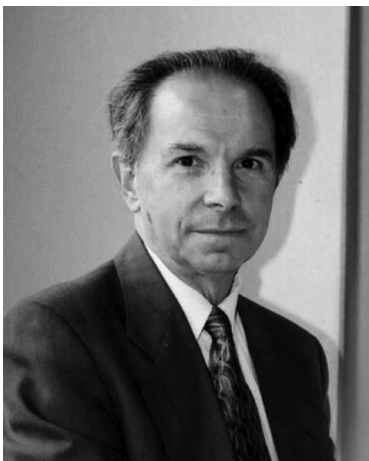


К 20-ЛЕТИЮ МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА СПбГУ

Необходимость создания медицинского факультета в нашем университете была ясна еще Петру Великому. В царском Указе, подготовленном личным врачом императора Л. Л. Блюментростом и подписанном в январе 1724 года, медицинский факультет упомянут в числе первых четырех, намеченных к открытию.



Медицинский факультет СПбГУ был создан по инициативе и по проекту академика Юрия Викторовича Наточина. Решение о создании факультета принято Ученым советом СПбГУ в ноябре 1994 года, а 7 декабря 1994 года ректором академиком Людмилой Алексеевной Вербичкой подписан приказ № 617 «Об организации рабочей группы по подготовке к созданию медицинского факультета СПбГУ». Занятия на факультете начались 1 сентября 1995 года. Первым деканом факультета стал Ю. В. Наточин.



Декан-основатель
медицинского факультета СПбГУ
Юрий Викторович НАТОЧИН

Санкт-Петербургский государственный университет
Медицинский факультет
Факультет стоматологии и медицинских технологий

Российское физиологическое общество им. И. П. Павлова
Санкт-Петербургское отделение
Международного общества патофизиологов (ISP)
Пироговское хирургическое общество
Санкт-Петербургское общество естествоиспытателей
Санкт-Петербургское отделение Всероссийского общества
анатомов, гистологов и эмбриологов
Бехтеревское психиатрическое общество
Ассоциация торакальных хирургов
Национальная ассоциация физиатров

Научные и профессиональные медицинские общества Санкт-Петербурга
Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА И КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА — ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ

XVIII Международная
медико-биологическая конференция
молодых исследователей,
посвященная двадцатилетию
медицинского факультета СПбГУ

18 апреля 2015 года
Санкт-Петербургский государственный университет

Санкт-Петербург
2015

УДК: 57(063) + 61(063)
ББК: P(2),0+P.e(2)л011.1

Организационный комитет конференции:

Председатель: П. К. Яблонский, профессор, д.м.н., заведующий кафедрой госпитальной хирургии, декан Медицинского факультета СПбГУ.

Сопредседатели: Э. К. Айламазян, академик РАН, д.м.н., профессор кафедры акушерства, гинекологии и репродуктологии медицинского факультета СПбГУ; Н. П. Веселкин, академик РАН, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой физиологии медицинского факультета СПбГУ; Е. А. Корнева, академик РАН, д.м.н., профессор кафедры патологии медицинского факультета СПбГУ; Л. Г. Магазаник, член-корреспондент РАН, д.б.н., профессор кафедры физиологии медицинского факультета СПбГУ; Ю. В. Наточин, академик РАН, д.б.н., профессор кафедры физиологии медицинского факультета СПбГУ; Г. А. Софронов, академик РАН, д.м.н., профессор, член Ученого совета факультета стоматологии и медицинских технологий СПбГУ; Ю. А. Щербук, член-корреспондент РАН, д.м.н., профессор, декан факультета стоматологии и медицинских технологий СПбГУ, заведующий кафедрой нейрохирургии и неврологии медицинского факультета СПбГУ.

Члены оргкомитета — члены Ученых советов медицинского факультета и факультета стоматологии и медицинских технологий СПбГУ:

Акулин И. М., Андреев Б. В., Бубнова Н. А., Варзин С. А., Васильев В. Б., Гайворонский И. В., Гуманенко Е. К., Джемлиханова Л. Х., Дмитриев А. В., Ермолаева Л. А., Ерофеев Н. П., Козин А. О., Лунева Н. А., Мадай Д. Ю., Накатис Я. А., Ниаури Д. А., Обрезан А. Г., Петрова Н. Н., Плоткин В. Я., Скубий О. А., Слепых Л. А., Суворов А. Н., Сурдина Э. Д., Трезубов В. Н., Харазова А. Д., Чурилов Л. П., Шишкин А. Н., Щербак С. Г., Эрман М. В., Яковлев А. А.

