in 133 patients. The control group was taken, patients treated VLE which was conducted by the traditional surgical procedure. Statistical analyzes were conducted using software IBM SPSS Statistics 19.0. Results. The average length of stay of patients in the clinic, patients being treated with laser therapy, – 2.47 ± 0.7 days, the control group – 6.88 ± 2.79 days. Authenticity: $p < 0.05$. Deep vein thrombosis, ecchymosis, suppuration weren't noted. Conclusion. The use of endovenous laser treatment of subcutaneous veins in VLE showed its high clinical effectiveness, cost-effectiveness and patient tolerability.

РАДИОНУКЛИДНАЯ ДИАГНОСТИКА ИШЕМИИ МЫШЦ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

М.В. Шубенок
Научный руководитель – д.м.н., проф. М.Р. Кузнецов
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Важной проблемой современной ангиологии является возможность точного определения степени ишемии мышц нижних конечностей, что влияет на тактику лечения таких больных. Клинические методы определения степени расстройств артериального кровообращения конечностей, несмотря на удобство своего применения, являются в достаточной мере субъективными и во многом зависят от психоэмоциональных особенностей исследуемого пациента. Цель исследования. Разработка изотопного метода и определение четких скинтиграфических критериев ишемии мышц нижних конечностей при их хронической артериальной недостаточности. Материалы и методы. В основу работы положено исследование нормальных показателей динамической и статической фаз предложенного нами метода скинтиграфии мышц нижних конечностей у 16 молодых, в возрасте от 18 до 30 лет пациентов без признаков хронической артериальной недостаточности (контрольная группа) и у 23 больных хронической артериальной недостаточностью. Результаты. Скинтиграфия мышц нижних конечностей выполнялась в два этапа (в течение 2 дней). На первом определялась перфузия мышц в покое. В кубитальную вену вводили 370 МБк (10 mCi) радиофармпрепарата "Myoview" (^{99m}Tc -тетрофосмина) фирмы "Nycomed". Непосредственно после инъекции записывали 60 серийных скинтиграмм, что составляло динамическую фазу исследования. Далее через 15 минут записывали статические скинтиграммы мышц голени и бедер с длительностью сбора информации по 2 минуты на кадр. При этом определялась интенсивность накопления радиофармпрепарата в мышцах конечности. Не ранее, чем на следующие сутки выполняли второй этап исследования, также состоящий из динамической и статической фаз. Отличием второго этапа являлось проведение стандартной физической нагрузки, которая заключалась в ритмичном подъеме и спуске на специальной ступеньке высотой 25 см под подсекундные удары метронома в течение 3 минут или до появления первых признаков боли в нижних конечностях. При этом динамические показатели скинтиграфии позволяют оценить нарушения гемодинамики нижних конечностей, а статические параметры характеризуют интенсивность протекающих метаболических процессов в мышцах бедер и голени и могут отражать степень поражения различных сосудистых бассейнов (подвздошно-бедренного и бедренно-подколенного). Выводы. Предложенный нами метод диагностики хронической ишемии нижних конечностей является высокоэффективным, что позволяет применять его наряду с классической клинической оценкой ХАНК по Фонтену–Покровскому как для выбора тактики лечения, так и для динамического контроля после проведенной терапии. Неинвазивность и простота выполнения методики открывает широкие возможности для ее использования.

RADIONUCLIDE DIAGNOSTICS OF THE BOTTOM EXTREMITIES MUSCLES ISCHEMIA AT THE CHRONIC ARTERIAL FAILURE

M.V. Shubenok

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.R. Kuznetsov

The Russian National Research Medical University named after

N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Important problem of modern angiology is the possibility of precise determines the degree of the bottom extremities muscles ischemia that affects treatment strategy of patients. Clinical methods to determine the degree of disorders extremities arterial blood circulation, despite convenience of its application are adequately subjective and in many respects depend on psychoemotional features of the studied patient. The goal of the investigation. Development of isotope method and definition of clear scintigraphic criterias for muscles ischemia of the bottom extremities with their chronic arterial failure. Materials and methods. In a basis of work put research the normal indexes of dynamic and static phases by ours method scintigraphy of muscles of the bottom extremities in the 16 young, at the age from 18 till 30 years patients without signs chronic arterial failure (control group) and at 23 patients with a chronic arterial failure. Results. The scintigraphy of muscles of the bottom extremities was carried out in two stages (within 2 days). On the first is determined perfusion of muscles in rest. Into a cubital vein entered 370 MBK (10 mci) “Myoview” radiodrug (99mts-tetrofosmina) “Nycomed” firms. Immediately after injection are written down 60 serial scintigrams that made a dynamic phase of research. Then after 15 minutes of recorded static scintigrams lower leg and thigh muscles with the duration of data collection for 2 minutes per frame. Not earlier than the next day’s carried out the second investigation phase which is also consisting of dynamic and static phases. Difference of the second stage was to conduct a standard of physical activity, which was in a rhythmic rise and descent on the special step height of 25 cm below the second by second metronomes for 3 minutes or until the first signs of pain in the lower extremities. In this dynamic performance scintigraphy can assess hemodynamic lower extremities, and static parameters characterize the intensity of the metabolic processes occurring in the muscles of the thighs and legs and may reflect the degree of damage to various vascular beds (iliac-femoral and femoral-popliteal). Conclusion. Our method for diagnostics chronic ischemia of the bottom extremities is highly effective, that allow using it along with the classical clinical assessment by CAFB on Fonten-Pokrovsky, as for choice tactics of treatment, as for dynamic monitoring after therapy. Noninvasive and easy usage open a great opportunities for its use.

ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ ФЕОХРОМОЦИТОМЫ: ОПЫТ МИНСКОГО ГОРОДСКОГО КЛИНИЧЕСКОГО ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ДИСПАНСЕРА

М.В. Пучинская

Научный руководитель – И.Л. Масанский

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Введение. Феохромоцитома (ФХЦ) – опухоль, исходящая из мозгового вещества надпочечника. Источником ее развития являются хромоаффинные клетки. Злокачественные ФХЦ встречаются примерно в 10% случаев. Диагностика их на ранних стадиях трудна, так как отсутствуют четкие критерии дифференцировки доброкачественных и злокачественных ФХЦ. Но даже доброкачественные процессы могут представлять угрозу для жизни пациента в связи с развитием гипертензии, которая может осложняться кровоизлияниями в жизненно важные органы. Злокачественные ФХЦ характеризуются плохим прогнозом и низкой выживаемостью. Единственным методом их радикального лечения является хирургическое удаление R0. Чувствительность опухоли к химиолучевой терапии невысока. Для улучшения результатов лечения этого новообразования важна его ранняя диагностика и адекватное лечение. Цель исследования. Проанализировать опыт лечения злокачественных ФХЦ у пациентов Минского городского клинического онкологического диспансера (МГКОД). Материалы и методы. Ретроспективно были проанализированы данные амбулаторных карт и выписок из историй болезни пациентов с ФХЦ,

пролеченных в МГКОД в 2001–2011 годах. Результаты. За указанный период в МГКОД наблюдались 35 пациентов с ФХЦ. Злокачественные ФХЦ были диагностированы у 13 (37,14%) из них. Такая относительно высокая частота злокачественных поражений объясняется “накоплением” пациентов со злокачественной патологией в специализированном онкологическом учреждении. Среди пациентов со злокачественными опухолями было 9 (69,23%) женщин. Средний возраст на момент выявления заболевания составил 51,3±14,61 лет. Поражение правого НП было выявлено в 4 (30,77%) случаях, левого – в 8 (61,54%), в 1 случае сторона в доступной нам документации сторона поражения не указывалась. Заболевание было выявлено в IV стадии у 4 (30,77%) пациентов, в III – у 3 (23,08%), в остальных 46,15% случаев стадия была не установлена. У пациентов с IV стадией отмечалось распространение опухоли в кости (n=3, 23,08%), легкие (n=3, 23,08%), лимфатические узлы (n=1, 7,69%) и яичник (n=1, 7,69%). Основным методом лечения ФХЦ был хирургический. Чаще всего выполнялась адреналэктомия (n=5, 38,46%), нефрадrenaлэктомия выполнялась в 3 (23,08%) случаях, у 1 (7,69%) пациента выполнено удаление опухоли забрюшинного пространства и у 1 (7,69%) – пробная лапаротомия. 3 (23,08%) пациентам в связи с распространенностью процесса хирургическое лечение не проводилось, при этом 1 из них проведена паллиативная лучевая терапия с целью анальгезии на метастаз в кость. Пациенты с распространенным процессом направлялись для симптоматического лечения по месту жительства. Прогрессирование заболевания наступило у 4 (30,77%) пациентов. Выводы. 1. В 37,14% случаев у пациентов МГКОД ФХЦ были злокачественными. 2. Злокачественные ФХЦ значительно чаще встречались у женщин. 3. Хирургическое лечение было возможно только у 76,92% пациентов. 4. У 30,77% пациентов заболевание было выявлено в IV стадии, что говорит о необходимости разработки подходов к более ранней диагностике этого заболевания.

MALIGNANT PHAEOCHROMOCYTOMAS: EXPERIENCE OF MINSK CITY CLINICAL ONCOLOGICAL HEALTH CENTER

M.V. Puchinskaya

Scientific Advisor – I.L. Masansky

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

Introduction. Pheochromocytoma (PCC) is a medullary adrenal tumor. It arises from chromaffin cells. PCCs are malignant in about 10% of cases. Early diagnosis of malignant PCC is difficult as there are no good criteria for differentiation of benign from malignant tumors. Anyway, even benign processes may be life-threatening as hypertension may develop, and the latter can be complicated by haemorrhages in different organs. Malignant PCCs are characterized by bad prognosis and poor survival. The only method of radical treatment is R0 resection. Radiotherapy and chemotherapy are not enough efficient. To obtain better results of treatment early diagnosis and adequate treatment is important. The goal of the investigation. To analyze the experience of Minsk city clinical oncological health center (MCCOHC) in treatment of malignant PCC. Materials and methods. We retrospectively analyzed the medical data of patient treated for PCC in MCCOHC in 2001–2011. Results. 35 patients with PCC were treated at MCCOHC at this period. Malignant tumors were diagnosed in 13 (37.14%) of them. Such high prevalence is assigned to the “accumulation” of malignant tumors in MCCOHC patients. 9 (69.23%) patients with malignant PCC were female. The mean age at the diagnosis was 51.3±14.61 years. Right adrenal was involved in 4 (30.77%) cases, left one – in 8 (61.54%). The disease was diagnosed in the IV stage in 4 (30.77%) patients, II – in 3 (23.08%), in 46.15% of cases stage wasn’t specified. In patients with stage IV disease the tumor spread to bones (n=3, 23.08%), lungs (n=3, 23.08%), lymphatic nodes (n=1, 7.69%) and ovary (n=1, 7.69%). The main way of treatment of malignant PCC was surgery. Adrenalectomy was performed in 5 (38.46%) cases, nephradrenalectomy in 3 (23.08%), in 1 (7.69%) case a retroperitoneal tumor was removed and in 1 (7.69%) – explorative laparotomy. 3 (23.08%) patients weren’t operated on because of the advanced process, but 1 of them with bone metastases got radiotherapy for analgesia. Patients with advanced disease got symptomatic therapy. Disease progression was seen in 4 (30.77%) cases. Conclusion. 1. In 37.14% of cases PCC in MCCOHC pa-

tients were malignant. 2. Malignant PCC were more prevalent in women. 3. Surgical treatment was possible in only 76.92% of patients. 4. 30.77% of patients had stage IV disease, that shows the necessity of developing new effective diagnostic and treatment approaches.

РОЛЬ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ГИПОТЕРМИИ СПИННОГО МОЗГА В НЕОТЛОЖНОЙ НЕЙРОХИРУРГИИ

Р.Р. Бурганов

Научный руководитель – к.м.н. Р.Ф.Тумакаев

Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

Введение. Травматическое повреждение позвоночника и спинного мозга в развитых странах составляет до 53,4 случаев на 1 млн. населения, мужчины страдают в 2,5 раза чаще женщин. Более половины составляют лица моложе 40 лет, так по современным литературным данным, средний возраст пациентов составляет 24 года. До 48% спинальная травма является осложненной. Инвалиды вследствие травмы позвоночника и спинного мозга составили 2,7% в структуре общего контингента инвалидов. Цель исследования. Оценить эффект применения интраоперационной гипотермии спинного мозга по линии неотложной помощи больным с осложненной спинальной травмой. **Материалы и методы.** Нами во время операции у 47 больных со спинальной травмой применен способ интраоперационной гипотермии. Хладагент помещали на заинтересованный сегмент спинного мозга и билатерально от него, а также на дуги двух выше- и нижележащих позвонках по обеим сторонам от остистых отростков. Время экспозиции хладагента составляло 20–25 минут, количество сеансов 3–5 с интервалами 5–10 минут. Во время проведения сеансов гипотермии отмечалось, что хладагент, расположенный на задней поверхности спинного мозга, при естественном таянии проникает на боковую и переднюю его поверхности, при этом вымыванием освобождаются ликворосодержащие пространства от продуктов распада тканей и токсических продуктов. Температура для оказания благоприятного воздействия на спинной мозг составила (+9°C). **Результаты.** В результате клинических исследований пролеченных больных отмечалась явная тенденция к улучшению неврологической картины. Уменьшалось количество больных в подгруппах А (4), В (8), С (5) и увеличивались больные в подгруппах Д (7) и Е (4), при сохранении в А (2), В (3), С (1) (по классификации ASIA/IMSOP). Следует отметить, что при использовании данного способа в послеоперационном периоде мы не наблюдали явлений восходящего отека спинного мозга. **Выводы.** Таким образом, гипотермическое воздействие на спинной мозг уменьшает метаболические процессы, снижает отек, предупреждает гипоксию ткани спинного мозга и препятствует процессам аутолиза в ней. Современный подход к защите спинного мозга при гипоксии и ишемии базируется на изучении основных закономерностей защитных реакций на экстремальные факторы, а также конкретных механизмов развивающегося при этом патологического процесса, развивающегося при этом патологического процесса.

THE ROLE OF INTRAOPERATIVE HYPOTHERMIA IN ACUTE SPINAL NEUROSURGERY

R.R. Burganov

Scientific Advisor – CandMedSci R.F. Tumakaev

Kazan State Medical University, Kazan, Russia

Introduction. Traumatic injury of the spine and the spinal cord in developing countries comes up to 53.4 cases per 1 million population. Males are affected 2.5 times more often than females. More than half of these are under the age of 40. Thus, according to the latest data, the average age is 24 years. Up to 48.0% of spinal injury cases are complicated. People, handicapped due to the spine and the spinal cord injuries make up 2.7% of all handicapped people. The goal of the investigation. To assess the effect of application of intraoperative spinal cord hypothermia through the emergency care of patients with complicated spinal trauma. **Materials and methods.** A method of intraoperative hypothermia was used by us during surgery in 47 patients. The coolant was placed on to the interested segment of the spinal cord and bilaterally from it, as well as on to the

arcs of the two upper and two lower vertebrae – on both sides of the spinous processes. The coolant time of exposure was 20–25 minutes, the number of sessions (sets) were 3–5 with 5–10 minutes between sessions. During the sessions of hypothermia, that was noted, that the coolant, placed on to the posterior surfaces of the spinal cord, during the smelting, passed through the lateral and the frontal surfaces; while cps spaces were eluted from the tissue breakdown products and the toxic products. The temperature to provide a beneficial effect on the spinal cord was 9°C. **Results.** As a result of therapy of treated patients, a clear trend towards improved neurological picture was noted. The number of patients in the subgroups of А (4), (8), С (5) were reduced while increased in the subgroups R (7) and E (4), and being the same in the groups А (2), (3), С (1) (classified ASIA/IMSOP). It should be noted, that the spinal cord edema was not observed in the postoperative period while using this method. **Conclusion.** Thus, the hypothermic effect on the spinal cord reduces metabolic rate, reduces edema, prevents spinal cord tissue hypoxia and prevents autolysis in it. The modern approach to the spinal cord protection during hypoxia and ischemia is based on the study of the basic laws of defensive reactions to extreme factors, as well as on the specific mechanisms, developing during this pathological process.

РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ВЕН ТАЗА

А.М. Янина, С.Г. Гаврилов, В.Ф. Кузнецова

Научный руководитель – д.м.н., проф. С.Г. Гаврилов

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время рентгенэндоваскулярные методы являются одними из основных способов обследования и лечения больных варикозной болезнью вен таза (ВБВТ). Это обусловлено высокой точностью результатов исследований, возможностью оценки венозной гемодинамики почечных, подвздошных, гонадных вен и венозных сплетений таза, малой инвазивностью и достаточной эффективностью лечебных манипуляций на тазовых венах. Кроме того, рентгенэндоваскулярная диагностическая процедура при наличии технических условий может перейти в лечебное вмешательство, что, безусловно, соответствует современным требованиям оказания своевременной высокотехнологической помощи больным. Цель исследования. Оценить возможности рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения при ВБВТ. **Материалы и методы.** В клинике факультетской хирургии РНИМУ им. Н.И.Пирогова было обследовано 210 пациенток с ВБВТ. Из них 48 больным выполнены различные эндоваскулярные вмешательства на тазовых венах. У всех больных имелись симптомы тазового венозного полнокровия (тазовые боли, диспареуния, дисменорея), у 4 пациенток имелся вульварный варикоз. Для точной оценки анатомических особенностей строения почечных, гонадных и подвздошных вен и определения возможности выполнения эндоваскулярного этапа лечения пациенткам обязательно выполняли селективную овариографию, ренофлебографию с измерением рено-кавального градиента, тазовую флебографию. **Результаты.** Расширение и рефлюкс контрастного вещества по гонадным венам (ГВ) выявлен у всех больных (39 пациенток – по левой ГВ, 1 – по правой ГВ, 6 – по левой и правой ГВ, 1 – по культю левой ГВ). У 6 пациенток обнаружено сужение левой почечной вены, градиент давления составил от 3 до 5 мм рт. ст., что расценено как феномен аорто-мезентеральной компрессии (АМК) левой почечной вены, не требующий хирургической коррекции. Эмболизация ГВ спиралями Джиатурко выполнена 45 пациенткам и одной больной проведена эндоваскулярная окклюзия культи левой ГВ (после внебрюшинной резекции). Наличие феномена АМК левой почечной вены не являлось противопоказанием к интраваскулярной обтурации левой ГВ. Стентирование левой общей подвздошной вены с использованием саморасширяющегося стента Wallstent выполнено 1 пациентке, у которой причиной ВБВТ явился синдром Мея–Тернера. Осложнений в послеоперационном периоде не было. Положительный клинический эффект достигнут у 44 пациенток, хронические тазовые боли уменьшались с 4–10 дня после окклюзии гонадных вен полностью исчезая к 3–4 неделе послеоперационного периода с 5,1 балла до 0. Больные отмечали значительное улучшение самочувствия и давали высокую оценку эффективности и косме-

тичности операции. Неудовлетворительные результаты получены у 4 больных. У них болевой синдром сохранялся в отдаленном послеоперационном периоде и соответствовал 5–6 баллам. Выводы. Рентгенэндоваскулярные методы являются высокоинформативными и точными способами диагностики ВБВТ. Эндоваскулярная эмболизация ГВ и стентирование левых подвздошных вен – эффективные методы лечения ВБВТ, сочетающие минимальную травматичность и высокую косметичность с надежной редукцией кровотока по гонадным венам и восстановлением проходимости по подвздошным венам.

ENDOVASCULAR METHODS OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF VARICOSE DISEASE OF THE PELVIC VEINS

A.M. Yanina, S.G. Gavrilov, V.F. Kuznetsova
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. S.G. Gavrilov
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Currently endovascular methods are one of the main methods of examination and treatment of patients with varicose disease of the pelvic veins (VDPV). That is based on the high accuracy of research, the ability of assessment of venous hemodynamics of renal, iliac, gonadal veins and venous plexuses of the pelvis, low invasive and quite effective treatment manipulations on the pelvic veins. Furthermore, endovascular diagnostic procedure if necessary can be a treating procedure, which certainly meets the modern demands of timely high-tech care to patients. The goal of the investigation. To evaluate the possibility of endovascular diagnosis and treatment of VDPV. Materials and methods. In Clinic of Surgery of RNRMU named after N.I. Pirogov were examined 210 patients with VDPV. 48 of them underwent different endovascular interventions on the pelvic veins. All patients had symptoms of pelvic congestion syndrome (pelvic pain, dyspareunia, dysmenorrhea), 4 patients had vulvar varicose veins. To assess the anatomical structure of renal, gonadal and iliac veins and determine the possibility of the endovascular treatment patients necessarily were performed selective ovaricography, renophlebography with measurement of reno-caval gradient, pelvic venography. Results. Expansion and reflux of contrast in gonadal veins (GV) were detected in all patients (39 patients – in left GV, 1 – right GV, 6 – in left and right GV, 1 – in stump of the left GV). 6 patients had narrowing of the left renal vein, pressure gradient ranged from 3 to 5 mm Hg, which was regarded as a phenomenon of the aorto-mesenteric compression (AMC) of the left renal vein, which does not require surgical correction. Embolization of GV using Gianturco spirals performed 45 patients and one patient carried endovascular occlusion of left GV stump (after extraperitoneal resection). Phenomenon of AMC of the left renal vein is not a contraindication to intravascular obturation of left GV. Stenting of the left common iliac vein using self-expanding Wallstent was performed to one patient with May–Turner syndrome. There were no complications in postoperative period. Positive clinical effect was achieved in 44 patients, chronic pelvic pain decreased on 4–10 days after occlusion of the gonadal veins, disappearing completely for 3–4 weeks of the postoperative period, from 5.1 points to 0. Patients reported a significant improvement in health and praised the efficiency and cosmetic results of operation. Unacceptable result was obtained in 4 patients. Their pain didn't disappear in postoperative period and were described as 5–6 points. Conclusion. Endovascular methods are highly informative and accurate way to diagnose VDPV. Endovascular embolization of GV and stenting of left iliac vein are effective methods of treatment of VDPV combining low invasiveness and high cosmetic results with a robust reduction of blood flow in gonadal veins and restoring patency to the iliac veins.

ПЛАНОВОЕ ЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ПРОТЕЗИРОВАНИЕ АНЕВРИЗМЫ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ (EVAR) У ПАЦИЕНТОВ С ВЫСОКИМ ОПЕРАЦИОННЫМ РИСКОМ

С.С. Корзунов, К.Ю. Бережной
Научный руководитель – д.м.н., проф. А.В. Матюшкин
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Аневризма абдоминальной аорты (AAA) – расширение терминального отдела аорты в 1,5 и более раз в ди-

аметре. AAA характеризуется прогрессирующим течением с фатальным в 90% осложнением – разрывом AAA. По современным данным AAA страдают 5–9% мужчин и 0,7–2,2% женщин в популяции. Основной метод лечения AAA – традиционная операция и эндопротезирование. По международным данным, при плановом эндопротезировании и открытом хирургическом вмешательстве AAA смертность составляет 1–2% и 4–8% соответственно. Цель исследования. Оценка результатов лечения эндоваскулярного протезирования и открытого хирургического вмешательства аневризм абдоминальной аорты. Оценка потенциальной применимости EVAR у пациентов с состоявшимся разрывом AAA на основании интраоперационных данных при традиционной хирургической коррекции. Материалы и методы. В основу положен опыт лечения 84 пациентов с аневризмами брюшного отдела аорты на клинической базе кафедры хирургических болезней педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова в ГКБ №57 г. Москвы за период 2008–2012 г.г. Пациенты были разделены на группы: 1) 22 пациента перенесли плановую открытую операцию (30-дневная летальность 0%); 2) 29 пациентов перенесли экстренную операцию по поводу разрыва AAA (30-дневная летальность 65%); 3) 7 пациентов перенесли плановое эндопротезирование (30-дневная летальность 0%); 4) 2 пациента перенесли экстренное эндопротезирование при разрыве AAA (30-дневная летальность 50%); 5) 24 пациента с разрывом AAA, которым отказано в экстренной операции (30-дневная летальность 100%) – причина отказа: терминальная стадия онкологического заболевания, глубокая инвалидизация, агональное состояние. Результаты. На основании общепринятых анатомических критериев для успешного проведения процедуры эндопротезирования (шейка аневризмы от устья почечных артерий до аневризмы длиной не меньше 10–15 мм, угол отхождения шейки аневризмы не больше 60 градусов, неизвитые и проходимые для устройств доставки эндопротеза подвздошные артерии) были проанализированы 29 человек, перенесших экстренную открытую операцию. Оказалось, что у 62% из оперированных открыто пациентов эти критерии подходили под успешное эндопротезирование с меньшим процентом летальности, чем открытая операция. Выводы. Большинство пациентов с AAA, в том числе и с разрывом AAA, анатомически соответствует условиям для успешного проведения EVAR. На основании данной работы можно сделать также вывод о необходимости рассмотрения планового эндопротезирования как основного метода лечения AAA у пациентов с высоким операционным риском, не дожидаясь наступления разрыва AAA. Перспективой улучшения результата лечения разрыва AAA является экстренная EVAR.

ENDOVASCULAR ANEURYSM REPAIR (EVAR) FROM PATIENTS WITH HIGH OPERATIVE RISK

S.S. Korzunov, K.Y. Berezhnoy
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. A.V. Matushkin
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Abdominal aortic aneurysm (AAA) – the extension of the terminal aorta is 1.5 times or more in diameter. AAA is characterized by a progressive course with a fatal complication in 90% – AAA rupture. Current data AAA suffer 5–9% of men and 0.7–2.2% of women in the population. Primary treatment for AAA – traditional surgery and EVAR. According to international data for planned EVAR and open surgical AAA mortality rate is 1–2% and 4–8%. The goal of the investigation. Assessment of the results of endovascular prosthesis and open surgery of abdominal aortic aneurysms. Assessment of the potential suitability for EVAR in patients with rupture of AAA which based on intraoperative data with traditional surgical correction. Materials and methods. It is based on experience in treating 84 patients with aneurysms of the abdominal aorta at clinical department of surgical diseases of pediatric faculty RNRMU named after N.I. Pirogov in Clinical Hospital №57, Moscow for the period 2008–2012. Patients were divided into two groups: 1) 22 patients underwent open surgery was planned (30-day mortality 0%); 2) 29 patients underwent emergency surgery for rupture of AAA (30-day mortality 65%); 3) 7 patients underwent planned EVAR (30-day mortality 0%); 4) 2 patients underwent emergency EVAR (30-day mortality 50%); 5) 24

patients with rupture of AAA which are denied emergency surgery (30-day mortality 100%) – the cause of failure: a terminal stage of cancer, profound disability, agonal state. Results. Based on conventional anatomic criteria for the success of EVAR (neck of the aneurysm to the ostium of the renal artery to the aneurysm of not less than 10–15 mm, the angle of divergence of the neck of the aneurysm is not more than 60 degree; twistedless and passable for stent delivery devices in iliac artery) were analyzed by 29 people underwent emergency open surgery. 62% of the operated patients were match to these criteria for successful EVAR with a smaller percentage of mortality than open surgery. Conclusion. Most patients with AAA, including a rupture AAA, anatomically correspond to the conditions for successful EVAR. Based on this work can be also concluded that consideration should be scheduled EVAR as primary treatment in patients with AAA high operative risk, rather than waiting until rupture of AAA. View to improving the outcome of treatment is an emergency EVAR of ruptured AAA.

ВЕНОЗНЫЕ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ФЛЕБЭКТОМИЮ

А.И. Боренштейн, С.М. Юмин, А.В. Андрияшкин, Е.С. Булда, Н.А. Бабакова, Н.Ю. Мишакина

Научный руководитель – д.м.н., проф. И.А. Золотухин
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. Венозные тромбозэмболические осложнения (ВТЭО) являются одними из наиболее распространенных и опасных в хирургии. Несмотря на широкое использование флебэктомии, истинная частота развития послеоперационного тромбоза у оперированных по поводу варикозной болезни пациентов остается неизвестной. Большинство исследований, посвященных этой проблеме, включают лишь небольшое число больных, прошедших комплексное обследование в послеоперационном периоде. Цель исследования. Оценка частоты ВТЭО у пациентов с варикозной болезнью, перенесших флебэктомию, определение наиболее значимых факторов риска этих осложнений, а также оценку эффективности методов профилактики, позволяющих снизить частоту послеоперационных тромбозов. Материалы и методы. Исследование было разделено на 2 этапа. В первое исследование мы включили 278 больных, набор которых осуществляли последовательно. Все пациенты перенесли флебэктомию в условиях хирургического стационара. Всем больным без исключения до операции и на 3–6 сут после нее выполняли ультразвуковое ангиосканирование. Объем операции являлся стандартным и включал кроссэктомию, стриппинг большой или малой подкожных вен, лигирование несостоятельных перфорантных вен и минифлебэктомию. Задачей первого этапа было выявление частоты ВТЭО и определение факторов риска их развития. Во второе исследование мы включили 95 больных, которые не отличались от первой группы по основным критериям. Задачей второго этапа явилось определение зависимости частоты ВТЭО от проводимой фармакологической профилактики. В связи с этим набор пациентов проводили в 2 группы: основной группе больных (47 человек) в качестве профилактики ВТЭО назначались профилактические дозировки низкомолекулярных гепаринов (НМГ), в контрольную же группу вошли больные, которым профилактика ВТЭО не проводилась или был назначен нефракционированный гепарин (НФГ). Результаты. Результаты первого этапа исследования: тромбоз глубоких вен нижних конечностей выявлен у 51 из 278 больных, таким образом, общая частота ВТЭО составила 18,3%. У 45 (88%) больных ТГВ ограничивался венами голени, у остальных 6 (12%) пациентов тромб распространялся на подколенную вену, где имел неокклюзивный характер. В подавляющем большинстве наблюдений тромбоз был окклюзивным, только в 6 случаях верхушка тромба имела флотирующий характер, в основном это были случаи тромбоза подколенной вены. Ни одного случая тромбоза бедренных или подвздошных вен выявлено не было. Клинически манифестированной тромбозэмболии легочных артерий нами не зарегистрировано, у данной категории больных столь грозное осложнение вполне реально. Результаты второго этапа исследования: в основной группе у 4 из 47 пациентов (8,7%) был выявлен ТГВ. В 3-х случаях уровень тромбоза был ограничен глубокими венами голени (мышечные вены), у

1 пациентки был выявлен сегментарный пристеночный тромб в проекции перевязки БПВ. В контрольной группе у 9 из 48 пациентов (18,6%) был выявлен ТГВ. В 7 (77,8%) случаях уровень тромбоза был ограничен глубокими венами голени. У 1 пациента источником тромбообразования была тромбированная культя малой подкожной вены, аномально впадающая в глубокую бедренную вену (ГБВ), при этом верхушка тромба в ГБВ имела флотирующий характер. У 1 пациента был выявлен сегментарный неокклюзивный тромб ОБВ в проекции перевязки БПВ. Выводы. Опираясь на результаты проведенного исследования, мы считаем необходимым уточнить и дополнить существующие рекомендации по профилактике ВТЭО у пациентов, которым планируется флебэктомию по поводу варикозной болезни, принимая во внимание факт снижения риска развития этих осложнений у пациентов, получающих в качестве фармакологической профилактики НМГ.

VENOUS THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS IN PATIENTS WHO UNDERWENT PHELBECTOMY

A.I. Borenshtein, S.M. Yumin, A.V. Andriashkin, E.S. Bulda, N.A. Babakova, N.Y. Mishakina

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. I.A. Zolotukhin
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Venous thromboembolic complications (VTEC) are the most spread and serious in surgery. In spite of wide application of phlebectomy, the actual frequency of postoperative thrombosis in patients operated for varicose disease remains unknown. Most research on these complications include a small amount of patients, who underwent a complex medical examination in postoperative period. The goal of the investigation. The aims of this investigation were evaluation of VTEC frequency in patients with varicose disease, who underwent phlebectomy, identification of the most significant risk factors in this complications as well as evaluation of the efficiency of the prevention methods aimed for decreasing the frequency of postoperative thrombosis. Materials and methods. Current research included two studies. In first study 278 patients were included, who were sampled one by one. All patients underwent phlebectomy in surgical clinics. All patients were subjects to ultrasound vein scanning just before the surgery and on the 3–6 day after the surgery. The surgery procedure was common and included crossectomy, greater or smaller saphenous vein stripping, ligation of the insufficient perforant veins and mini-phlebectomy. The goal of the first study was evaluation of the VTEC frequency and identification of risk factors for VTEC development. Second study included 95 patients, who did not differ from the first study group on main parameters. The aim of the second study was to examine the correlation between the VTEC frequency and preventive pharmacologic treatment. Patients were sampled in two groups: 47 patients in the first group were treated with prophylactic doses of low-molecular weight heparins. The control group included patients who didn't receive preventive treatment of VTEC or were treated with non-fractional heparin. Results. The results for the first study were as follows: deep venous thrombosis occurred in 51 of 278 patients, resulting in overall frequency of VTEC of 18.3%. Deep venous thrombosis in the calf veins were found in 45 patients (88%) while remaining 6 patients (12%) were also diagnosed with non-occlusive popliteal vein thrombosis. In most cases the diagnosis was of an occlusive thrombosis and only in 6 patients a free-floating thrombosis occurred, mostly popliteal vein thrombosis. There were no cases of femoral or iliac thrombosis. Clinically manifested thromboembolism of the pulmonary artery was not registered, although in this patients' population such complication is quite possible. Results of the second study were: deep venous thrombosis occurred in 4 of 47 patients in the first group. Deep venous thrombosis involved only the calf veins in 3 patients (muscle veins). In 1 female patient a mural thrombi by the place of ligated great saphenous vein was discovered. In the control group in 9 of 48 patients (18.6%) deep venous thrombosis occurred. Deep venous thrombosis involved only the calf veins in 7 cases (77.8%). In 1 patient the source of thrombosis formation was a thrombed residual small saphenous vein, abnormal outfalling into the deep femoral vein (DFV), while the top of the thromb in the deep femoral vein was floating. In 1 patient a partial non-occlusive thrombosis of the common femoral vein in the place of great saphenous vein

ligation was diagnosed. Conclusion. The results of our study indicate the need in specifying and complementing the current recommendations for prevention of VTEC in patients planned for phlebectomy on venous disease, considering the decreasing frequency of these complications in patients, obtaining low-molecular weight heparin preventive treatment.

ОЦЕНКА ТЕМПЕРАТУРНОГО ЭФФЕКТА В ЗОНЕ ТОКОПРОВОДЯЩИХ ИМПЛАНТОВ ПРИ ЭЛЕКТРОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ. СУЩЕСТВУЕТ ЛИ ОПАСНОСТЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОКРУЖАЮЩИХ ТКАНЕЙ?

Д.В. Бочарова, Т.В. Нечай

Научные руководители - д.м.н., проф. А.В. Сажин, Т.В. Нечай
Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, Россия

Введение. В настоящее время во всех областях хирургии широко используются медицинские импланты. В литературе описана опасность температурного повреждения тканей вокруг токонесущих имплантов (ТИ) при электрохирургических вмешательствах. Имеет ли данный эффект клиническое значение? Цель исследования – оценить температурный эффект в тканях вокруг токонесущих имплантов. Материалы и методы. Выполнены стендовые испытания. В качестве экспериментальной модели использовали емкость с физиологическим раствором, в которую погружали ТИ: электрокардиостимулятор (ЭКС) с электродами, скрепки для аппаратных анастомозов, клипсы для лапароскопических вмешательств, сосудистый эндопротез. Дистальный полюс электрода ЭКС был установлен в миокард быка, прочие ТИ устанавливались в паренхиму печени быка. Электроды электрокоагулятора (ЭК) также помещали в раствор. Электрокоагуляцию проводили в монополярном режиме (МЭК). Электронным термометром проводили замеры температуры, изменяя положение электродов ЭК по отношению к ТИ, мощность, длительность воздействия. Для достоверности результатов замеры при одинаковых условиях проводили 5 раз с дальнейшей статистической обработкой результатов по методике Вилкоксона–Манна–Уитни. Результаты. При расположении импланта в зоне силовых линий тока МЭК наблюдали нагрев окружающих тканей. Степень нагрева зависела от: мощности воздействия – коагуляция с рабочей (50 Вт) и максимальной (120 Вт) мощностью в 5 см от дистального полюса электрода ЭКС за 10 секунд приводила к нагреву окружающих электрод тканей на 0,9°C и 5,5°C соответственно (коагулятор Valleylab Force EZ-8C); режима электрохирургического воздействия: режим резания (Dry cut) мощностью 50 Вт приводил к нагреву периелектродных тканей за 5 секунд на 0,5°C, режим коагуляции (Forced coag) в тех же условиях – на 6,1°C (коагулятор ERBE Vio 300D); продолжительности воздействия – воздействие в режиме коагуляции мощностью 120 Вт за 1 секунду приводило к нагреву тканей на 0,8°C, за 10 секунд – на 5,5°C (коагулятор Valleylab Force EZ-8C). Выявлена зависимость расстояния до ТИ и уровня нагрева. Было установлено, что уменьшение расстояния от активного электрода МЭК до ТИ обратно пропорционально степени его нагрева. Этот эффект связан с увеличением плотности электрического тока у активного электрода МЭК. Так, при коагуляции в 5 см от клипсы для лапароскопической хирургии с постоянной мощностью за 5 секунд нагрева не наблюдали, при уменьшении расстояния до 3, 2, 1 и 0,5 см возникал нагрев на 0,7°, 2,6°, 4,6°, 5,9°C соответственно. Выявлены различия в нагреве имплантов различной массы: коагуляция в 3 см от скрепки для аппаратных анастомозов мощностью 50 Вт за 5 секунд привела к нагреву импланта на 3,3°C, в то же время электрода ЭКС – на 0,9°C. Наибольший нагрев тканей наблюдали при касании активным электродом МЭК импланта. Нагрев варьировал от 21,6°C у скрепки для аппаратного анастомоза до 78,6°C у дистального полюса электрода ЭКС. При изменении расположения пластин МЭК, исключая проход силовых линий тока через ТИ, незначительный нагрев тканей возникал только при уменьшении расстояния до импланта менее чем на 1 см. Этот эффект связан с особенностями распространения электрического тока у полюсов МЭК. Выводы. При расположении ТИ между электродами ЭК может наблюдаться значительный нагрев тканей, зависящий от расстояния до импланта, его массы, мощности

и продолжительности воздействия. Практические рекомендации: 1. с целью безопасности ЭХВ у пациентов с ТИ целесообразно расположение электродов ЭК, исключающее попадание импланта в зону силовых линий электрического поля с ограничением максимальной мощности и продолжительности воздействия; 2. для избежания значительного нагрева и повреждения тканей при ЭХВ необходимо категорически исключить прямой электрический контакт с имплантом.