Молодежный оргкомитет: отв. секретарь к.м.н. Пчелин И. Ю., технический руководитель: Севрюков С. Ю., Азалаков И. Д., Валиев И. Р., Гапешин Р. А., Глушков М. В., Горелова М. А., Гришук А. А., Калыгин Д. Д., Ковалевич В. В., Корнилов Р. Н., Малышев С. М., Норекиян С. Л., Пойда М. Д., Титов А. Н., Шило П. С., Югай С. В., Таранова Н. В.

Главный редактор:
Яблонский П. К.

Научные редакторы:
Акулин И. М., Балахонов А. В., Гайворонский И. В., Ерофеев Н. П., Лунёва Н. А., Обрезан А. Г., Петров А. С., Петрова Н. Н., Пчелин И. Ю., Рыбальченко О. В., Цинзерлинг В. А., Чурилов Л. П., Эрман М. В.

Тексты тезисов даны в авторской редакции

Фундаментальная наука и клиническая медицина — Человек и его здоровье: Тезисы XVIII Международной медико-биологической конференции молодых исследователей, посвященной двадцатилетию медицинского факультета СПбГУ. — СПб.: Изд-во СПбГУ, 2015. — 656 с. [Фундам. наука клин. мед. — 2015. — Т. 18. — С. 1–656].

Опубликованы тезисы 540 работ 882 молодых исследователей и лекций ведущих ученых из почти 200 организаций 75 городов России, а также Бангладеш, Белоруссии, Израила, Казахстана, Молдавии, Монголии, Намибии, Сербии, США, Украины, Узбекистана, Хорватии, Ямайки, Японии. Работы посвящены актуальным фундаментальным и прикладным вопросам экспериментальной, клинической, профилактической медицины и смежных медико-биологических наук.

Fundamental Science and Clinical Medicine — Homo and Health: Abstract Book of 18th International Medical Biological Conference of Young Researchers Dedicated to 20th Anniversary of the Medical Faculty of SPbSU. — SPb.: SPbSU Publ., 2015. — 656 Pp. [Fundam. nauka klin. med. — 2015. — V. 18. — Pp. 1–656].

The book contains abstracts of 540 papers by 882 young researchers and lectures by eminent scientists from almost 200 organizations of 75 cities, located in Russia and also in: Bangladesh, Byelorussia, Croatia, Israel, Jamaica, Japan, Kazakhstan, Moldova, Mongolia, Namibia, Serbia, Ukraine, USA, Uzbekistan. The papers are devoted to actual basic and applied problems of experimental, clinical and preventive medicine as well as to related biomedical sciences.

УДК: 57(063) + 61(063)
ББК: P(2),0+P.e(2)л011.1

РАЗДЕЛ I
ЛЕКЦИИ ВЕДУЩИХ УЧЕНЫХ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ
КОНФЕРЕНЦИИ

**THE HYGIENE THEORY AND AUTOIMMUNE DISEASES —
TO HARNESS NATURE FOR THERAPY**

Y. Shoenfeld, prof. M. D., F. R. C. P., Ma.A. C. R.

*Zabludowicz Center for Autoimmune Diseases, Sheba Medical Center, Tel HaShomer.
Sackler Faculty of Medicine, Tel Aviv University. Tel Aviv, Israel*

Women are literally the stronger gender, with a better immune system. Not only do they outlive men, but when a woman has a cold, she goes about her business, and when a man has one, he takes to his bed and cries for a cup of tea, like a big baby. But this stronger immune system is also why, with a few exceptions, autoimmune diseases attack women more than men, and usually at childbearing ages. A lecture gives a fluid summary of autoimmune diseases and the breakthroughs being made on the premises. There are 80 such diseases, afflicting an estimated 20 percent of the population. Among these are the ones most people have heard of — rheumatoid arthritis, multiple sclerosis, type 1 diabetes, Crohn's disease and lupus. All are characterized by an immune system gone amok. Instead of doing its work to prevent outside invaders, such as bacteria and viruses, from attacking our body, it turns inward and becomes the attacker. The process is similar to “friendly fire” in the military. If it attacks the brain, for instance, the patient suffers from multiple sclerosis; if it attacks the intestine, it is Crohn's disease. When it attacks many different organs and tissues, it is considered ‘systemic.’ Lupus erythematosus is an example of a systemic autoimmune disease. The innovation in this field requires *holistic* approach to researching, diagnosing, treating and finding cures for autoimmune diseases. It has brought together experts in every field of medicine (such as internists, immunologists, neurologists and gynecologists) to tackle the “mosaic” of autoimmune diseases, which are always debilitating and sometimes fatal. Until recently, most of these diseases were diagnosed and treated by the individual organ specialists. Over the last decade, we found that the causes of various autoimmune diseases are the same, and that they include genetics, hormones and environmental factors such as the sun, pesticides and smoking. Through the work of more than 25 physicians and a research laboratory, the center has made strides beyond the first revolution in the treatment of autoimmune diseases — using biological drugs known as corticosteroids (such as prednisone) and immuno-suppressants. These cautions were miraculous for