ASSESSMENT OF TEMPERATURE EFFECT IN THE CONDUCTING IMPLANTS ZONE CAUSED BY ELECTROSURGICAL INTERVENTIONS. IS THERE A DAMAGE RISK FOR SURROUNDING TISSUES?

D.V. Bocharova, T.V. Nechai

Scientific Advisors – DMedSci, Prof. A.V. Sazhin, CandMedSci, Assoc. Prof. A.E. Tyagunov, T.V. Nechai
The Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia

Introduction. Nowadays metal implants are widely used in all fields of surgery. There is a hazard of tissue damage near current-carrying implants (CI) due to electrosurgical interventions. It was reported by some authors. Whether this effect is clinically significant? The goal of the investigation. To assess the temperature effect in the tissues around the current-carrying implants. Materials and methods. The benchmark tests were performed. We use a container of saline solution with immersed CI as an experimental model. Several pulse generators (PG) with electrodes, staples for hardware anastomoses, clips for laparoscopic interventions and vascular stent were experienced. The distal pole of PG electrode was set in the bull myocardium, other CI's were installed in bull liver parenchyma. Electrocoagulator (EC) electrodes were also placed in a solution. Electrocoagulation was performed in a monopolar mode (MEC). Temperature measurements were made with an electronic thermometer, with changing the position of the EC electrodes in relation to the CI, power and duration of exposure. In order to achieve the reliability of the results measured under the same conditions was carried out five times with further statistical processing of the results by the method of the Wilcoxon–Mann–Whitney. Results. Heating of surrounding tissue was observed when the implant was placed in the area of MEC power lines. The level of heating was depended on: EC power – the coagulation with an operating (50 W) and maximum (120 W) EC power within 5 cm from the distal pole of the pacemaker electrode during 10 seconds led to the heating of the electrode surrounding tissue on 0.9°C and 5.5°C respectively (coagulator Valleylab Force EZ-8C); Cautery mode – cutting mode (Dry cut) 50 W heat tissue near the electrode for 5 seconds to 0.5°C, coagulation mode (Forced coag) under the same conditions – to 6.1°C (coagulator ERBE Vio 300D); Duration of exposure – 1 second 120 watts exposure heats the tissue to 0.8°C, 10 seconds cautery – to 5.5°C (coagulator Valleylab Force EZ-8C. Coagulation mode). There is a relationship between the distance to the TI and the level of heating. It was found that reducing the distance from the active MEC electrode to CI inversely to its heating. This effect was associated with an increase in current density in the active electrode of MEC. Thus, the coagulation of 5 cm from the clips for laparoscopic surgery at a constant rate over 5 seconds heating was not observed, with a decrease in the distance to the 3, 2, 1, and 0.5 cm arose heating at 0.7°, 2.6°, 4.6°, 5.9°C respectively. We've found the differences in heating implants of different masses: coagulation of 3 cm from the hardware anastomoses clip on the 50 W power for 5 seconds led to 3.3°C implant heating, while the pacemaker electrode heats only on 0.9°C. Maximum heating of tissues was observed while active electrode of MEC touches the implant. Heating ranged from 21.6°C in hardware anastomosis clips to 78.6°C at the distal pole of the pacemaker electrode. While we change the position of the passive MEC electrode that excludes the passage of current through CI we found tissues heating of only when the distance to the implant was less than 1 cm. This effect is connected with the peculiarities of the electric current at the poles of the MEC. Conclusion. If the CI electrode is located between the MEC electrodes there may be a significant heating of tissues, depending on the distance to the implant, its weight, power, and duration of exposure. Practical recommendations: 1. it's necessary to prevent the location of the CI within the area of electric field lines of MEC with the restriction of maximum power and duration of ex-

posure for safe electrosurgical interventions in patients with CI; 2. it is necessary to exclude the direct electrical contact with the implant to avoid significant heating and tissue damage while electrosurgical interventions.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ БОЛЕВОЙ СИНДРОМ У БОЛЬНЫХ С ИСКРИВЛЕНИЕМ ПЕРЕГОРОДКИ НОСА И ПОЛИПОЗНЫМ РИНОСИНУСИТОМ

И.В. Кастыро, О.С. Ключникова

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.И. Попадюк

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Введение. Важным для восстановления физиологического носового дыхания является своевременная коррекция деформаций перегородки носа, а в случае полипозного риносинусита – полипотомии носа. Существует множество методик септопластики и полипотомии носа, а также способов интраоперационного обезболивания и анестезии, но работ, посвященных оценке и терапии послеоперационной боли, в доступной нам литературе мы не обнаружили. В связи с этим, возникает вопрос о зависимости вида оперативного вмешательства и уровня послеоперационного болевого синдрома в ринохирургии. Цель исследования – оценка уровня послеоперационной боли у пациентов с искривлением перегородки носа и полипозным риносинуситом. Материалы и методы. В исследование было включено 47 здоровых мужчин в возрасте от 20 до 39 лет. В 1 группу вошло 24 человека с искривлением перегородки носа, во 2 группу – 23 человека с полипозным риносинуситом. В качестве премедикации всем пациентам были назначены растворы кеторола 1 мл, реланиума 2 мл и димедрола 1% 1 мл внутримышечно. При искривлении перегородки носа выполнялась подслизистая резекция перегородки носа под местной анестезией 2% раствора лидокаина (аппликационная анестезия, 3–5 мл) и 1% раствора новокаина (инфильтрационная анестезия, 20–40 мл). Полипотомия носа осуществлялась под местной аппликационной анестезией 2% раствора лидокаина (5–15 мл). После оперативного вмешательства производилась рыхлая марлевая тампонада носа с антибактериальной мазью (левомиколь). Тампоны удалялись из полости носа через 2 суток. В последующие 4 дня производился туалет полости носа физиологическим раствором. Обезболивающая терапия (50% раствор анальгина, 5 мл) назначалась пациентам с превышением уровня боли в 25 мм. Уровень послеоперационной боли оценивался с помощью визуально-аналоговой шкалы (ВАШ), цифровой рейтинговой шкалы (ЦРШ), вербальной шкалы – «молнии» (ШМ). Результаты. Уровень болевого синдрома после септопластики в ранний послеоперационный период (первые 2–3 часа после операции) у 65% пациентов превысил отметку в 25 мм, а у 65% больных после полипотомии носа он не поднялся выше 25–30 мм. В первые послеоперационные сутки в 1 группе интенсивность болевого синдрома снизилась и превысила 25 мм лишь у 48% опрошенных. Во 2 группе результаты, напротив, были отличны от тенденции первой группы: у 60% больных боль превысила 25 мм. Выводы. У пациентов 1 группы уровень боли были выше в первый час после операции и снижались в первые сутки после хирургического вмешательства. Во второй группе динамика болевого синдрома отличалась: боль нарастала к первым суткам после операции. Интенсивность болевого синдрома в ранний послеоперационный период у больных после септопластики отличается от такового у пациентов после полипотомии. Выраженность нарастающей боли после полипотомии носа – следствие длительных иммуногистохимических процессов, приводящих к нарушению местной и общей системы иммунокомпетентных клеток и клеток, ответственных за воспаление.

POSTOPERATIVE PAIN SYNDROME IN PATIENT WITH NASAL SEPTUM DIVIATION AND POLYPOID RHINOSINUSITIS

I.V. Kastyro, O.S. Klyuchnikova

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.I. Popadyuk

Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Introduction. Timely correction of deformations of the nose partition is important for restoration of physiologic nasal breath nose, and in case of polypoid rhinosinusitis – a nose polipotomy is impor-

tant. There is a set of septoplastics techniques and nose polipotomy and as well as intraoperative anesthesia, but we have not found in literature the works devoted to an assessment and therapy of postoperative pain. In this regard, there is a question of dependence of a type of operative intervention and level of a postoperative pain syndrome in a rhinosurgery. The goal of the investigation. The aim of the objective of the research was the evaluation of the level of the postoperative pain at the patients with a curvature of the nose partition and polypoid rhinosinusitis. Materials and methods. 47 healthy men at the age from 20 till 39 years were included in the research. The first group included 24 persons with the nasal septum diviation, the 2nd group – 23 persons with polypoid rhinosinusitis. As a premedication to all patients the solutions of ketorol 1 ml, relanium 2 ml and Dimedrol of 1% of 1 ml intramuscularly were appointed. In the case of the nasal septum diviation the partly submucosal resection of the nose partition of under local anesthesia of 2% solution of lidocaine (application anesthesia, 3–5 ml) and 1% of solution of novocain (infiltration anesthesia, 20–40 ml) was carried out. The nose polipotomy was carried out under local application anesthesia of 2% of solution of lidocaine (5–15 ml). After the operative intervention it was made the anterior nasal packing with antibacterial ointment (levomicol). Packing was removed from the nose cavity in 2 days. The next 4 days the toilet of the nose cavity of was made by physiological solution. Anesthetizing therapy (50% analgin solution, 5 ml) was appointed to patients with excess of the level of pain in 25 mm. The level of postoperative pain was estimated by means of a visual analog scale (VAS), numeral rating scale (NRS), a verbal scale – “lightning” (VSL). Results. The Level of a pain syndrome after septoplastics during the early post-operational period (the first 2–3 hours after operation) at 65% of patients exceeded a mark of 25 mm, and at 65% of patients after a nose polipotomy it didn't rise above 25–30 mm. In the first postoperative days in the 1 group the intensity of the pain syndrome decreased and exceeded 25 mm only at 48% of respondents. In the 2nd group results, on the contrary, were distinct from the tendency of the first group: at 60% of patients pain exceeded 25 mm. Conclusion. At the patients of the 1 group the level of pain was higher at the first hours after operation and decreased in the first days after surgical intervention. In the second group the dynamic of the pain syndrome differed: pain has increased by the first days after operation. The intensity of the pain syndrome during the early postoperative period at the patients after septoplastic different from that at the patients after the polipotomy. Expressiveness of increasing pain after the nose polipotomy is a consequence of the long immunohistochemical processes leading to the violation of local and general system of immunocompetent cages and cages, responsible for the flammation.

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ СЕПТОПЛАСТИКИ

И.В. Кастыро, А.С. Гришина

Научный руководитель – д.м.н., проф. В.И. Попадюк

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Введение. Септопластика является травматичным хирургическим вмешательством. Доказано, что в послеоперационном периоде на фоне болевого синдрома при различном анестезиологическом пособии возникают различные стрессопосредованные сердечно-сосудистые реакции. Цель исследования – определить динамику ЧСС на фоне различной периоперационной аналгезии после септопластики. Материалы и методы. Септопластика была произведена у 50 здоровых мужчин в возрасте от 25 до 38 лет. Их распределили по 5 группам: 1 группа – без обезболивания, 2 группа – в/м 5 мл 50% раствора анальгина, 3 группа – в/м 3 мл раствора диклофенака, 4 группа – в/м 2 мл раствора кеторола, 5 группа – внутривенная анестезия с помощью кетамина. Всем пациентам за 90 минут до операции на сутки устанавливался Холтеровский монитор фирмы Shiller MT-200. Анализировались ряды ЧСС через 20 минут после установки монитора, интраоперационно, через час, 6, 12 и 24 часа после операции в течение 15-минутного интервала. Результаты. В 1 группе ЧСС до операции у большинства пациентов была достоверно выше в момент операции и достоверно ниже через 24 часа после операции, по сравнению с данными до операции ($p < 0,05$). Была отмечена высо-

кая вариабельность ЧСС до операции (22), в момент (19) и через час (22) после нее. Средние значения ЧСС в 1 группе до, во время, через 1, 6, 12 и 24 часа после операции были 86 ± 1 , 100 ± 1 , 81 ± 1 , 83 ± 1 , 82 ± 1 и 67 ± 1 соответственно. Во 2 группе ЧСС на всех промежутках не отличалась и была в пределах референсных значений ($p < 0.05$). В этой группе был зафиксирован большой разброс ЧСС на всех отрезках измерения: средняя ЧСС и стандартное отклонение до, во время операции, через 1, 6, 12 и 24 часа были 84 ± 1 и 11, 75 ± 1 и 14, 76 ± 1 и 13, 84 ± 1 и 17, 75 ± 1 и 13 и 78 ± 1 и 18 соответственно. В 3 группе до операции было отмечено большое стандартное отклонение ЧСС (17). Зафиксирована достоверная разница между данными по средней ЧСС и вариабельности ЧСС до операции и с интраоперационными данными, через час, 24 часа с тенденцией к брадикардии – 79 ± 2 и 17, 72 ± 1 и 11, 69 ± 1 и 11, 69 ± 1 и 10 соответственно. В 4 группе в первый час после операции, через 6, 12 и 24 часа выявлено достоверное снижение частоты сердечных сокращений ($p < 0.05$) при достаточно высоких средней ЧСС и стандартном отклонении (100 ± 1 и 19, 81 ± 1 и 22, 83 ± 1 и 9, 82 ± 1 и 8, 67 ± 2 и 8 соответственно). В группе 5, также как и в группе 4, зафиксировано достоверное снижение средней ЧСС, по сравнению с дооперационными показателями (84 ± 1) ($p < 0.05$). Разброс данных также возрастал, но через 6 часов (9) было отмечено его понижение. При межгрупповом сравнении частоты сердечных сокращений, оказалось, что до операции она была достоверно однородной во всех группах ($p < 0.05$). Через час после операции во всех группах ЧСС достоверно отличалась ($p < 0.05$), в 1 группе было зафиксировано большое стандартное отклонение. В группах 4 и 5 достоверного отличия по ЧСС выявлено не было, однако, определена тенденция к брадикардии. Согласно критерию Стьюдента, через 6 часов отмечена достоверно значимая тахикардия в группах 1–3 и нормальный сердечный ритм в группах 4 и 5 при наличии достоверного различия между этими двумя когортами пациентов ($p < 0.05$). Через 12 часов пациенты распределились на 3 достоверно отличных между собой блока ($p < 0.05$): два с тахикардией – 1 и 2 группы соответственно, один с нормотонией – 3–5 группы. Выводы. Необходимо обязательное использование анальгетического препарата в протоколе премедикации у пациентов с искривлением перегородки носа. Кеторол, диклофенак являются лучшими средствами купирования болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде после септопластики, по сравнению с анальгином. Большая вариабельность ЧСС в разные периоды мониторингирования свидетельствует о напряжении вегетативной нервной системы после септопластики на фоне острого послеоперационного болевого синдрома. Очевидна высокая эффективность кетамина, однако, его влияние на вегетативную нервную систему и ЧСС в раннем периоде после септопластики требует дальнейших более глубоких исследований.

VARIABILITY OF HEART RATE AFTER SEPTOPLASTY

I.V. Kastyro, A.V. Grishina

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. V.I. Popadyuk

Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

Introduction. Septoplasty is traumatic surgery intervention. It was shown that different stress-mediated cardiovascular responses appeared at the postoperative stage in the setting of pain syndrome under different anesthesia care. The goal of the investigation. To analyze data on heart rate (HR) dynamics after septoplasty in the setting of different perioperative analgesia. Materials and methods. 50 patients after septoplasty aged from 25 to 38 years were divided into 5 groups. Patients of the first group received no analgesia, group 2 patients received intramuscularly 5 ml of 50% metamizole sodium solution, group 3 patients received intramuscularly 3 ml diclofenac solution, group 4 patients received intramuscularly 2 ml ketorolac solution, and group 5 patients received intravenously ketamine solution. Continuous ECG recordings were obtained on all the patients using 24-hour holter monitors (Shiller MT-200). The monitoring began 90 minutes before operation. Data on HR were collected during 15 minutes intervals 20 minutes after record beginning, during surgery intervention, an hour, 6, 12 and 24 hours after record beginning. Results. Data on group 1 showed reliably higher heart rate during operation and lower heart rate at 24 hours after operation as compared with data on preoperative

stage ($p < 0.05$). HR rate variability was noted before (22) and during (19) surgery as well as an hour (22) after operation. Heart rate averages were 86 ± 1 (before), 100 ± 1 (during), 81 ± 1 (1 hour after), 83 ± 1 (6 hour after), 82 ± 1 (12 hour after) and 67 ± 1 (24 hour after). No considerable differences of HR at different pre-, peri- and postoperative stages were observed in group 2 patients ($p < 0.05$). All the values were within the reference limits. High heart rate dispersion was registered in this group. Heart rate averages and standard deviations were 84 ± 1 and 11 (before), 75 ± 1 and 14 (during), 76 ± 1 and 13 (1 hour after), 84 ± 1 and 17 (6 hour after), 75 ± 1 and 13 (12 hour after) and 78 ± 1 and 18 (24 hour after), respectively. High heart rate standard deviation (17) was pointed out for group 3 before operation. Reliable difference between heart rate averages and variability before, during, one hour and 24 hours after operation was determined exhibiting a tendency to bradycardia – 79 ± 2 and 17, 72 ± 1 and 11, 69 ± 1 and 11, 69 ± 1 and 10, respectively. Reliable decreasing of the heart rate was observed in group 4 patients 6, 12, and 24 hours after operation ($p < 0.05$) with rather high heart rate averages and standard deviations – 100 ± 1 and 19, 81 ± 1 and 22, 83 ± 1 and 9, 82 ± 1 and 8, 67 ± 2 and 8, respectively. As in group 4, reliable decreasing of the heart rate averages in comparison with preoperative heart rate was observed in group 5 (84 ± 1) ($p < 0.05$). Data dispersion increased eventually, though there was lowering (9) 6 hours after operation. Intergroup comparison of preoperative heart rate showed reliable data homogeneity ($p < 0.05$). One hour after operation inequality of the groups heart rates were determined. High standard deviation in group 1 was registered. There was no difference of heart rate between groups 4 and 5 and tendency to bradycardia was found. 6 hours after operation, tachycardia was observed in patients of groups 1–3 and normal heart rate was observed in patients of groups 4 and 5 when there was significant difference between these two bunches of groups according to Student's t-test ($p < 0.05$). 12 hours after operation, patients were distributed into three significantly different bunches which were group 1 and group 2 with tachycardia, and groups 3–5 with normal heart rate. Conclusion. It is necessary to use analgesic at the preoperative stage in patient with nasal septum deviation. Diclofenac, ketorolac are the best analgesic at the early postoperative septoplasty stage it comparison with metamizole sodium. Higher heart rate variability at different times indicates tension of autonomic nervous system after septoplasty in the setting of postoperative pain syndrome. High ketamine effectiveness is evident, though its influence on autonomic nervous system and heart rate at the early septoplasty postoperative stage requires further investigation.

ТЕХНИКА НАЛОЖЕНИЯ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ ТРАНСВЕРЗО-РЕКТО-АНАСТОМОЗОВ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ГАРТМАНА

О.В. Панчук

Научный руководитель – к.м.н., доц. Л.Ю. Маркулан

Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, Киев, Украина

Введение. Операция Гартмана, на базе кафедры хирургии №4, была проведена у 86% больных (31 пациент) с диагнозом: новообразование ректосигмоидного отдела кишечника. Цель исследования – улучшение методики наложения толстокишечных анастомозов при восстановительных операциях после операций с наложением колостом. Материалы и методы. В исследование включен 31 пациент (86% от всех больных, которым была проведена операция Гартмана), из них 10 человек – контрольная группа (не применялась данная методика). В данной группе больных во время операции была установлена невозможность наложения, в дальнейшем, восстановительного толстокишечного анастомоза без натяжения. Наши исследования полагаются на исследования О.М. Авиловой (1964), в которых исследуется методика пластики стравохода участком толстой кишки, в котором с целью улучшения коллатерального кровообращения была проведена перевязка а. colica media. Данную методику мы применили для подготовки толстой кишки к восстановительному этапу операции. Во время операции Гартмана, после основного момента удаления пораженного участка кишки, выделяли а. colica media и перевязывали последнюю. Через 10 мин методом термометрии определяли изменение температуры кишки и участок кишки, подходящий для колостомы, после чего она накладывалась. Через 2,5–3 мес

приступали к восстановительному этапу, во время которого у 100% пациентов наложение анастомоза проводилось без натяжения. Результаты. У всех больных из основной группы – 21 пациент, во время восстановительного этапа операции, наложение анастомоза проходило без натяжения у 100%. В контрольной группе – 10 пациентов, наложение анастомоза без натяжения было невозможно у 70% (7 пациентов), что требовало мобилизации толстой кишки с перевязкой a.colica media, после чего несостоятельность анастомоза была у 42,8% (3 пациента из группы). Выводы. Метод перевязки a.colica media, с целью подготовки толстой кишки для восстановительного этапа операции, у 100% пациентов дал возможность наложения анастомоза без натяжения, за счет развития коллатеральных путей кровоснабжения. Метод термометрии дает возможность определения жизнеспособного участка кишки для наложения колостом или анастомозов.

TECHNIQUE OF TRANSVERZO-RECTO-ANASTOMOSES AFTER HARTMANN'S OPERATION

O.V. Panchuk

Scientific Advisor – CandMedSci, Assoc. Prof. L.Y. Markulan
National Medical University named after A.A. Bogomolets, Kiev, Ukraine

Introduction. Hartmann's operation, on the basis of our department of surgery №4, was performed in 86% of patients (31 patients) with a diagnosis of: tumor of rectosigmoid colon. The goal of the investigation. Improve techniques overlay colonic anastomoses after Hartman's operations. Materials and methods. Our research included 31 patients (86% of all patients after Hartman's operation, of which 10 people control group (not used our method). In this patients during surgery was set inability overlay colonic anastomosis without tension. Our Research rely on O.M. Avilova's Research (1964), in which the technique of gullet plastic by colon with a.colica media ligation. During the Hartmann's operation, after removing of the lesion part of colon, we isolated a.colica media and ligation it. After 10 minutes, by the change in temperature (thermometry method) we find colon area suitable for colostomy. After 2.5–3 months in 100% of patients fistulization performed without tension. Results. All patients from the main group – 21 patients during reconstructive phase of operation, fistulization held without tension at 100%. In the control group – 10 patients fistulization without tension was impossible in 70% (7 patients), requiring the mobilization of the colon with ligation a.colica media, then the failure of the anastomosis was at 42.8% (3 patients with the group). Conclusion. Ligation method a.colica media, in order to prepare the colon for reconstructive phase of the operation, 100% of patients given the opportunity anastomosis without tension, due to the development of collateral blood supply ways. Thermometry method allows of define a viable site of bowel for colostomy or fistulization.

ТРАНСПОЗИЦИЯ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ С ПОМОЩЬЮ АППАРАТА ИЛИЗАРОВА У БОЛЬНЫХ С ДИСПЛАСТИЧЕСКИМ КОКСАРТРОЗОМ

Е.В. Олейников

Научный руководитель - д.м.н. М.П. Тепленький
Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия им. академика Г.А. Илизарова", Курган, Россия

Введение. Более 50% случаев коксартроза имеют диспластическую природу. Таким образом, разработка и более широкое использование реконструктивной хирургии тазобедренного сустава является одним из способов реабилитации детей с диспластическим коксартрозом. Цель реконструктивных вмешательств – устранение или максимально возможная компенсация механических причин развития остеоартроза. Реориентирующие остеотомии тазовой кости посредством изменения пространственного положения ацетабулярного фрагмента обеспечивают покрытие головки гиалиновым хрящем и увеличивают площадь контакта суставных поверхностей. Цель исследования. В РНЦ "ВТО" используются технологии транспозиции вертлужной впадины с применением аппарата Илизарова, которые являются аналогами остеотомии таза по Steel и Carlzio по уровню пересечения тазовых костей. Показаниями для применения технологии являются па-

циенты в возрасте 12–16 лет с остаточной дисплазией, подвывихом, маргинальным вывихом бедра; угол Viberg <10°, показатель Reimers >0,2; ацетабулярный коэффициент <200; коэффициент "вертлужная впадина/головка" ≥1,0; остеоартроз I–II степени по Tonnis. Противопоказания для применения технологии: ограничение объема движений в суставе менее 50%; коэффициент "вертлужная впадина/головка" <1,0; остеоартроз III степени по Tonnis. Технические преимущества данного метода: обеспечивает оптимальную величину наклона вертлужной впадины в плоскостях и дает возможность изменять положение фрагмента в послеоперационном периоде; снижает риск формирования ложного сустава седалищной и лонной костей; дает возможность поддерживать постоянную ширину суставной щели; позволяет выполнять остеотомию таза из небольших разрезов. Материалы и методы. Оценены результаты рентгенометрии у 30 пациентов с диспластическим коксартрозом. Ведущим рентгенологическим признаком во всех суставах было недоразвитие тазового компонента: средняя величина угла Lance составила 32,1±1,4° (18–43°), угла WBS – 39±2,7°. В 22 наблюдениях отмечены различные деформации проксимального отдела бедра. Показатель угла Виберга в большинстве наблюдений (37 суставов) имел отрицательное значение. Рентгенологические признаки коксартроза (по Tonnis) отмечены в 32 суставах: I ст. – 18 суставов, II ст. – 11 суставов, III ст. – 3 сустава. Результаты. Результаты изучены в срок от 1,5 до шести лет. Клиническая оценка исходов лечения произведена по критериям Colton: хороший результат – 19 суставов, удовлетворительный – 18 суставов, неудовлетворительный результат – 3 сустава. Распределение суставов по критериям Severin: IIa тип – 16 суставов, IIb тип – 17 суставов, III тип – 4 сустава, IV тип – 1 сустав, VI тип – 2 сустава. Распределение суставов по Tonnis: I ст. – 24 сустава, II ст. – 4 сустава, III ст. – 4 сустава. Удельный вес положительных исходов лечения 90%. В 19 наблюдениях результат лечения расценен как хороший. Выводы. Характер изменения рентгенографических параметров в анализируемой группе больных показал, что восстановление суставных соотношений и изменение пространственного положения впадины способствовало ее частичному ремоделированию, а также замедлению прогрессирования коксартроза. Технология применения чрескостного остеосинтеза по Илизарову не только увеличивает возможности реконструктивной остеотомии таза, не усложняя ее и делая менее травматичной, но и расширяет показания к реконструктивной хирургии у подростков.

TRANSPPOSITION OF THE ACETABULUM USING THE ILIZAROV FIXATOR IN PATIENTS WITH DYSPLASTIC COXARTHROSIS

E.V. Oleynikov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. M.P. Teplenkiy
Russian Ilizarov Scientific Center for Restorative Traumatology and Orthopaedics, Kurgan, Russia

Introduction. More than 50% of cases have dysplastic coxarthrosis nature. Thus, the development and wider use of reconstructive surgery of the hip is one way of rehabilitation of children with dysplastic coxarthrosis. The goal of reconstructive interventions – the elimination or the maximum possible compensation of mechanical causes of osteoarthritis. Reorienting osteotomy pelvic bone by changing the spatial position of the acetabular fragment provides coverage head hyaline cartilage and increase the contact area of the articular surfaces. The goal of the investigation. In the "RTO" includes technology transposition acetabulum using the Ilizarov fixators, which are analogous to the pelvic osteotomies and Steel Carlzio level crossing pelvic bones. Indications for the use of technology are patients aged 12–16 years with residual dysplasia, subluxation, marginal hip dislocation and the angle Viberg <10°, figure Reimers >0.2; acetabular index <200, using "acetabulum/head" ≥1.0, osteoarthritis I–II degree Tonnis. Contraindications to the use of technology: limited range of motion in joints less than 50%, using "acetabulum-head" <1.0, osteoarthritis III degree Tonnis. The technical advantages of this method: ensures optimum value of the slope of the acetabulum in the planes and gives the ability to change the position of the fragment in the postoperative period, reduces the risk of nonunion of the ischium and pubic bones, helps maintain a constant width of the joint

space that allows users to osteotomy of the pelvis of the small incisions. Materials and methods. Roentgenometer evaluated results in 30 patients with dysplastic coxarthrosis. Radiographic signs leading in all joints were hypoplasia pelvic components: the average angle Lance was $32.1 \pm 1.4^\circ$ ($18-43^\circ$), the angle of WBS – $39 \pm 2.7^\circ$. In the 22 patients observed various deformations of the proximal femur. Wiberg angle indicator in the majority of cases (37 hips) had a negative value. Radiographic signs of arthrosis (in Tonnis) observed in 32 joints: I Art. – 18 joints, II Art. – 11 joints, III Art. – 3 joint. Results. Results were studied in the period from 1.5 to six years. Clinical evaluation of outcomes produced by criteria Colton: a good result – 19 joints, satisfactory – 18 joints, poor result – 3 joint. Joint distribution by criteria Severin: type IIa – 16 joints, type IIb – 17 joints, III type – 4 joints, IV type – one joint, VI type – 2 joint. The distribution of the joints on Tonnis: I Art. – 24 joint, II Art. – 4 joints, III Art. – 4 joint. The share of the positive outcomes of treatment of 90%. In 19 observations of the outcome of treatment is regarded as good. Conclusion. The nature of the changes in radiographic parameters analyzed group of patients showed that the restoration of the articular relations and changing the spatial position of depression contributed to its partial remodeling and slows the progression of coxarthrosis. Application technology transosseous osteosynthesis by Ilizarov not only increases the possibility of reconstructive pelvic osteotomy, without complicating it and making it less traumatic, but also expands the indications for reconstructive surgery in adolescents.

РЕЗУЛЬТАТЫ АВО-НЕСОВМЕСТИМЫХ ТРАНСПЛАНТАЦИЙ ПОЧКИ ОТ ЖИВОГО РОДСТВЕННОГО ДОНОРА

А.И. Сушков

Научный руководитель – д.м.н., проф. Я.Г. Мойсюк
Федеральный научный центр трансплантологии и
искусственных органов им. академика В. И. Шумакова,
Москва, Россия

Введение. Интенсивное развитие прижизненного донорства – один из подходов к решению глобальной проблемы дефицита органов для трансплантации. На протяжении долгого времени несовместимость донора и реципиента по группе крови считалась абсолютным противопоказанием к пересадке органов, что во многом ограничивало пул потенциальных родственных доноров. Основываясь на внушительном зарубежном опыте, с марта 2011 года программа трансплантации почки от живого родственного донора (ЖРД) нашего центра была расширена за счет выполнения АВО-несовместимых трансплантаций. Цель исследования. Сравнить результаты совместимых и несовместимых по группе крови трансплантаций почки от ЖРД. Материалы и методы. С марта 2011 по август 2012 года в нашем центре выполнено 12 АВО-несовместимых трансплантаций почки от ЖРД. В предоперационном периоде пациенты проходили специальную подготовку: ритуксимаб, сеансы специфической анти-А/В иммуноадсорбции и/или плазмафереза, сывороточный иммуноглобулин в сочетании с поддерживающей иммуносупрессивной терапией такролимусом (Тас), микофенолата мофетилем (ММФ) и метилпреднизолоном (МП). После трансплантации пациенты получали трехкомпонентную иммуносупрессию: Тас+ММФ+МП с постепенным снижением доз лекарственных препаратов. Результаты. Исходный титр анти-А/В антител лежал в пределах от 1:2 до 1:1024. Во всех случаях, за счет предоперационной подготовки, продолжительность которой составила в среднем 19 ± 7 дней ($M \pm SD$), удалось достичь целевого значения титра анти-А/В антитела – 1:8 или ниже. Функция всех трансплантатов немедленная. В одном случае в ранний послеоперационный период осложняется развитием острого гуморального отторжения, которое было эффективно купировано. На данный момент, длительность наблюдения за больными составляет от 1 до 19 месяцев (в среднем 9 месяцев). Все трансплантаты функционируют. Скорость клубочковой фильтрации (MDRD), во время последнего визита составляет 41–76 мл/мин (в среднем 53 мл/мин). При сравнении результаты АВО-несовместимых ($n=12$) и АВО-совместимой трансплантации почек ($n=51$) от ЖРД выполненных в нашем центре в период с марта 2011 по октябрь 2012 г.г. статистически значимых различий не выявлено. Выводы. Мы считаем, что АВО-несовместимая трансплан-

тация почки от ЖРД, несмотря на более высокий риск развития иммунологических осложнений, является перспективным направлением клинической трансплантологии, позволяющим увеличить доступность трансплантации почки и, при этом, обладающей всеми преимуществами пересадки почки от родственного донора.

OUTCOMES OF ABO-INCOMPATIBLE KIDNEY TRANSPLANTATIONS FROM LIVING-RELATED DONORS

A.I. Sushkov

Scientific Advisor – DMedSci, Prof. Y.G. Moysyuk
Federal Research Center of Transplantology and Artificial Organs
named after V. I. Shumakov, Moscow, Russia

Introduction. Intensive development of living organ donation – one of the approaches to the global scarcity of organs for transplantation. For a long time the incompatibility of donor and recipient blood group was considered an absolute contraindication to transplant, which largely limited the pool of potential living related donors (LRD). Based on the impressive international experience, from March 2011, the transplant program of our center has been expanded to perform ABO-incompatible transplants. The goal of the investigation. To compare the results of compatible and incompatible blood group living donor kidney transplantations. Materials and methods. From March 2011 to August 2012 in our center performed 12 ABO-incompatible kidney transplantations from living related donor. As preoperative treatment a combination of rituximab, session-specific anti-A/B immunoabsorption and/or plasmapheresis, IVIG in combination with triple immunosuppressive therapy, tacrolimus (Tac), mycophenolate mofetil (MMF) and methylprednisolone (MP) was used. In post-transplant patients received triple immunosuppression: Tac+MMF+MP with a gradual reduction of doses of medications. Results. The initial titer of anti-A/B antibodies ranged from 1:2 to 1:1024. In all cases due to preoperative preparation, the duration of which was an average of 19 ± 7 days ($M \pm SD$), managed to achieve the target value titer of anti-A/B antibodies – 1:8 or lower. Function of all the transplants was immediately. In one case, the early postoperative period was complicated by the development of acute antibody-mediated rejection, which was effectively reversed. To date, the length of follow-up of patients is 1 to 19 months (median 9 months). All grafts are functioning. Glomerular filtration rate (MDRD), at the time of the last visit are 41–76 ml/min (median 53 ml/min). Comparing the results of ABO-incompatible and ABO-compatible kidney transplants ($n=51$) from LRD performed in our center between March 2011 and April 2012 no statistically significant differences were found. Conclusion. We believe that ABO-incompatible kidney transplantation from LRD, despite the higher risk of immunological complications is promising for clinical transplantation, which allows to increase the availability of a kidney transplant and, thus, has all the advantages a kidney transplant from a related donor.

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С МЕТАСТАТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ПЕЧЕНИ ПРИ КОЛОРЕКТАЛЬНОМ РАКЕ

Р.В. Павлов, Ю.И. Седакова, А.В. Бондарь, Б.Б. Ивнев

Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.В. Бондарь
Донецкий национальный медицинский университет им. М.
Горького, Донецк, Украина

Введение. Успехи в онкологии определяются в значительной мере развитием химиотерапии, внедрением в практику ряда новых схем лечения и улучшением ближайших и отдаленных результатов лечения. Цель исследования. Изучить непосредственные результаты лечения больных с метастатическим поражением печени при колоректальном раке. Материалы и методы. В основу настоящего исследования были положены сведения из историй болезни, амбулаторных карт, контрольных карт диспансерного наблюдения о 303 больном колоректальным раком Т3-4 N0-2 M0-1, паллиативное лечение которым было проведено в Донецком областном противоопухолевом центре за период с 2000 по 2012 годы. Результаты. Оценка эффективности лечения больных исследуемой группы (без учета пациентов с резекциями печени) позволила выявить: полный эффект наблюдался у 16 ($12,59 \pm 3,1\%$) пациентов, частичный эффект – у 69 ($54,33 \pm 5,5\%$) больных, стабилизация про-

песса выявлена в 36 (28,34±4,5%) случаях, прогрессирование заболевания – в 6 (4,72±3,1%) наблюдениях. В контрольной группе больных выявлена следующая эффективность проведенного паллиативного лечения: полный эффект выявлен у 3 (2,56±1,8%) больных, частичный эффект – в 24 (20,51±7,5%) случаях, стабилизация процесса обнаружена в 63 (53,85±6,3%) наблюдениях, прогрессирование заболевания отмечено у 17 (14,53±6,7%) пациентов. Различия распределений оценки эффективности лечения больных для больных контрольной и исследуемой группы по шкале RECIST является статистически значимым ($p=0,02$). Выводы. Полученные непосредственные результаты предложенного подхода позволяют обосновать новое научное решение актуальной проблемы современной онкологии, заключающейся в улучшении ближайших и отдаленных результатов комплексного лечения больных колоректальным раком с метастазами в печень путем разработки и внедрения схем паллиативной селективной внутриартериальной полихимиотерапии в сочетании с циторедуктивными оперативными вмешательствами.