their time, yet they cause multiple serious side effects and are very expensive. We studied regions of the world where there is a low incidence of autoimmune disease, and came up with the idea of “harnessing nature” in the form of helminth intestinal parasites — something that modern hygiene has largely eliminated. In order to survive and thrive, helminthes secrete substances that suppress the host’s immune system. Wherever helminthes thrive, autoimmune diseases are virtually non-existent. We know from epidemiological studies that there is a connection between increased hygiene and increased autoimmune diseases and allergies. It is known that the Italian island of Sardinia was rife with malaria yet absent of autoimmune disease — until 1946, when the area was sprayed with DDT. Malaria was indeed curbed as a result, but the island’s population developed the highest incidence of multiple sclerosis in the world. Hygiene theorists tried using helminthes to treat autoimmune disease, having their subjects ingest the long parasites like spaghetti. The experiments were successful, but a bit disgusting. So the next trial was to ingest helminthes’ eggs — which are so tiny that they can’t be seen by the naked eye — and let them hatch in the patient. The problem is that the parasites are emitted in bodily waste, causing a public-health issue. The solution was to use the eggs of a pig helminthes, which do not hatch in humans, or if they do, they die very quickly. This method, approved by medical authorities, is currently sold over the counter via the Internet. And many patients who have tried it report beneficial effects. Taking this a step farther, we set out to mimic the helminth secretions that suppress a host’s immune system. The compound that we patented, called TCP, is the basis of a startup which was established. TCP is a mixture of two existing molecules in the body — phosphorylcholine, a non-immunogenic substance, and tetrapeptide tuftsin, which is produced in the spleen and helps suppress the immune system. When introduced to mice via injection and orally, TCP completely eradicated experimental lupus, colitis and rheumatoid arthritis. We are now expanding experimentation with TCP — which possibly can relieve autoimmune diseases cheaply and without considerable side effects — to tackle conditions such as hair loss and psoriasis. The lecture also deals with the connection between allergies and autoimmune disease.

Literature:

Ben-Ami Shor D. et al. // J. Autoimmun. 2015. V. 56. P. 111–117.

СИФИЛИС: ФЕНОМЕН И ЭВОЛЮЦИЯ

И. О. Смирнова, профессор, д.м.н.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра инфекционных болезней, эпидемиологии и дерматовенерологии. Санкт-Петербург. Россия

Начиная со второй половины первого тысячелетия, медицинские историки спорят о происхождении сифилиса. Остается неясным, привезено ли заболевание из Нового Света (теория Колумба) или оно присутствовало в Старом Свете с незапамятных времен (доколумбовы теории). Как бы то ни было, сифилис остается одной из наиболее распространенных во всем мире инфекций, передающихся половым путем (ИППП). Вместе с тем, целый ряд фактов свидетельствует об эволюции заболевания в современных условиях. Последняя эпидемия сифилиса в России была в середине 90-х годов, когда заболеваемость достигала 277,3 случаев на 100 000 населения. В настоящее время наметилась тенденция к снижению заболеваемости: так в 2008 году было зарегистрировано 59,9 новых случаев сифилиса на 100 000 населения, а в 2014 году — 33,1. В то же время, достигнутый уровень существенно превышает доэпидемический — 4,3 случая на 100 000 населения в 1989 году. Происходит также перераспределение структуры заболеваемости сифилисом с преобладанием скрытых и поздних форм, увеличением числа случаев нейросифилиса и висцерального сифилиса. При этом основой диагностики сифилиса становятся не прямые (например, микроскопия), а серологические тесты. Однако современные диагностические алгоритмы не всегда способны отличить текущий сифилис от ранее пролеченной инфекции. В последние годы появляются данные о развитии резистентности *Treponema pallidum* к антибактериальным препаратам. Все это требует пересмотра тактики диагностики и лечения сифилиса.