IMMEDIATE RESULTS TREATMENT OF PATIENTS WITH METASTATIC LIVER OF COLORECTAL CANCER

R.V. Pavlov, Y.I. Sedakova, A.V. Bondar, B.B. Ivnev
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G. V.Bondar
Donetsk National Medical University named after M. Gorki,
Donetsk, Ukraine

Introduction. Advances in oncology are determined to a large extent the development of chemotherapy, introduction in practice of a number of new schemes of treatment and the improvement of the immediate and remote results of the treatment. The goal of the investigation. Explore the immediate results of treatment of patients with metastatic liver of colorectal cancer. Materials and methods. In the framework of this study were based on information from medical records, patient cards, checklists follow-up observation of 303 sick of colorectal cancer T3-4 N0-2 M0-1, palliative care which was held in Donetsk regional anti-tumor center for the period from 2000 to 2012. Results. Assessment efficiency of a treatment patients the study group (excluding patients with resection of the liver) to identify: the full effect was observed in 16 (12.59±3.1%) of the patients, a partial effect – 69 (54.33±5.5%) patients, stabilization process found in 36 (28.34±4.5%) cases, the progression of the disease – in 6 (4.72±3.1%) of the observations. In the control group of patients revealed the following efficiency of the palliative treatment: the full effect identified in 3 (2.56±1.8%) of patients, partial effect – in 24 (20.51±7.5%) cases, stabilization of the process is found in 63 (53.85±6.3%) observations, the progression of the disease was observed in 17 (14.53±6.7%) patients. Differences allocations to the evaluation efficiency of treatment patients for patients in the control and the study group on a scale RECIST is statistically significant ($p=0.02$). Conclusion. Received immediate results of the proposed approach allows to justify a new scientific solution of the urgent problem of modern oncology, namely to improve the immediate and remote results of the complex treatment of patients with colorectal cancer with metastasis to the liver through the development and implementation of schemes of palliative selective intraarterial polychemotherapy in conjunction with citoreduction operational interventions.

ЛЕЧЕНИЕ ВОСХОДЯЩЕГО ТРОМБОФЛЕБИТА БОЛЬШОЙ ПОДКОЖНОЙ ВЕНЫ

Н.А. Алиев
Научный руководитель – д.м.н., проф. Г.Р. Аскерханов
Дагестанская государственная медицинская академия,
Махачкала, Россия

Введение. Тромбофлебит поверхностных вен нижних конечностей является самой распространенной острой сосудистой патологией, по поводу которой пациенты обращаются к врачу, а осложнения его нередко приводят к утрате трудоспособности, инвалидности и летальному исходу. Особое место среди различных локализаций поверхностного тромбофлебита занимает острый «восходящий» тромбоз большой подкожной вены бедра (БПВ), который является потенциальным источником сафено-фemorального тромбоза (СФТ) и тромбоэмболии легочных артерий (ТЭЛА). Цель исследования. Разработать эф-

фективную тактику лечебных мероприятий при острых восходящих тромбофлебитах БПВ, изучить сравнительную эффективность паравазальных инсталляций для совершенствования этиопатогенетической терапии. Материалы и методы. На основании нашего опыта, угроза СФТ уже становится вполне реальной при наличии клинических признаков поверхностного тромбофлебита лишь в нижней трети бедра. Опыт хирургического лечения более 300 больных позволил разработать следующую тактику лечебных мероприятий при острых восходящих тромбофлебитах БПВ: 1. Все больные с острым тромбофлебитом поверхностных вен нижних конечностей подлежат незамедлительному направлению в сосудистое отделение хирургического стационара. 2. При остром тромбофлебите поверхностных вен должна быть выполнена операция Троянова-Тренделенбурга. Наличие СФТ определяет необходимость сочетания этого вмешательства с тромбэктомией. 3. Флебтромбэктомия и радикальное иссечение варикозно расширенных вен рекомендуется производить только после снятия воспалительных явлений кожи, подкожной и паравазальной клетчатки в плановом порядке. С этой целью целесообразно применение паравазальных инсталляций лечебной смеси как самостоятельного метода при локализованных формах поражения и в сочетании с традиционной противовоспалительной терапией при распространенных тромбофлебитах подкожных вен. Лечебная смесь состоит из гепарина (5000 ед.), гидрокортизона (50 ед.), химотрипсина (10 мг) и 150 мл 0,25% раствора новокаина, вводится в паравазальную клетчатку тромбированного сегмента вены. Паравазальные инсталляции лечебной смеси, обладая нейротрофическим, десенсибилизирующим, спазмолитическим, и тромболитическим эффектом, способствуют сохранению целостности морфоструктуры и микроциркуляции венозной ткани, особенно в ранние сроки заболевания. За период с 1991 по 2012 год в клинике факультетской хирургии Дагестанской государственной медицинской академии находилось на лечении по поводу восходящего тромбофлебита подкожных вен 1250 больных. Из них тромбофлебит большой подкожной вены (БПВ) отмечен у 1072 (85,76%) больных, малой подкожной вены (МПВ) – у 178 (14,24%) больных. Варикозное расширение вен (ВРВ) наблюдалось у 851 (68,8%) больных. Кроссэктомия по срочным показаниям была выполнена у 916 (73,28%) больных. Флебтромбэктомия выполнена у 885 (70,8%) больных. В зависимости от сроков и методов лечения больные были разделены на 3 группы: 1) В первой группе кроссэктомия и удаление тромбированных вен произведена одномоментно – 89 (7,12%) больных. 2) Во второй группе удаление тромбированных подкожных вен выполнялось после стихания воспалительных явлений проведением традиционной консервативной терапии (детролекс, гепариновая мазь, троксевазин) – 175 (14%) больных. 3) В третьей группе флебтромбэктомия сочеталась с предварительным проведением курса паравазальных инсталляций лечебной смеси (ПИЛС) по Р.П. Аскерханову – 621 (49,68%) больных. Результаты. При сравнительном анализе среднего пребывания больных в первой группе оно составило 18,3±1,5 суток; во второй группе – 22,4±1,8; в третьей группе – 16,3±1,4 суток. Осложнения в виде нагноения, краевого некроза кожи и др. в первой группе наблюдалась у 18,6±1,1 пациентов, во второй – 11,3±0,9 и в третьей группе – у 4,7±0,6 больных. Выводы. Таким образом, результаты лечения больных с применением ПИЛС по Р.П. Аскерханову оказались значительно лучше, чем в других группах, что дает основание рекомендовать данный метод лечения в широкую лечебную практику.

TREATMENT OF ASCENDING THROMBOPHLEBITIS OF THE LARGE SUBCUTANEOUS VEIN

N.A. Aliev
Scientific Advisor – DMedSci, Prof. G.R. Askerkhanov
Dagestan State Medical Academy, Makhachkala, Russia

Introduction. Thrombophlebitis of superficial veins of the lower extremities is the most common acute vascular pathology, for which patients often go to see the doctor, and its complications often leads to loss of labour, disability and death. A particular place among the various locations of superficial thrombophlebitis is acute i.e ascending thrombosis of the large subcutaneous vein of the thigh (LSV), is a potential source of sapheno-femoral thrombo-

sis (SFT) and thromboembolism of the pulmonary arteries (TEPA). The goal of the investigation. To develop effective tactics in the treatment of acute ascending thrombophlebitis LSV, to study the comparative effect of paravasal instillations for the improvement of ethiopathogenic therapy. Materials and methods. Based on our experience on the threat of SFT, it came to our notice that clinical symptoms of superficial thrombophlebitis were shown only at the lower third of the thigh. Experience in surgical treatment of more than 300 patients lead to developing the following tactics in the treatment of acute ascending thrombophlebitis LSV: 1. All patients with acute thrombophlebitis of superficial veins of the lower extremities were immediately referred to the Department of vascular surgery. 2. In acute thrombophlebitis of superficial veins, Troyanov-Trendlenburga's operation method must be carried out. The presence of SFT determines the necessity of composing the activities of thromboectomy. 3. Phlebothromboectomy and radical excision of the varix dilation of veins is recommended only after the inflammation of the skin, subcutaneous and paravasal fiber in an order of merit. To this end it is advisable to use paravasal instillations curative mixture as an independent method for localized forms of destruction and in combination with the traditional anti-inflammatory therapy for common thrombophlebitis of the subcutaneous veins. Therapeutic mixture consists of heparin (5000 ED), hydrocortisone (50 ED), chymotrypsin (10 mg) and 150 ml of 0.25% solution novocaine, is introduced in paravasal fiber thrombophlebitic segment of Vienna. Paravasal instillation medical mixture, with neutotrophic, desensitizing, antispasmodic, thrombolytic effect, contributed to the preservation of the integrity of the morphology and microcirculation of the venous tissue, especially in

the early stages of the disease. Through 1991 to 2012 in the clinical faculty of surgery of the Dagestan State Medical Academy, there was an occasional treatment of ascending thrombophlebitis subcutaneous veins of 1250 patients. Some of them, thrombophlebitis of the great saphenous vein (LSV), was observed in 1072 (85.76%) patients, small saphenous vein (IDWG) – 178 (14.24%) patients. Varicose veins (BPB) was observed in 851 (68.8%) patients. Crossectomy of urgent indications was executed at 916 (73.28%) patients. Phlebothromboectomy executed at 885 (70.8%) patients. Depending on the terms and methods of treatment, patients were divided into 3 groups: 1) In the first group crossectomy and destruction of thrombosed veins made at that moment – 89 (7.12 per cent) of patients. 2) The second group of destruction thrombosed subcutaneous veins was executed after the reduction of inflammatory phenomena of the traditional conservative therapy (detrolex, heparin ointment, troxevasin) – 175 (14%) patients. 3) The third group of Phlebothromboectomy combined with the preliminary course of Paravasal instillation of curative mixture (PILS) on the R.P. Askerkhanov – 621 (49.68%) of the sick. Results. In a comparative analysis of the average stay of patients of the first group, amounted to 18.3 1.5days in the second group – 22.4±1.8; in the third group – 16.3±1.4 days. Complications in the form of abscesses, regional necrosis of the skin and others in the first group were observed at 18.6±1.1 patients, in the second – 11.3±0.9 and in the third group of between 4.7±0.6 patients. Conclusion. Thus, the results in the treatment of patients with the use of PILS on the Askerkhanov was better than in the other groups, which gives reason to recommend this method of treatment in a wider range of medical practice.

Содержание

1. СЕКЦИЯ «АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ»	5
Obstetrics and Gynecology	
2. СЕКЦИЯ «АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАТОЛОГИЯ»	33
Anesthesiology and Reanimatology	
3. СЕКЦИЯ «ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ»	46
Internal Diseases	
4. СЕКЦИЯ «ДЕТСКАЯ ХИРУРГИЯ»	94
Pediatric Surgery	
5. СЕКЦИЯ «ЗАБОЛЕВАНИЯ ОРГАНОВ ГОЛОВЫ И ШЕИ»	112
6. СЕКЦИЯ «МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ»	145
Medical and Biological Problems	
7. СЕКЦИЯ «МЕДИЦИНСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ПСИХИАТРИЯ»	201
Medical Psychology and Psychiatry	
8. СЕКЦИЯ «МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНСКИЕ НАНОБИОТЕХНОЛОГИИ»	222
Molecular Biology and Medical Nanobiotechnology	
9. СЕКЦИЯ «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ, ЭКОНОМИКА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ»	263
Public Health, Health Economics and Humanities	
10. СЕКЦИЯ «ПЕДИАТРИЯ»	296
Pediatrics	
11. СЕКЦИЯ «ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ»	336
Surgical Diseases	

Индекс

А

Абакумова, Т.В. 5, 146
Абакумова, Т.О. 228
Абакумов, М.А. 227, 228
Аверкина, Л.А. 307
Авсаджанишвили, В.Н. 280
Агаев, Р.Р. 140
Агилалова, Д.А. 270
Адян, Т.А. 260
Азатян, А.А. 189
Азимбаева, А.Х. 99
Азнабаева, Л.М. 181, 234
Албегова, Д.З. 199, 200
Александрова, Н.С. 107, 108
Александров, Н.С. 256
Алексашкин, А.Д. 230
Алексеева, А.С. 120
Алексеев, В.В. 189
Алексеев, С.С. 240
Алибутаева, Д.А. 31
Алибутаева, М.А. 31
Алиев, М.М. 345
Алиев, Н.А. 389
Алиев, С.Р. 351
Аликбеков, Р.В. 360
Алисенов, А.М. 350
Аллабердиева, Л.А. 65
Алтухова, О.Б. 11
Альман, Е.В. 112
Альман, Э.Д. 112
Аляпышев, Г.С. 146
Амиров, А.Р. 351
Амиров, Н.Ш. 95
Андреева, А.В. 172
Андреев, С.Л. 337
Андрюченко, А.В. 90
Андрюшкин, А.В. 383
Аникин, С.В. 376
Анисимова, К.А. 220
Анисимова, Н.С. 142, 143
Антоновский, А.В. 217
Анфилова, М.Р. 263
Ардзенадзе, И.Ф. 46
Арзамасова, Т.М. 71
Арзамасов, К.М. 71
Арсентьева, Н.В. 266
Артамонов, А.А. 50, 350
Артеменко, М.Р. 172, 225
Артемова, О.В. 170
Аршанская, Е.Г. 298
Асатурова, А.В. 13
Астапович, Т.Л. 14
Астахова, А.В. 204
Атабегашвили, М.Р. 66
Атаниязова, Г.Д. 28

Б

Бабакова, Н.А. 383
Бабенко, В.А. 259
Бабенко, Д.М. 163
Бадалов, З.А. 313
Байкова, Я.В. 258
Баклаушев, В.П. 242

Бакриев, З.А. 120
Балакирева, А.В. 289
Барабошкина, О.С. 117
Баранич, А.И. 226
Баранич, Т.И. 170
Баранникова, Н.В. 189
Баранова, А.В. 297
Барановский, Д.А. 87
Бардеева, К.А. 96, 97
Баранова, Л.В. 56
Бастрикин, С.Ю. 42
Батлуцкая, И.В. 254
Баулина, Н.М. 233
Бахарева, О.Н. 350
Башинская, В.В. 232
Баянова, Н.А. 290
Беглярова, Н.И. 236
Белобородов, А.А. 360, 367
Белобородова, Ю.С. 360
Беломирова, А.Ю. 23
Белоносков, Д.А. 81
Белоусова, О.Н. 59
Беляев, И.А. 312
Бережная, О.О. 92
Бережной, К.Ю. 382
Беренштейн, А.В. 177
Бессонова, А.С. 53
Бехбудова, Л.Х. 258
Бикбаева, Н.Р. 104
Бобкова, Е.Н. 206
Бобков, М.С. 338
Бобошко, И.Е. 289
Бобровский, П.А. 235
Боголюбов, С.В. 50, 204, 350
Бозова, Е.Ю. 349
Болдырихин, В.С. 186
Бондарев, А.А. 169
Бондаренко, Е.А. 359
Бондаренко, И.В. 258
Бондаренко, М.Т. 253
Бондарь, А.В. 388
Боренштейн, А.И. 383
Бочарова, Д.В. 384
Бращина, А.Д. 278
Брюнеткин, В.Ю. 296
Бубликов, Д.С. 90
Бубликович, А.А. 189
Буй, М.З. 64
Булгакова, Е.В. 22
Булда, Е.С. 383
Булибин, А.В. 194, 195
Булышко, С.А. 267
Бунтина, М.А. 33
Бурганов, Р.Р. 381
Бутиш, Л. 301
Бутов, Д.А. 69
Бухарова, И.А. 90
Быков, А.А. 280
Быкова, Т.Г. 369
Быков, И.В. 258
Былова, Н.А. 91, 291, 292
Бычичко, Д. 37
Бычков, Д.А. 228, 238
Бянкина, М.Ю. 216

В

Ваганова, Л.А. 175

Вакуленко, Е.Н. 134
Валиев, С.П. 287
Варда, Н.С. 137
Васильева, В.В. 9
Васильева, Е.А. 339
Васильева, О.А. 194, 195
Вахидова, Н.Т. 158, 164
Верзилина, И.Н. 18
Верстова, А.И. 364
Верулашвили, Е.Л. 122
Веселкова, М.П. 142
Вилигорская, К.В. 72
Виницкий, А.А. 11
Виноградов, В.А. 68
Власова, К.Ю. 227, 238
Власова, Т.М. 324
Войнова, Ю.В. 46
Волгина, Н.А. 246
Волков, А.Г. 118
Волкова, Е.М. 177
Волотова, Е.В. 186
Волохин, И.А. 320
Воробьева, Е. 303
Воробьева, Ю.С. 199, 200
Воронина, Д.Г. 251
Воронова, О.С. 148, 223
Воронова, Ю. В. 22

Г

Габашвили, А.Н. 241
Габашвили, А.Н. 245
Габитова, Я.А. 78
Гаверова, Ю.Г. 167
Гавриленко, Н.В. 110
Гаврилов, С.Г. 381
Гаммадаева, С.Ш. 122
Гапонова, А.В. 231
Гарбузова, О.В. 136
Гафина, А.А. 351
Гева, О.Н. 167
Генинг, С.О. 5, 146
Георгиади, В. 301
Герасимов, Н.А. 315
Герасченко, К.И. 66
Герасченко, Н.И. 339
Геруш, О.В. 156
Глибко, К.В. 69
Гмызина, А.И. 34
Голанов, А.В. 242
Головина, Е.В. 317
Головчанов, И.А. 131
Голохваст, К.С. 249
Голубева, Д.В. 8
Гордеева, И.В. 223
Гордиенко, М.В. 124
Горенкова, О.С. 258
Горлачев, Г.Е. 242
Горобец, Л.В. 100
Горохов, К.Р. 151
Горустович, А.Г. 63
Горчаков, Н.Б. 272
Горюнов, С.В. 378
Горяинова, А.В. 311
Горячева, Е.Е. 205
Грацианская, С.Е. 91, 292
Григорьев, А.С. 369
Григорьев, Г.Ю. 281

Грицевич, О.С. 135, 136
Гришина, А.С. 139, 385
Грудняк, С.В. 72
Гузик, А.А. 151
Гулая, М.Д. 219, 332
Гуменная, М.А. 162, 168, 225
Гундорова, П. 243
Гущин, П.И. 198

Д

Давтян, Н.Б. 131
Дамдинов, Д.М. 132
Даулетьярова, М.А. 15
Дахкильгова, М.В. 21
Дацюк, Е.В. 234
Дворникова, М.А. 107
Дворников, А.Н. 271
Дворянчикова, С.О. 168
Девяткина, О.А. 48, 320
Демакова, Н.А. 10
Демидова, Е.К. 58
Демин, С.С. 253
Демьякин, А.С. 324
Денисова, Я.Е. 252
Дерменжи, Т.В. 357
Джабараилова, Д. 33
Джаббаров, А.Д. 351
Джавадова, Э.А. 78
Джанмурзаева, А.М. 178
Джараган, А.Б. 126
Джураева, Н.Е. 162
Джураев, Ш.М. 75
Дзаварян, Т.Г. 377
Дзадзиев, Г.С. 287
Дзукаева, Л.Р. 287
Добрица, Т.Ю. 313
Добродомова, И.С. 248
Долгова, Д.Р. 5, 146, 148
Долженко, Т.С. 327
Донован, Д.М. 229
Донцова, Е.А. 271
Дотдаева, А.А. 70
Доценко, К.Э. 178
Драгуцан, Л.Г. 38
Дремина, В.О. 89
Дрягина, М. 182
Дрягина, М.А. 240, 258
Дубова, Е.А. 12, 247
Дудко, С.В. 86
Дужинская, Ю.В. 347
Дунаева, К.А. 207
Дыхуха, И.Н. 277