Другим аспектом проблемы сифилиса является одновременное инфицирование большого нескольких ИППП. Это обусловлено общими механизмами передачи инфекций и схожими группами риска. Например, удельный вес ВИЧ-инфекции у больных сифилисом варьирует от 3% до 90% в зависимости от изучаемой группы. Вопрос влияния ВИЧ-инфекции на клинические проявления и течение сифилиса, особенности его серологической диагностики и эффективность лечения остаётся открытым. Одни исследователи считают, что сифилис и ВИЧ-инфекция взаимно отягощают клинические проявления и прогноз каждого из заболеваний, другие не находят никаких данных о влиянии ВИЧ-инфекции, даже в стадии СПИД, на течение сифилиса, третьи

высказывают мнение, что вообще не следует учитывать влияние инфекций друг на друга.

Таким образом, сифилис, являющийся одной из наиболее распространенных ИППП, приобрел в последние десятилетия статус междисциплинарной проблемы. Разработка эффективных мер профилактики, диагностики и лечения этой инфекции требует тесного взаимодействия дерматовенерологов, инфекционистов, невропатологов, эпидемиологов и других специалистов.

РАЗДЕЛ II ТЕЗИСЫ УЧАСТНИКОВ КОНФЕРЕНЦИИ

ИССЛЕДОВАНИЕ ВСТРЕЧАЕМОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С АНГИОФИБРОМОЙ НОСОГЛОТКИ НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫХ ПОЛИМОРФНЫХ МАРКЕРОВ ФАКТОРА VEGF-A

О. Б. Абдурахманов, асс., К. Д. Джаббаров, вед. спец., М. А. Гафур-Ахунов, учаш., З. И. Шукуров, м.н.с.

Ташкентский институт усовершенствования врачей, кафедра ЛОР болезней. Республиканский онкологический научный центр. Ташкент. Узбекистан

Несомненно, при изучении сосудистой патологии крайне важен фермент, который является продуктом гена NOS3, экспрессирующегося в клетках эндотелия кровеносных сосудов. Этот ген может рассматриваться в числе кандидатов на ассоциацию с ангиофиброзами. Нами было проведено исследование встречаемости у пациентов с ангиофибромой носоглотки наиболее характерных полиморфных маркеров гена NOS3 — T786C и T894G.

Материал и методы. Для определения генетических маркеров T786C и T894G гена NOS3 использовали метод пиросеквенирования системы генетического анализа PyroMark Q24.

Результаты. Анализ данных показал, что у больных, при анализе генетического маркера T786C, встречается генотип CC, тогда как у практически здоровых людей данный генотип обнаружен не был.

Ожидаемая частота распределения генотипов по равновесию Харди-Вайнберга (PXB) в группе больных при анализе генетического маркера T786C гена NOS3 составила: T/T=0,6; T/C=0,35; C/C=0,05; в группе контроля: T/T=0,81; T/C=0,18; C/C=0,01. Наблюдаемая частота распределения генотипов по PXB в группе больных была: T/T=0,65; T/C=0,25; C/C=0,1 ($\chi^2=1,6$; P=0,2); в группе здоровых доноров: T/T=0,80; T/C=0,20; C/C=0,0 ($\chi^2=0,2$; P=0,6).

При анализе генетического маркера T894G гена NOS3 ожидаемая частота распределения генотипов по PXB в группе больных составила: T/T=0,46; T/G=0,4; G/G=0,11; в группе контроля: T/T=0,68; T/G=0,29; G/G=0,03. Наблюдаемая частота распределения генотипов в группе больных была: T/T=0,40; T/G=0,55; G/G=0,05 ($\chi^2=0,1$; P=0,8); в группе здоровых доноров: T/T=0,65; T/G=0,35; G/G=0,0 ($\chi^2=0,9$; P=0,3).

Достоверных различий в определении гетерозигот среди исследованных групп выявлено не было: как в опытной, так и в контрольной

группах количество гетерозигот варьировало в пределах 18–35%, наибольшее число гетерозигот наблюдалось при анализе генетического маркера T894G (40–50%) у больных ангиофибромой.

Заключение. Выявленный полиморфизм гена NOS3 у больных ангиофибромой носоглотки может быть использован для повышения эффективности ранней диагностики и формирования групп риска людей, склонных к развитию у них ангиофибром.

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ГЕНОВ VEGF-A И NOS3 У БОЛЬНЫХ С АНГИФИБРОМОЙ НОСОГЛОТКИ

О. Б. Абдурахманов, асс., К. Д. Джаббаров, введ. спец., М. А. Гафур-Ахунов, введ. спец., О. Н. Абдурахимов, асс.