Е

Евстратова, К.А. 367
Еганян, Г.Г. 87
Егоркин, М.А. 378
Егорова, А.И. 130, 131
Егоров, Р.С. 211
Елыкова, А.В. 18
Емельянов, Д.М. 194, 195
Еремеева, Е.И. 302
Ерзин, А.И. 208, 209, 210
Ермаков, Е.А. 173
Ермалицкая, А.А. 236
Ерохина, Н.О. 109
Есипова, И.А. 6

Ефременко, И.В. 39

Ж

Жампиисова, А.М. 99
 Жамынчиев, Э.К. 103
 Жанетова, А.Ж. 192
 Жарикова, Т.С. 57
 Жариков, Ю.О. 341
 Железнова, Е.А. 22
 Жидких, С.Ю. 372, 378
 Жоржолдззе, Н.В. 253

З

Загребельная, А.С. 108
 Загрядская, Л.С. 323
 Заико, М.В. 159
 Зайкина, Е.В. 329
 Зайцева, А.А. 365
 Зайцева, Е.С. 301
 Закс, Т.В. 183
 Заславский, А.С. 84
 Захаренко, А.М. 249
 Зашихина, И.В. 321
 Земскова, А.В. 29
 Зоркина, Я.А. 242, 244
 Зотов, А.И. 118
 Зубков, Е.А. 242
 Зыряева, Н.Н. 232

И

Ибрагимова, Л.Г. 186
 Ибрагимов, З.С. 361, 362
 Ибрагимов, И.М. 178
 Иванов, А.А. 169
 Иванова, А.С. 154
 Иванова, В.Л. 298
 Иванова, Е.С. 270
 Иванов, В.А. 374
 Иванов, К. 172
 Иванчук, Е.В. 214
 Иващенко, А.А. 135, 136, 137, 138, 139
 Иващенко, А.И. 196
 Ивнев, Б.Б. 388
 Ивянский, С.А. 323
 Игнатьев, М.Е. 54, 55
 Иерусалимская, Д.В. 316
 Илизирова, Э.И. 8
 Илларионова, Н.А. 318
 Ильясова, Ю.С. 278
 Ильясов, С.Ю. 278
 Иргашева, У.З. 62
 Исаханова, Н.В. 96
 Ишукин, С.Л. 123
 Ишутченко, Г.А. 41
 Ищенко, Т.В. 90

К

Кабанов, А.В. 227, 228, 229, 230, 357
 Каганович, Е.Н. 248
 Казанцева, Ю. 303
 Казаринова, Т.Ю. 83, 85
 Казумян, М.С. 324
 Кайлюбаева, Г.Ж. 15

Калашникова, И.В. 22
 Калашникова, И.К. 9
 Калинина, Е.И. 34
 Калуженина, А.А. 54
 Канайкин, И.А. 132
 Каракаева, Э.Б. 280
 Каракозов, Д.А. 356
 Карапетян, Г.А. 128
 Каргина, М.В. 155
 Карсека, Л.С. 353, 354
 Карташов, Д.Д. 177
 Карымов, О.Н. 69
 Касаев, А.М. 283
 Касаткин, М.В. 94
 Кастыро, И.В. 139, 385
 Кашехлебов, К.Ю. 113
 Кашталинчук, О.В. 96
 Кекух, Д.П. 161
 Керемханулы, Н.В. 213
 Керечанин, И.В. 234
 Кибкало, М.И. 135, 136
 Ким, А. 172
 Киргизова, С.Б. 234
 Кириленко, М.Ю. 251
 Кирилина, И.В. 171
 Кирсанова, Т.А. 155
 Киселева, И.В. 111
 Киселев, И. 37
 Киселев, М.С. 120
 Киселев, Н.Н. 249
 Китель, Ю.Ю. 294
 Клепикова, М.В. 60
 Клестер, К.В. 53, 55, 56
 Клеткина, А.С. 22
 Ключникова, О.С. 385
 Кнута, Ю.Н. 258
 Князев, В.В. 166
 Ковалёва, Е.А. 163
 Коваленко, А.С. 128
 Ковальова, Ю.А. 67
 Ковальцова, М.В. 196
 Кожелетова, Л.В. 300
 Козлов, С. 301
 Кокорина, О.С. 18
 Кокшарова, Е.А. 106
 Колесник, Е.Д. 20
 Колесник, И.В. 363
 Колесникова, М.А. 346
 Колодкин, А.А. 285
 Колотухин, А.К. 273, 276
 Комарова, М.В. 84
 Комилов, Х.Н. 313
 Комлев, С.М. 191
 Кондратков, А.А. 130
 Кондрашов, А.А. 60
 Коновалова, Е.В. 374
 Коновалов, В.В. 194, 195
 Конченко, Д.С. 198
 Копелев, А.А. 89
 Корецкая, Н.А. 167
 Корзунов, С.С. 382
 Корниенко, Н.А. 356
 Коробкова, М.С. 371
 Королева, Д.В. 6, 30
 Коротков, М.В. 120
 Корпусенко, Е.И. 104
 Корчагина, А.А. 237
 Косарева, М.А. 371

Костишко, Б.Б. 148
 Котелюх, М.Ю. 67
 Котова, Т.В. 29
 Коцюбинская, Н.А. 256
 Кочергин, В.Г. 41
 Кошечкина, Е.Ю. 163
 Кошкарбаева, А.К. 88
 Кошкин, Ф.А. 241
 Кошкин, Ф.А. 246
 Кравченко, В.В. 104, 108
 Краева, Н.Ю. 235
 Крапивин, А.В. 185
 Красносельский, М.Я. 34, 39
 Крачкова, Е.В. 314
 Крашенинникова, Н.Д. 227
 Кребс, А.А. 194, 195
 Кречетова, А.П. 366
 Кривошей, И.В. 61
 Крикун, Е.Н. 176
 Крутых, Т.А. 305
 Крылова, М.Г. 60
 Крысина, О.Н. 325
 Ксендикова, А.В. 162
 Кубанова, М.О. 183
 Кубатаева, А.К. 26
 Кудеева, Я.Ю. 122
 Кудряшова, Л.В. 278, 279
 Кузеванова, А.А. 103
 Кузин, Г.В. 103
 Кузнецова, В.Ф. 381
 Кузнецова, И.Г. 238
 Кузнецова, Н.А. 166
 Кузнецов, И.И. 238
 Кузовлева, К. Э. 105
 Кузовлева, К.Э. 105
 Кузьмина, О.А. 25
 Кулаев, А.В. 95, 98
 Кулешова, А.И. 215
 Куликова, Г.В. 247
 Куликова, С.С. 298
 Куликович, А.Ю. 91, 291, 292
 Кульмирзаева, Д.М. 283
 Курашинова, Л.С. 353, 354
 Куркин, Д.В. 186
 Кусайкин, М.И. 249
 Кусраева, З.С. 285
 Кутузов, И.С. 331
 Кухта, Е.А. 178
 Кучерова, Ю.С. 321
 Кушнер, М.Л. 327

Л

Лавров, Е.А. 296
 Ланина, Е.А. 301
 Лапик, И.А. 47
 Лаптева, Е.А. 356
 Лаптев, О.С. 199, 200
 Лапштаева, А.В. 72
 Ластовка, В.А. 151
 Латыпова, Р.Ф. 269
 Лахтина, В.А. 274
 Лашкул, Д.А. 49
 Лебедев, Д.Н. 229
 Левинова, А.Д. 133
 Левинский, А.Б. 244
 Левченко, М.Ю. 194, 195
 Леницкая, Е.Б. 156

Леонова, Л.А. 189
 Леончук, С.С. 98
 Лепендина, И.Н. 251
 Литвиненко, А.Л. 165
 Лихачев, Р.М. 55, 56
 Логинова, А. 34
 Локтионова, Е.В. 56
 Ломоносов, Д.А. 350
 Лосева, А.С. 41
 Лошкарёв, Ю.В. 291, 292
 Лузина, Л.С. 306
 Лукина, А.И. 52
 Лукьянова, О.Л. 312
 Лунина, А.С. 182
 Лысенко, А.Ю. 277
 Львов, С.П. 310
 Любеля, Ю.В. 188
 Ляпин, В.М. 22
 Ляпунов, А.Ю. 344

М

Магнаев, Б.В. 283
 Магомедов, М.А. 178
 Мазина, Н.В. 186
 Макарова, Н.Е. 16
 Максимчук, Н.О. 188
 Малярчук, Е.А. 161
 Мамадалиева, Н.И. 166
 Мамаджанова, Н.Н. 27
 Мамедова, А.И. 140
 Мамедова, Т.С. 31
 Манабаева, Г.К. 15
 Мандель, И.А. 33
 Мантышова, Е.С. 142
 Манукян, М. 303
 Манягина, А.Е. 258
 Маркова, К.В. 272
 Маркова, Т.В. 40
 Мартель, И.И. 358
 Мартиросян, К.А. 256
 Мартыненко, А.А. 96, 97
 Мартынова, М.О. 183
 Мартынов, Л.А. 37
 Маслова, Д.В. 280
 Матвеева, Л.В. 86
 Матвеева, М.М. 239
 Матренин, К.И. 242
 Матушкин, П.А. 358
 Махаматова, З.Х. 166
 Махмудов, Х.Р. 81
 Махов, М.Х. 359
 Мельников, П.А. 261
 Мерзлякова, М.В. 227
 Месхия, Н.Г. 116
 Метелева, А. 300
 Мещанинов, Н.С. 148
 Миланова, С.Н. 247
 Минаева, О.В. 232
 Мирзабекян, Д.Л. 308
 Мирошниченко, А.М. 170
 Мирошниченко, Л.А. 222
 Мишакина, Н.Ю. 383
 Мишина, О.К. 271
 Мишустина, Е.Е. 21
 Мкртчян, В.П. 259
 Могилевская, И.Ю. 96
 Моисеев, А.А. 283

Молотов, Р.С. 107
Моргачев, В.В. 42
Моргунов, Р.А. 7
Морозова, А.И. 228
Морозова, З.Н. 334
Мочалова, Д.О. 23
Мудаева, М. 307
Мурадян, Т.Г. 375
Муратова, Н.Р. 174
Муратов, И.И. 269
Мурашкина, А.И. 218
Мурашко, Т.О. 169
Мурашова, Н.А. 36
Муршудова, Х.М. 354
Мусаев, А.Б. 363
Мустафаев, А.Л. 342, 343
Мухин, В.Е. 228
Мяснов, Я.Г. 214
Мясоедова, Д.Г. 284

Н

Набережнев, Ю.И. 9
Нагалюк, Ю.В. 368
Нагоева, Т.И. 120
Назарова, И.С. 329
Накоскин, А.Н. 175
Накула, А.А. 25
Нарзуллаева, А.Р. 75
Насретдинова, А.Ф. 222
Невдах, А.Е. 33
Невмержицкая, С.Х. 284
Негашева, Е.С. 267
Недвецкая, А.С. 326
Некипелова, Е.В. 250
Немцев, А.О. 169
Неретин, А.С. 98
Несвит, Е.М. 168, 172, 225
Несипбаева, А. 286
Нестерова, Ю.В. 185
Нефедова, Е.М. 99
Нефедова, И.В. 188
Нечай, Т.В. 384
Никандров, Р.А. 227
Никитенко, А.А. 169
Никитин, А.Г. 246
Никитина, Е.А. 91
Никитина, О. 300
Николин, А.А. 199, 200
Николич, А.Д. 329
Никольская, И.А. 118
Никульшина, И.Ф. 16
Новакова, О.И. 148
Новикова, К.В. 241
Новикова, К.В. 245, 261
Новиков, К.А. 94
Новопашина, Ю.А. 190
Нуколова, Н.В. 241
Нуколова, Н.В. 228, 261

О

Одинцова, Е. 182
Одинцова, Е.В. 258
Одношивкина, Ю.Г. 150
Олейников, Е.В. 387
Онилз, А.А. 130
Оплетаев, В.Ф. 76
Орлова, В.С. 248

Осипова, Е.С. 54
Осмачко, М.В. 209
Остроумова, П.Ю. 351
Осьмак, Г.Ж. 174

П

Павлова, А.П. 320
Павлова, Д.Д. 101
Павлов, К.А. 247
Павлов, Р.В. 388
Паклёв, М.В. 9
Палади, Е.В. 147, 151
Паничев, А.М. 249
Панов, С.А. 218
Панфилова, А.Л. 265
Панченко, А.В. 165, 168
Панчук, О.В. 386
Паньшин, А.А. 357
Пахомов, С.П. 18
Петрова, Д.В. 58
Петров, А.М. 149, 150
Петров, П.А. 232
Петросян, К.Г. 96
Петухова, В.В. 165
Печатникова, В.А. 168
Печенюк, Г.В. 371
Печеркин, А.А. 341
Пиксайкина, О.А. 329
Пинчук, Т.В. 17
Пирматова, Д.А. 313
Пирматова, М.А. 313
Пирогова, В.В. 215
Пискунова, Т.С. 165
Плинокосова, Л.А. 53, 56
Плотникова, Н.А. 60
Побожьева, Л.В. 113
Позднякова, И.А. 307
Поздняков, О.Б. 350
Поликарпов, Д.М. 237
Политов, М.Е. 39, 42
Половьян, Е.С. 224
Полушкин, В.Г. 365
Полякова, Д.А. 255
Полякова, И.С. 23
Пономарева, Г.М. 79, 80
Пономарев, Г.В. 94, 337
Попкова, Н.И. 296
Попков, И.В. 262
Попов, А.А. 197
Попов, А.В. 273, 346
Попова, О.О. 64
Попушой, А.А. 90
Порохин, А.П. 166
Посевина, А.Н. 307
Пособилова, Ю.С. 318
Постников, П.С. 169
Правлоцкая, М.Н. 297
Прийма, А.Д. 229
Прокопьев, В.В. 121
Просвирнин, А.В. 160
Прощаев, К.И. 250
Прудников, А.В. 348
Прудников, Н.Д. 44
Пугачев, К.С. 194, 195
Пучинская, М.В. 380
Пчелинцева, Е.С. 223
Пьянков, Д.В. 246

Р

Раббимова, Г.Т. 20
Разумовская, К.И. 308
Рак, А.В. 134
Рахимов, Д.Д. 75
Рева, Г.В. 249
Реджабаева, М.З. 323
Резников, А.Ю. 333
Резников, Д.Ю. 141
Решетников, Е.А. 254
Рзаева, Р.А. 27
Роговский, В.С. 166
Родионова, М.С. 324
Ротанов, С.В. 267
Рудых, Н.А. 250
Руженкова, В.В. 203
Рыбалкина, М.Г. 296
Рыбалкина, О.Ю. 152
Рыжкова, М.М. 361, 362
Рыжова, С.Д. 115
Рындина, Н.Г. 59
Рыскулов, М.Ф. 196
Рябинкина, И.В. 215
Рязанцева, Е.Е. 51

С

Савельева, М.А. 13
Савченко, Е.А. 239
Савчук, Ю.В. 378
Садиллина, С.В. 126
Садчиков, П.Е. 312
Садыкова, Е.М. 83
Садыкова, М.М. 370
Сазонов, К.А. 43
Самарина, К.Н. 270
Самарина, О.В. 330
Санникова, М.В. 12
Сапрыкина, Л.В. 24, 29
Саргсян, Р.Г. 129
Саркисов, Ю.В. 188
Саушев, И.В. 232
Сафина, Р.И. 5
Сафонкина, А. 176
Свидло, О.А. 134
Севостьянова, Т.А. 5
Седакова, Ю.И. 388
Семенникова, Н.В. 128, 131
Семенова, Н.В. 264
Семерник, О.Е. 307
Сергеева, Е.Н. 112
Серебрякова, Е.К. 372
Сивокоровская, А.С. 188
Сигаева, Н.К. 327
Сиденко, А.В. 109
Сидоренкова, В.А. 66
Сидоренко, Е.Г. 223
Сидоренко, И.И. 81
Симбирцев, С.Ю. 44, 291, 293
Симонова, О.В. 155
Симухина, М.А. 19
Синельникова, А.П. 97
Сиротина, С.С. 250
Сироткина, О.А. 151
Сичкар, Е.В. 125
Слепнева, Е.М. 74, 92
Слямханкызы, Б. 286
Смирнова, А.С. 212

Смирнов, Г.В. 35
Смирнов, С.П. 268
Соколов, Г.Е. 282
Солдатова, А.А. 86
Солдатова, И.А. 315
Соломатина, А.В. 124
Сорокина, И.Н. 176
Сорокина, К.Б. 113
Софотерова, Т.И. 257
Сошиева, Н.Е. 323
Спиридович, О.А. 328
Спиридонов, Д.С. 19
Спиридонов, Е.С. 378
Спиркина, Е.С. 179
Старостин, К.А. 258
Старостин, К.М. 240
Стегний, Т.В. 201
Степанова, Д.С. 240
Стефанов, И.В. 115
Столяров, Г.М. 129, 340
Столяров, Г.С. 232
Стрелкина, Л.А. 101
Стрельцов, Ю.А. 102
Строительева, Е.Н. 325
Строкова, О.А. 5
Стуканова, К.Ю. 299
Суздальцева, Ю.Г. 372
Султанова, Г.Р. 227
Султанов, Т.Р. 146, 153
Сумароков, А.В. 371
Сутягин, А.А. 114
Сухорукова, М.Ф. 290
Сушков, А.И. 388

Т

Тарасова, Е.В. 205
Тарунтаева, А.Н. 193
Тверская, А.В. 18
Темергалиева, З.К. 16
Темнов, А.А. 122
Тетеревенкова, Т.В. 139
Тикунова, Е.В. 251
Тимбаков, Э.Р. 361, 362, 363
Ти-Мин-Чуа, Д.В. 107
Титова, А.Ю. 59
Тихобаева, А.А. 6, 30
Тихонов, Д.А. 188, 256
Тицкий, В.В. 97
Тишина, А.М. 82
Тишкова, Е.Ю. 184
Ткач, А.А. 326
Ткачев, Г.А. 167
Ткаченко, А.С. 158
Тлемисова, М.М. 16
Токарева, С.И. 350
Толькова, Е.И. 264
Томина, В. 172
Томских, Э.С. 264
Торосян, Б.Д. 35
Точёная, Н.А. 294
Трашков, А.П. 168
Третьяков, А.А. 118
Туляганова, Н. 304
Туманова, У.Н. 347
Тюленева, А.С. 105
Тюрин, С.Г. 266
Тюхтина, А.С. 91, 291, 292

У

Уваров, Д.А. 119
Удуг, Е.В. 222
Узаков, Ч.А. 323
Унанян, Е.Л. 21
Урунзода, Н.М. 313
Усанова, Е.А. 145
Усманова, Е.Б. 74
Устищенко, Н.Н. 89
Устурой, И.В. 38

Ф

Файзуллаева, Ш.С. 275
Федосова, И.В. 193
Филатова, Е.А. 196
Филатова, Л.Ю. 229
Филиппова, М. 37
Филиппчик, П.В. 151
Фирстов, С.А. 232
Фокина, М. 301
Фомина, О.И. 305
Фомин, О.И. 315
Фролов, П.А. 332
Фуныгин, М.С. 336

Х

Хабаева, А.К. 326
Хабибов, Р.К. 94
Хамроева, З.Д. 81
Хан, А.В. 191
Харисова, Р.Р. 201, 202
Хомякова, Е.К. 355

Хомяков, Е.А. 352
Хотимченко, М.Ю. 152
Хрусталева, Е.А. 203
Худалова, Ф.К. 288
Худякова, А.А. 335
Хуснутдинова, Х. 164

Ц

Царёва, Е.Ю. 232, 233
Цицуашвили, М.Д. 199, 200
Цурикова, О.В. 265
Цыган, Н.В. 162, 225

Ч

Чайка, В.В. 249
Чаморсов, А.Ю. 242
Чалпарьян, Б.А. 378
Чалин, А.В. 230
Часовских, А.В. 49
Чаур, М.А. 110
Чегодаева, А.А. 336
Черепанов, С.А. 241, 245
Черкашина, О.В. 253
Чернова, В.Ю. 239
Чернышев, Е.Ю. 361, 362
Чехани, Н.Р. 157
Чехонин, В.П. 238
Чечина, И.Н. 131
Чиркова, Н.П. 107, 108
Чистотина, Е.А. 258
Чихладзе, Н.М. 236
Чуксина, Т.Ю. 112
Чупеев, В.А. 212

Чупис, О.В. 147
Чурилов, С.С. 42
Чурносоева, Ю.Ю. 25, 59

Ш

Шайдуллина, А.И. 180
Шамардина, А.К. 363
Шамрай, А.В. 161
Шамрай, Д.В. 161
Шамсиев, Р.А. 342, 343
Шамшетдинова, Р.А. 373
Шараева, Г.А. 174
Шарафутдинова, Д.Р. 322, 333
Шахбанов, Р.Р. 178
Шахназарян, М.К. 102
Шведов, А.Н. 337
Швецов, А.В. 227
Швырева, Н.М. 176
Шейн, С.А. 228, 237
Шеменкова, В.С. 60
Шень, П.А. 138
Шеховцова, Э.В. 158
Шилаева, Д.М. 193
Шипилова, С.Ю. 168
Шифрин, Ю.А. 100, 319
Шишкин, А.А. 89
Шишкина, О.Е. 131
Шляхова, М.А. 344
Шодиев, Б.Р. 81
Шодиев, С. 127
Шубенок, М.В. 379
Шульга, А.В. 315
Шурыгина, Е.И. 187
Шутова, Н.А. 196

Щ

Щеголев, А.И. 122
Щерба, Е.В. 309

Э

Эгамбердиева, З.Б. 316
Эрматова, Ф.А. 52

Ю

Югай, О.В. 157
Ю.Г. Подлесная 21
Юдина, Ю.О. 166
Юдицкий, А.Д. 192
Юмин, С.М. 383
Юрова, М.Н. 165
Юсубалиева, Г.М. 242
Юсупов, Ш.Ш. 342, 343
Юферов, А.Е. 132
Юшина, И.А. 250

Я

Ягубян, Р.С. 39, 41
Яковчук, Е.Д. 73, 76
Якунченко, Т.И. 250
Янина, А.М. 381
Яралиев, Р. 77
Ярыгин, К.Н. 372
Яцевич, А.А. 328
Яцина, А.И. 357

A

Abakumova, T.O. 228
 Abakumova, T.V. 5, 147
 Abakumov, M.A. 228
 Adyan, T.A. 260
 Agaev, R.R. 141
 Agibalova, D.A. 270
 Albegova, D.Z. 199, 200
 Aleksashkin, A.D. 230
 Alekseeva, A.S. 120
 Alekseev, S.S. 240
 Alekseev, V.V. 190
 Alexandrova, N.S. 107, 108
 Alexandrov, N.S. 257
 Alibekov, R.V. 361
 Alibuttaeva, D.A. 31
 Alibuttaeva, M.A. 31
 Aliev, M.M. 345
 Aliev, N.A. 389
 Aliev, S.R. 352
 Alisenov, A.M. 351
 Allaberdieva, L.A. 65
 Almukanov, K.G. 210
 Altman, E.D. 112
 Altman, E.V. 112
 Altuhova, O.B. 11
 Alyapishev, G.S. 147
 Amirov, A.R. 351
 Amirov, N.Sh. 96
 Andreeva, A.V. 172
 Andreev, S.L. 338
 Andriashkin, A.V. 383
 Andrienko, A.V. 90
 Anfilova, M.R. 263
 Anikin, S.V. 377
 Anisimova, K.A. 220
 Anisimova, N.S. 143, 144
 Antonovsky, A.V. 217
 Ardzenadze, I.F. 47
 Arsentyeva, N.V. 267
 Arshanskaya, E.G. 299
 Artamonov, A.A. 51, 351
 Artemenko, M.R. 172, 226
 Artemyeva, O. 171
 Arzamasova, T.M. 71
 Arzamasov, K.M. 71
 Asaturova, A.V. 13
 Astahova, A.V. 205
 Astapovich, T.L. 15
 Atabegashvili, M.R. 67
 Atanaskovic, M. 231
 Atanaskovi, M. 207
 Ataniyazova, G.D. 29
 Averkina, L.A. 307
 Avsadzhanishvili, V.N. 280
 Azatyan, A.A. 190
 Azimbaeva, A.H. 99
 Aznabaeva, L.M. 182, 235

B

Babakova, N.A. 383
 Babenko, D.M. 163, 164
 Babenko, V.A. 260
 Bachareva, O.N. 350
 Badalov, Z.A. 314
 Baikova, Y.V. 240
 Baklaushev, V.P. 242

Bakriev, Z.A. 121
 Balakireva, A.V. 289
 Baraboshkina, O.S. 117
 Baranich, A.I. 226
 Baranich, T.I. 170
 Barannikova, N.V. 189
 Baranova, A.V. 298
 Baranovsky, D.A. 88
 Bardeeva, K. 97
 Bardeeva, K.A. 96
 Barinova, L.V. 56
 Bashinskaya, V.V. 233
 Bastrikin, S. 42
 Batlutsкая, I.V. 255
 Baulina, N.M. 233
 Bayanova, N.A. 291
 Baykova, Y.V. 258
 Beglyarova, N.I. 236
 Bekhbudova, L.H. 259
 Beliaev, I.A. 312
 Beloborodov, A.A. 361
 Beloborodova, J.S. 360, 361
 Beloborodov, A.A. 367
 Belomizova, A.U. 24
 Belonosov, D.A. 82
 Belousova, O.N. 60
 Berenshteyn, A.V. 177
 Bereznaya, O.O. 92
 Berezhnoy, K.Y. 382
 Bessonova, A.S. 53
 Biankina, M.Yu. 216
 Bikbayeva, N.R. 105
 Bobkova, E.N. 206
 Bobkov, M.S. 338
 Boboshko, I.E. 289
 Bobrovsky, P.A. 235
 Bocharova, D.V. 384
 Bogolubov, S.V. 51, 351
 Bogolyubov, S.V. 205
 Boldyrikhin, V.S. 187
 Bondarenko, E.A. 359
 Bondarenko, I.V. 258
 Bondarenko, M.T. 254
 Bondarev, A.A. 169
 Bondar, A.V. 389
 Borenshtein, A.I. 383
 Bozova, E.U. 349
 Brashchina, A.D. 279
 Brkic, D. 68, 207
 Brki, D. 17, 207
 Brunetkin, V.Yu. 296
 Bublikov, D.S. 90
 Bubnikov, A.A. 190
 Buharova, I.A. 91
 Bui, M.Z. 65
 Bulda, E.S. 383
 Bulgakova, E.V. 23
 Bulbin, A.V. 194, 195
 Bulynko, S.A. 267
 Buntina, M.A. 34
 Burganov, R.R. 381
 Butish, L. 302
 Butov, D.A. 70
 Bychichko, D. 37
 Bychkov, D.A. 228, 238
 Bykov, A.A. 280
 Bykova, T.G. 370
 Bykov, I.V. 258

Bylova, N.A. 92, 292, 293

C

Chamorsov, A.Y. 242
 Chaparyan, B.A. 378
 Chaplin, A.V. 230
 Chasovskih 50
 Chaur, M.A. 110
 Chayka, V.V. 249
 Chechina, I.N. 132
 Chegodaeva, A.A. 336
 Chekhani, N.R. 157
 Chekhonin, V.P. 238
 Cherepanov, S.A. 241, 245
 Cherkashina, O.V. 253
 Chernova, V.Y. 239
 Chernyshev, E.Y. 361, 362
 Chikhladze, N.M. 236
 Chirkova, N.P. 107, 108
 Chistonina, E.A. 258
 Chuksina, T.Y. 112
 Chupeev, V.A. 212
 Chupis, O.V. 147
 Churilov, S. 43
 Churnosova, U.U. 26
 Churnosova, Y.Y. 60
 Cousin, G.V. 103
 Cvetkovic, B. 49

D

Dahkilgova, M.V. 22
 Daminov, D.M. 133
 Darina, D. 34
 Datsyuk, E.V. 234
 Dauletjarova, M.A. 16
 Davtyan, N.B. 132
 Demakova, N.A. 10
 Demidova, E.K. 58
 Demyashkin, A.S. 324
 Denisova, Y.E. 253
 Dermenzhy, T.V. 358
 Devyatkina, O.A. 48, 320
 Dgzanmurzaeva, A.M. 179
 Dimitrijevic, S. 49
 Djabbarova, A.D. 352
 Djavadova, E.A. 79
 Dobritsa, T.U. 313
 Dobrodomova, I.S. 249
 Docenko, K.E. 178
 Dolgova, D.R. 5, 147, 149
 Dolzhenko, T.S. 328
 Donovan, D.M. 229
 Dontsova, E. 271
 Dotdaeva, A.A. 70
 Dragutan, L.G. 38
 Dremina, V.O. 89
 Dryagina, M. 182
 Dryagina, M.A. 240, 258
 Dubova, E.A. 12, 247
 Dudko, S.V. 86
 Dugalic, S. 68, 207
 Dugali, S. 17, 207
 Dunaeva, K.A. 208
 Duzhinskaya, Y.V. 347
 Dvoriachenkova, S.O. 168
 Dvornikov, A. 271
 Dvornikova, M.A. 108

Dykucha, I.N. 277
 Dyomin, S.S. 253
 Dzadziev, G.S. 288
 Dzavaryan, T.G. 378
 Dzharagyan, A.B. 126
 Dzhuraeva, N.E. 162
 Dzukaeva, L.R. 288

E

Efremenko, I. 40
 Egamberdiyeva, Z.B. 316
 Egorkin, M.A. 378
 Egorova, A.I. 130, 131
 Egorov, R.S. 211
 Elikova, A.V. 18
 Emelyanov, D.M. 194, 195
 Eremeeva, E.I. 302
 Ermakov, E.A. 173
 Ermalitskaya, A.A. 236
 Ermatova, F.A. 53
 Erokhina, N.O. 109
 Erzin, A.I. 208, 210, 211
 Esipova, I.A. 7
 Evstratova, K.A. 367

F

Fayzullaeva, Sh.S. 275
 Fedosova, I.V. 194
 Filatova, E.A. 196
 Filatova, L.Y. 229
 Filippova, M. 37
 Firstov, S.A. 232
 Fokina, M. 302
 Fomina, O.I. 305
 Fomin, O.I. 315
 Frolov, P.A. 333
 Funygin, M.S. 336

G

Gabashvili, A.N. 241, 245
 Gabitova, Y.A. 78
 Gafina, A.A. 352
 Gammadaeva, S.Sh. 122
 Gaponova, A.V. 231
 Garbuzova, O.V. 137
 Gaverova, Y.G. 167
 Gavrilenko, N.V. 111
 Gavrilo, S.G. 382
 Gening, S.O. 5, 147
 Georgiady, V. 302
 Gerashchenko, K.I. 66
 Gerashchenko, N.I. 340
 Gerasimov, N.A. 315
 Gerush, O.V. 156
 Geva, O.N. 167
 Glibko, K.V. 69
 Gmyzina, A. 34
 Golanov, A.V. 242
 Golohvast, K.S. 249
 Golovchanov, I.A. 132
 Golovina, E.V. 318
 Golubeva, D.V. 8
 Gorchakov, N.B. 272
 Gordeeva, I.V. 224
 Gordienko, M.V. 124
 Gorenkova, O.S. 259

- Gorlachev, G.E. 242
 Gorobets, L.V. 100
 Gorohov, K.R. 152
 Goryacheva, E.E. 205
 Goryainova, A.V. 311
 Goryunov, S.V. 378
 Gracianskaya, S.E. 293
 Gratsianskaya, S.E. 92
 Grigoriev, A.S. 369
 Grigoriev, G.Yu. 282
 Grishina, A.S. 140
 Grishina, A.V. 386
 Gritsevich, O.S. 135, 136
 Grudnyak, S.V. 72
 Gulaya, M.D. 220, 332
 Gumennaya, M.A. 162, 168, 226
 Gundorova, P. 243
 Gushchin, P.I. 198
 Guzik, A.A. 152
- H**
- Habibov, R.K. 94
 Hamroeva, Z.D. 81
 Harustovich, A.G. 64
 Husnutdinova, H. 164
- I**
- Iatsyna, O.I. 358
 Ibragimova, L.G. 187
 Ibragimov, I.M. 179
 Ibragimov, Z.S. 361, 362
 Ierusalimskaya, D.V. 317
 Ignatiev, M.E. 54
 Ignatyev, M.E. 55
 Ilizirova, E.I. 8
 Iljasova, Yu.S. 278
 Iljasov, S.Yu. 278
 Illarionova, N.A. 318
 Irgasheva, U.Z. 62
 Isakhanova, N.V. 96
 Ischenko, T.V. 91
 Ishukin, S.L. 123
 Ishutchenko, G.A. 41
 Ivanchuk, E.V. 214
 Ivanov, A.A. 169
 Ivanova, A.S. 154
 Ivanova, E.S. 270
 Ivanova, V.L. 299
 Ivanov, K. 173
 Ivanov, V.A. 374
 Ivashchenko, A.A. 135, 136, 137, 138, 139
 Ivashchenko, A.I. 197
 Ivnev, B.B. 389
 Iyansky, S.A. 324
- J**
- Juraev, S.M. 75
- K**
- Kabanov, A.V. 228, 229, 230
 Kabanov, O.V. 358
 Kaganovich, E.N. 249
 Kailubaeva, K.G. 16
 Kalashnikova, I.K. 9
 Kalashnikova, I.V. 23
 Kalinina, E. 35
 Kaluzhenina, A.A. 55
 Kanaykin, I.A. 133
 Karakaeva, E.B. 281
 Karakozov, D.A. 356
 Karamarkovi, N. 207
 Karapetyan, G.A. 129
 Kargina, M.V. 156
 Karseka, L.S. 353, 354
 Kartashov, D.D. 177
 Karymov, O.N. 69
 Kasaev, A.M. 284
 Kasatkin, M.V. 94
 Kashechlebov, K.J. 114
 Kashtalinchuk, O.V. 96
 Kastyro, I.V. 140, 385, 386
 Kazantseva, Yu. 303
 Kazarinova, T.Y. 83, 85
 Kazumyan, M.S. 324
 Kekuh, D.P. 161
 Kerechanin, I.V. 234
 Keremhanuly, N.V. 213
 Khabaeva, A.G. 327
 Khan, A.V. 191
 Kharisova, R.R. 201, 202
 Khomyakova, E.K. 356
 Khomyakov, E.A. 352
 Khotimchenko, M.Y. 153
 Khrustalyova, E.A. 204
 Khudalova, F.K. 289
 Khudyakova, A.A. 335
 Kibkalo, M.I. 135, 136
 Kim, A. 173
 Kirgizova, S.B. 235
 Kirilenko, M.Y. 252
 Kirilina, I.V. 171
 Kirsanova, T.A. 155
 Kiseleva, I.V. 111
 Kiselev, I. 37
 Kiselev, M.S. 120
 Kiselev, N.N. 249
 Kitel, Yu.Yu. 294
 Klepikova, M.V. 60
 Klester, K.V. 53, 55, 56
 Kletkina, A.S. 23
 Klyuchnikova, O.S. 385
 Knutova, Y.N. 258
 Knyazev, V.V. 167
 Kochergin, V. 42
 Kokorina, O.S. 18
 Koksharova, E.A. 106
 Kolesnik, E.D. 21
 Kolesnik, I.V. 363
 Kolesnikova, M.A. 346
 Kolodkin, A.A. 285
 Kolotukhin, A.K. 274, 276
 Komarova, M.V. 84
 Komilov, H.N. 314
 Komlev, S.M. 191
 Konchenko, D.S. 199
 Kondrashov, A.A. 61
 Kondratkov, A.A. 130
 Konovalova, E.V. 375
 Konovalov, V.V. 194, 195
 Kopelev, A.A. 89
 Korchagina, A.A. 237
 Koretskaya, N.A. 167
 Kornienko, N.A. 356
 Korobkova, M.S. 371
 Koroleva, D.V. 7, 31
 Korotkov, M.V. 120
 Korpusenko, E.I. 104
 Korzunov, S.S. 382
 Kosareva, M.A. 371
 Koshkarbaeva, A.K. 88
 Koshkin, P.A. 241
 Koshkin, Ph.A. 246
 Koshovaya, E.Y. 164
 Kostishko, B.B. 149
 Koteluich, M.Y. 68
 Kotova, T.V. 29
 Kotsyubinskaya, N.A. 256, 257
 Kovalcova, M.V. 197
 Kovalenko, A.S. 128
 Kovalev, E.A. 164
 Kovalyova, J.A. 68
 Kozheletova, L.V. 300
 Kozlov, S. 302
 Krachkova, E.V. 314
 Kraeva, N.Yu. 235
 Krapivin, A.V. 185
 Krashenninnikova, N.D. 227
 Krasnoselskiy, M. 34, 40
 Kravchenko, V.V. 105, 109
 Krebs, A.A. 194, 195
 Krechetova, A.P. 367
 Krikun, E.N. 177
 Krilova, M.G. 60
 Krivoshei, I.V. 62
 Krutiy, T.A. 305
 Krysina, O.N. 325
 Ksendikova, A.V. 162
 Kubanova, M.O. 183
 Kubataeva, A.K. 26
 Kucheroval, Yu.S. 321
 Kudeeva, Y.Y. 123
 Kudryashova, L.V. 279
 Kukhta, E.A. 178
 Kulaev, A.V. 95, 98
 Kuleshova, A.I. 215
 Kulikova, G.V. 247
 Kulikova, S.S. 299
 Kulinkovich, A.U. 92
 Kulinkovich, A.Y. 292
 Kulinkovich, A.Yu. 293
 Kulmirzayeva, D.M. 283
 Kurashinova, L.S. 353, 354
 Kurkin, D.V. 186
 Kusaykin, M.I. 249
 Kushner, M.L. 328
 Kusraeva, Z.S. 286
 Kutuzov, I.S. 331
 Kuzevanova, A.A. 104
 Kuzmina, O.A. 26
 Kuznetsova, I.G. 239
 Kuznetsova, N.A. 167
 Kuznetsova, V.F. 382
 Kuznetsov, I.I. 238
 Kuzovleva, K.E. 105, 106
- L**
- Lakhtina, V.A. 275
 Lanina, E.A. 301
 Lapik, I.A. 47
 Lapshtaeva, A.V. 72
 Lapteva, E.A. 356
 Laptev, O.S. 199, 200
 Lashkul, D.A. 49
 Lastovka, V.A. 152
 Latypova, R.F. 270
 Lavrov, E.A. 296
 Lebedev, D.N. 229
 Lenitskaya, E.B. 156
 Leonchuk, S.S. 99
 Leonova, L.A. 190
 Lependina, I.N. 251
 Levchenko, M.Y. 194, 195
 Levikova, A.D. 134
 Levinskii, A.B. 244
 Lihachev, R.M. 55, 56
 Litvinenko, A.L. 165
 Loginova, A. 35
 Loktionova, E.V. 57
 Lomonosov, D.A. 350
 Loseva, A.S. 41
 Loshkarev, Yu.V. 293
 Loshkarev, Y.V. 292
 Lukina, A.I. 52
 Lukoianova, O.L. 312
 Lunina, A.S. 182
 Lusina, L.S. 306
 Lvov, S.P. 311
 Lyapin, V.M. 22
 Lyapunov, A.Yu. 345
 Lysenko, A.Yu. 277
 Lyubelia, Y.V. 189
- M**
- Magnaev, B.V. 284
 Magomedov, M.A. 179
 Mahmudov, H.R. 81
 Makarova, N.E. 16
 Makhmudov, M.M. 314
 Makhov, M.H. 360
 Maksimchuk, N.O. 189
 Maljarchuk, E.A. 161
 Mamadaliyeva, N.I. 166
 Mamadgaeva, N.N. 28
 Mamedova, A.I. 141
 Mamedova, T.S. 31
 Manabaeva, G.K. 16
 Mandel, I.A. 33
 Mantyshova, E.S. 142
 Manukyan, M. 304
 Manyakhina, A.E. 259
 Markova, K.V. 272
 Markova, T.V. 40
 Martel, I.I. 358
 Martirosyan, K.A. 256
 Martynenko, A. 97
 Martynenko, A.A. 96, 97
 Martynova, M.O. 184
 Martynov, L.A. 38
 Maslova, D.V. 280
 Matrenin, K.I. 242
 Matushkin, P.A. 358
 Matveeva, L.V. 86
 Matveeva, M.M. 239
 Maxamatova, Z.H. 166
 Mazina, N.V. 186

Махмудов, М.М. 313
 Melnikov, P.A. 261
 Merzlyakova, M.V. 227
 Meshaninov, N.S. 149
 Meskhiya, N.G. 116
 Meteleva, A. 301
 Milanova, S.N. 248
 Milenkovic, S. 112
 Minaeva, O.V. 232
 Miroshichenkova, A. 171
 Miroshnichenko, L.A. 222
 Mirzabekyan, D.L. 309
 Mishakina, N.Y. 383
 Mishina, O. 271
 Mishustina, E.E. 22
 Mkrtchian, V.P. 260
 Mochalova, D.O. 24
 Mogilevskaya, I.Yu. 97
 Moiseiv, A.A. 284
 Molotov, R.S. 107
 Morgachev, V. 43
 Morgunov, R.A. 7
 Morozova, A.I. 228
 Morozova, Z.N. 334
 Mudaeva, M. 307
 Mukhin, V.E. 228
 Muradyan, T.G. 376
 Murashkina, A.I. 218
 Murashko, T.O. 169
 Murashova, N. 36
 Muratova, N.R. 175
 Muratov, I.I. 270
 Murshudova, K.M. 355
 Musayev, A.B. 363
 Mustafaev, A.L. 343
 Myasnov, Ya.G. 214
 Myasoedova, D.G. 284

N

Naberegnev, U.I. 9
 Nagalyuk, Y.V. 368
 Nagoeva, T.I. 121
 Nakoskin, A.N. 175
 Nakula, A.A. 25
 Narzullaeva, A.R. 75
 Nasretidinova, A.F. 223
 Nazarova, I.S. 329
 Nechai, T.V. 384
 Nedvetskaya, A.S. 326
 Nefedova, E.M. 100
 Nefedova, I.V. 188
 Negasheva, E.S. 268
 Nekipelova, E.V. 251
 Nemtsev, A.O. 169
 Neretin, A.S. 99
 Nesipbaeva, A. 287
 Nesterova, Y.V. 185
 Nesvit, E.M. 168, 172, 226
 Nevдах, A.E. 33
 Nevmerzhitskaya, S.Kh. 284
 Nikandrov, R.A. 227
 Nikitenko, A.A. 169
 Nikitina, E.A. 92
 Nikitin, A.G. 246
 Nikitina, O. 301
 Nikolich, A.D. 330
 Nikolin, A.A. 199, 200

Nikolskaja, I.A. 118
 Nikulshina, I.F. 16
 Novakova, O.I. 148
 Novikova, C.V. 241, 245
 Novikova, K.V. 261
 Novikov, K.A. 94
 Novopashina, Y.A. 190
 Nukolova, N.V. 241, 261
 Nukolova, N.B. 228

O

Odincova, E. 182
 Odintsova, E.V. 258
 Odnoshivkina, Y.G. 150
 Oleynikov, E.V. 387
 Onile, A.A. 130
 Opletaev, V.F. 76
 Orlova, V.S. 249
 Osipova, E.S. 54
 Osmachko, M.V. 209
 Osmak, G.Z. 174
 Ostroumova, P.Y. 351

P

Pachomov, S.P. 18
 Paklev, M.V. 10
 Paladi, E.V. 147, 151
 Panchenko, A.V. 165, 168
 Panchuk, O.V. 387
 Panfilova, A.L. 266
 Panichev, A.M. 249
 Panov, S.A. 219
 Panshin, A.A. 357
 Pavlova, A.P. 321
 Pavlova, D.D. 101
 Pavlov, K.A. 247
 Pavlov, R.V. 389
 Pchelintseva, E.S. 224
 Pechatnikova, V.A. 168
 Pechenyuk, G.V. 371
 Pecherkin, A.A. 342
 Pejicic, A. 63, 68
 Petrosyan, K.G. 97
 Petrova, D.V. 58
 Petrov, A.M. 150
 Petrov, P.A. 232
 Petuhova, V.V. 165
 Philipchik, P.V. 152
 Piksaykina, O.A. 329
 Pinchuk, T.V. 17
 Pirmatova, D.A. 314
 Pirmatova, M.A. 314
 Pirogova, V.V. 215
 Piskunova, T.S. 165
 Plikonosova, L.A. 53
 Plinokosova, L.A. 57
 Plotnikova, N.A. 60
 Pobozheva, L.V. 113
 Podlesnaja, U.G. 22
 Poliakov, D.A. 255
 Polikarpov, D.M. 237
 Politov, M. 40, 42
 Polovyan, K.S. 225
 Polushkin, V.G. 366
 Polyakova, I.S. 23
 Ponomareva, G.M. 80
 Ponomarev, G.P. 94, 337

Ponomaryova, G.M. 80
 Popkova, N.I. 297
 Popkov, I.V. 262
 Popov, A.A. 197
 Popovac, N. 17
 Popova, O.O. 65
 Popov, A.V. 273, 346
 Popushoi, A.A. 91
 Porokhin, A.P. 167
 Posevina, A.N. 307
 Posobilova, Yu.S. 318
 Postnikov, P.S. 169
 Pozdniakov, O.B. 351
 Pozdnyakova, I.A. 308
 Pravlockaya, M.N. 297
 Priima, A.D. 229
 Prokopyev, V.V. 121
 Proshchaev, K.I. 251
 Prosvirnin, A.V. 160
 Prudnikov, A.V. 349
 Prudnikov, N.D. 44
 Puchinskaya, M.V. 380
 Pugachev, K.S. 194, 195
 Pyankov, D.V. 246

R

Rabbimova, G.T. 20
 Radovanovic, M. 68, 207, 231
 Radovanovi, M. 17, 207
 Rak, A.V. 134
 Rakhimov, D.D. 75
 Razumovskaya, X.I. 309
 Redjabaeva, M.Z. 323
 Reshetnikova, E.A. 255
 Reva, G.V. 249
 Reznikov, A.Yu. 333
 Reznikov, D.Yu. 141
 Ribalkina, O.Y. 153
 Riskulov, M.F. 196
 Rodionova, M.S. 325
 Rogovskiy, V.S. 167
 Rotanov, S.V. 268
 Rudykh, N.A. 251
 Ruzhenkova, V.V. 203
 Ryabinkina, I.V. 216
 Ryazantseva, E.E. 51
 Rybalkina, M.G. 297
 Ryndina, N.G. 59
 Ryzhkova, M.M. 361, 362
 Ryzhova, S.D. 115
 Rzaeva, R.A. 27

S

Sadchikov, P.E. 312
 Sadilina, S.V. 127
 Sadykova, E.M. 83
 Sadykova, M.M. 370
 Safina, R.I. 6
 Safonkina, A. 176
 Samarina, K.N. 270
 Samarina, O.V. 330
 Sannikova, M.V. 12
 Saprikina, L.V. 30
 Saprykina, L.V. 24
 Sargsyan, R.G. 129
 Sarkisov, Y.V. 189
 Saushev, I.V. 232

Savchenko, E.A. 239
 Savchuk, Y.V. 379
 Savelyeva, M.A. 14
 Sazonov, K. 43
 Schaidullina, A.I. 181
 Sedakova, Y.I. 389
 Semennikova, N.V. 128, 131
 Semenova, N.V. 265
 Semernic, O.E. 307
 Serebryakova, E.K. 372
 Sergeeva, E.N. 113
 Sevostjanova, T.A. 6
 Shakhbanov, R.R. 179
 Shakhnazaryan, M.K. 102
 Shamardina, A.K. 363
 Shamray, A.V. 162
 Shamray, D.V. 162
 Shamshtedinova, R.A. 373
 Shamsiev, R.A. 343
 Sharaeva, G.A. 175
 Sharafutdinova, D.R. 322, 333
 Shchegolev, A.I. 123
 Shcherba, E.V. 310
 Shein, S.A. 228, 237
 Shekhovtsova, E.V. 158
 Shemenkova, V.S. 61
 Shen, P.A. 138
 Shifrin, Yu.A. 101
 Shifrin, Yu.A. 319
 Shilaeva, D.M. 193
 Shipilova, S.Y. 168
 Shishkin, A.A. 89
 Shishkina, O.E. 131
 Shlyahova, M.A. 344
 Shodieva, B.R. 81
 Shodieva, S. 127
 Shubenok, M.V. 380
 Shulga, A.V. 315
 Shurygina, E.I. 187
 Shutova, N.A. 197
 Shvedov, A.N. 338
 Shvetsov, A.V. 227
 Shvyreva, N.M. 176
 Sichkar, E.V. 126
 Sidenko, A.V. 110
 Sidorenko, E.G. 224
 Sidorenko, I.I. 82
 Sidorenkova, V.A. 67
 Sigaeva, N.K. 328
 Simbircev, S. 45
 Simbirtsev, S.U. 294
 Simbirtsev, S.Y. 292
 Simonova, O.V. 155
 Simukhina, M.A. 19
 Sinelnikova, A. 97
 Sirotina, S.S. 250
 Sirotkina, O.A. 151
 Sivokorovskaia, A.S. 189
 Slepneva, E.M. 74, 92
 Slyamkhankyzy, B. 287
 Smirnova, A.S. 212
 Smirnov, G.V. 35
 Smirnov, S.P. 269
 Sofoterova, T.I. 257
 Sokhieva, N.E. 323
 Sokolov, G.E. 282
 Soldatova, A.A. 86
 Soldatova, I.A. 315

Solomatina, A.V. 125
 Sorokina, I.N. 177
 Sorokina, K.B. 114
 Spiridonov, D.S. 19
 Spiridonov, E.S. 379
 Spiridovich, O.A. 328
 Spirkina, E.S. 180
 Stankovic, N. 68, 207, 231
 Stankovi, N. 17
 Starostin, K.A. 258
 Starostin, K.M. 240
 Stefaniv, I.V. 115
 Stegnyi, T.V. 202
 Stepanova, D.S. 240
 Stevic, J. 207
 Stolyarov, G.M. 129, 340
 Stolyarov, G.S. 232
 Strelkina, L.A. 102
 Streltsov, Yu.A. 103
 Stroiteleva, E.N. 325
 Strokova, O.A. 6
 Stukanova, K.Yu. 300
 Sukhorukova, M.F. 290
 Sultanova, G.R. 227
 Sultanov, T.R. 146, 154
 Sumarokov, A.V. 371
 Sushkov, A.I. 388
 Sutyagin, A.A. 114
 Suzdaltseva, Y.G. 372
 Svidlo, O.A. 134

T

Tarasova, E.V. 205
 Taruntaeva, A.N. 193
 Temergalieva, Z.K. 16
 Temnov, A.A. 123
 Teterevenkova, T.V. 139
 Tihobaeva, A.A. 7, 31
 Tikhonov, D.A. 188, 256, 257
 Tikunova, E.V. 252

Timbakova, E.R. 361
 Timbakov, E.R. 362, 363
 Ti-Minh-Chua, D.V. 107
 Tishina, A.M. 83
 Tishkova, E.Y. 185
 Titskiy, V.V. 98
 Tkach, A.A. 326
 Tkachenko, A.S. 158
 Tkachov, G.A. 167
 Tlemisova, M.M. 16
 Tochenaya, N.A. 294
 Tokareva, S.I. 350
 Toljkova, E.I. 265
 Tomina, V. 173
 Tomskikh, E.S. 264
 Torosyan, B. 36
 Trashkov, A.P. 168
 Tretyakov, A.A. 118
 Tsareva, E.Yu. 233
 Tsitsuashvili, M.D. 199, 200
 Tsurikova, O.V. 266
 Tsygan, N.V. 162, 226
 Tukhtina, A.S. 292, 293
 Tuleneva, A.S. 105, 106
 Tulyaganova, N. 305
 Tumanova, U.N. 348
 Tverskaya, A.V. 18
 Tytova, G.Y. 59
 Tyukhtina, A.S. 92
 Tyurin, S.G. 267

U

Udut, E.V. 222
 Unanyan, E.L. 22
 Urunzoda, N.M. 314
 Usanova, E.A. 145
 Usmanova, E.B. 75
 Ustimenko, N.N. 89
 Usturoi, I.V. 38
 Uvarov, D.A. 119

Uzakov, C.A. 323

V

Vaganova, L.A. 175
 Vahidova, N.T. 164
 Vakhidova, N.T. 159
 Vakulenko, E.N. 134
 Valiev, S.P. 288
 Varda, N.S. 137
 Vasileva, E.A. 339
 Vasiljeva, V.V. 10
 Vasylieva, O.A. 194, 195
 Versilina, I.N. 18
 Verstova, A.I. 364
 Verulashvili, E.L. 123
 Veselkova, M.P. 143
 Viligorska, K.V. 73
 Vinitskiy, A.A. 12
 Vinogradov, V.A. 68
 Vlasova, K.Y. 228
 Vlasova, K.Yu. 238
 Vlasova, T.M. 324
 Volgina, N.A. 246
 Volkova, E.M. 177
 Volkov, A.G. 118
 Volohin, I.A. 320
 Volotova, E.V. 186
 Vorobeve, E. 304
 Vorobiova, Y.S. 199, 200
 Voronina, D.G. 252
 Voronova, O.S. 149, 224
 Voronova, Y.V. 23
 Voynova, Y.V. 46

Y

Yagubyan, R. 39, 42
 Yakovchuk, E.D. 73, 77
 Yakunchenko, T.I. 250
 Yanina, A.M. 382

Yaraliev, R. 77
 Yarygin, K.N. 372
 Yatsevich, A.A. 328
 Yeganyan, G.G. 87
 Yudina, Y.O. 167
 Yuditskii, A.D. 192
 Yuferov, A.E. 133
 Yugai, O.V. 158
 Yumin, S.M. 383
 Yurova, M.N. 165
 Yushina, I.A. 251
 Yusubalieva, G.M. 242
 Yusupov, Sh.Sh. 343

Z

Zagrebelnaya, A.S. 109
 Zagryadskaya, L.S. 324
 Zaiceva, E.S. 301
 Zaiko, M.V. 160
 Zaitseva, A.A. 365
 Zakharenko, A.M. 249
 Zaks, T.V. 184
 Zashihina, I.V. 321
 Zaslavskiy, A.S. 84
 Zaykina, E.V. 329
 Zemskova, A.V. 30
 Zhampiisova, A.M. 99
 Zhamynchiev, E.K. 103
 Zhanetova, A.Z. 193
 Zharikova, T.S. 58
 Zharikov, Y.O. 341
 Zheleznova, E.A. 23
 Zhidkih, S.Yu. 378
 Zhidkikh, S.Y. 372
 Zhorzholadze, N.V. 254
 Zirnyaeva, N.N. 232
 Zorkina, Y.A. 242
 Zorkina, Ya.A. 244
 Zotov, A.I. 118
 Zubkov, E.A. 242

ВЕСТНИК РГМУ

Периодическое медицинское издание

Материалы

VIII Международной (XVII Всероссийской)

Пироговской научной медицинской конференции студентов и молодых ученых

Москва, 21 марта 2013 г.

Подписано в печать DD.MM.2013 г. Формат 60x88/8

Бумага офсетная. Печать офсетная. Объем 50,0 п.л.

Тираж 500 экз. Заказ .

ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И. Пирогова,

117997, Москва, ул. Островитянова, 1

Издательский Дом «МЕДПРАКТИКА-М»,

Москва, пер. Красина, д. 15, стр. 1

Тел. (499)254-2281, E-mail: id@medpraktika.ru, <http://www.medpraktika.ru>

Отпечатано в ГУП Академиздатцентр «Наука» РАН,

ОП «Производственно-издательский комбинат «ВИНИТИ»-«Наука»,

140014, Московская обл., г. Люберцы, Октябрьский пр-т, д. 403.

Тел./факс: 554-21-86, 554-25-97, 974-69-76.