Ташкентский институт усовершенствования врачей, кафедра ЛОР болезней. Республиканский Онкологический научный центр. Ташкент. Узбекистан

Нами была определена прогностическая эффективность ряда генетических маркеров генов VEGF-A и NOS3.

Материал и методы. Для определения генетических маркеров C963T, G405C, -1154A гена VEGF-A и генетических маркеров T786C и T894G гена NOS3 использовали метод пиросеквенирования системы генетического анализа PyroMark Q24. По вычисленным показателям AUC выделяли исследованные генетические маркеры в качестве классификаторов патологического процесса при ангиофибромах: если $AUC < 0,5$, то маркер — случайный классификатор; $AUC = 0,5-0,6$ — плохой; $AUC = 0,6-0,7$ — средний; $AUC = 0,7-0,8$ — хороший; $AUC > 0,8$ — отличный классификатор.

Результаты. Генетический маркер G405C гена VEGF-A показал себя в качестве хорошего классификатора ($p < 0,05$), т. е. его индивидуальное использование, в случае наличия достаточной выборки и повторяемости результатов, возможно при диагностировании и мониторинге результатов лечения ангиофибром. Однако, несмотря на статистическую значимость, в настоящее время ни один из индивидуальных молекулярных маркеров не может заменить стандартные клинико-морфологические прогностические факторы ввиду недостаточной информативности для принятия клинического решения. Тем не менее нашими исследованиями продемонстрировано, что прогностическая значимость взаимодополняется при исследовании экспрессии таких регуляторов метаболизма, как полиморфизм генов VEGF-A и NOS3. По-видимому,

информативность прогностических маркеров может быть повышена путем комбинированного анализа нескольких молекулярных факторов.

Заключение. Исследования показали хорошую прогностическую эффективность генетического маркера G405C гена VEGF-A у больных ангиофиброзами носоглотки. Также продемонстрирована целесообразность комбинированного анализа нескольких генетических маркеров — G405C гена VEGF-A и T894G, T786C гена NOS3 — для повышения эффективности ранней диагностики и формирования групп риска людей, склонных к развитию у них ангиофибром.

ПРЕДИКТОРЫ ЭПИЛЕПСИИ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ ЗАБОЛЕВАНИЯ

М. А. Абдурахманова, магистр

Ташкентская медицинская академия. Ташкент. Узбекистан

Посттравматическая эпилепсия (ПТЭ) составляет 5% от всех случаев эпилепсии и более 20% случаев симптоматических эпилепсий. В качестве ведущей причины возникновения эпилептических припадков у лиц в возрасте до 50 лет травма головного мозга является основной. Возникновение посттравматической эпилепсии резко ограничивает трудоспособность больных, снижает качество жизни, нередко приводит к повторной травматизации головного мозга. Раннее выявление больных с риском развития судорожного синдрома позволит своевременно выработать правильную терапевтическую тактику, позволит остановить или в значительной степени облегчить течение заболевания.

Цель исследования: определить значение полученной черепно-мозговой травмы в развитии эпилепсии.

Материалы и методы исследования: Были обследованы 45 больных, из них было 27 мужчин и 18 женщин в возрасте 17–47 лет. Всем больным проведено клиничко-неврологическое обследование и тщательный сбор анамнеза. Обследованные больные были разделены на 2 группы: 16 больных (I группа) в остром периоде ЧМТ регулярно получали терапию оригинальным противосудорожным препаратом карбамазепин в течение 2 месяцев, 19 больных (II группа) в остром периоде ЧМТ, не получавшие противосудорожного препарата.

Результаты исследования: Среди 9,3% обследованных имелась перинатальная травма, у 20,4% — сотрясение мозга, у 25,5% — субдуральная гематома, у 25,5% — ушиб мозга. В первой группе значительно

уменьшалась частота приступов, промежутки времени между приступами увеличился.

Ремиссия достигнута у 34,2%, снижение частоты приступов на 50%, а во второй группе у 42,2% пациентов были высокая частота приступов генерализованного характера и большая продолжительность заболевания.

Выводы: Установлено, что для профилактики посттравматической эпилепсии целесообразно с острого периода травмы назначать противосудорожные препараты, в частности карбамазепин, у больных с факторами риска развития заболевания. Одновременное назначение глицина и токоферола ацетата способствует повышению эффективности лечения и уменьшению выраженности неврологического дефицита.

МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ И НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ КОРРЕКЦИЯ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ И ПРОГРЕССИРОВАНИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА

Т. Г. Абрамова, асс., С. И. Чистякова, асп., В. А. Цветков, асс., А. С. Глушко, асс.

Медицинская академия им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского». Симферополь. Россия

Высокие уровни инвалидности и смертности, связанные с широкой распространенностью сердечно — сосудистых заболеваний (ССЗ), являются сегодня актуальной проблемой для всех стран, независимо от уровня экономического развития. В основе патогенеза большинства ССЗ лежит прогрессирование системного атеросклеротического процесса, поэтому современные популяционные стратегии, направленные на снижение уровня сердечно — сосудистой (СС) заболеваемости и смертности, основаны на методах медикаментозной и немедикаментозной коррекции факторов риска развития и прогрессирования атеросклероза. Одним из наиболее часто встречающихся факторов СС-риска является дислипидемия. По данным различных популяционных исследований, распространенность дислипидемии в общей популяции составляет 60% и более. Современное понимание важности влияния на гиперхолестеринемия как одно из важнейших патогенетических звеньев атеросклероза отражено во всех международных рекомендациях последних лет по ведению больных высокого и очень высокого СС-риска: с острым коронарным синдромом, ишемической болезнью сердца, сахарным диабетом 2 типа, хронической болезнью почек. В зависимости

от показателей липидного спектра крови, его коррекция должна включать статины, фибраты, никотиновую кислоту, секвестранты желчных кислот. Более значимой категорией являются статины. Именно для них доказана эффективность в снижении общей и СС-смертности и способность влиять на темпы прогрессирования атеросклеротического процесса. В рекомендациях Европейского общества кардиологов (ESC) по лечению дислипидемии подчеркивается, что достигнуть необходимого снижения холестерина липопротеинов низкой плотности возможно при использовании статинов в максимально рекомендованных или максимально переносимых дозах. Большое внимание на современном этапе уделяется вопросам безопасности статинотерапии, так как лечение является длительным и не исключает развития нежелательных эффектов (развития миопатий, диабетогенного эффекта, повышения уровня трансаминаз). Эссенциальные фосфолипиды и омега-3 ПНЖК нивелируют эти эффекты и потенцируют действие статинов, увеличивая эффективность гиполлипидемической терапии. В суточной дозе 1800 мг и 500 мг соответственно они могут применяться как для первичной, так и вторичной СС-профилактики у больных высокого и очень высокого риска в различных клинических ситуациях. Эссенциальные фосфолипиды и омега-3 ПНЖК, на наш взгляд, способны улучшать качество жизни пациентов, получающих длительную статинопрофилактику.

ЯЗВЕННАЯ БОЛЕЗНЬ: ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ИХ КОРРЕКЦИИ

Т. Г. Абрамова, асс., С. И. Чистякова, асп., В. А. Цветков, асс., А. С. Глушко, асс.

Медицинская академия им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского». Симферополь. Россия

За последние годы накоплено множество данных, подтверждающих важную роль иммунных нарушений в патогенезе язвенной болезни (ЯБ). Есть мнение, что хеликобактерная инфекция проявляет себя лишь в условиях иммунного дисбаланса. Хеликобактериоз сопровождается развитием как локальных иммуновоспалительных процессов, так и системного специфического гуморального и клеточного иммунного ответа с формированием антителозависимых и клеточноопосредованных механизмов повреждения слизистой оболочки и поддержания хронического воспаления. К числу наиболее мощных индукторов воспалительных реакций местного и системного характера относятся липополисахариды (ЛПС), являющиеся основным компонентом клеточной

стенки всех грамотрицательных бактерий. В условиях физиологической нормы ЛПС постоянно поступает в порталный кровоток вследствие транслокации грам-негативной флоры и нейтрализуется клеточными и гуморальными эндотоксин — связывающими системами. В литературе имеются данные об участии ЛПС в этиопатогенезе хронического обструктивного бронхита, инфаркта миокарда. Нами было изучено состояние антиэндотоксинового иммунитета у больных не осложненной язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки (ЯБ ДПК), ассоциированной с хеликобактериозом. Контрольную группу составили 97 практически здоровых взрослых. Исследования показали, что у пациентов как с дебютом, так и рецидивом ЯБДПК уровни антител, специфичных к ЛПС и ГЛ энтеробактерий различны. У 20% обследованных лиц уровень иммуноглобулинов к ЛПС по крайней мере одного класса значительно превосходил контрольный. У них же наиболее высокими для исследуемой группы оказались и показатели антител к ГЛ классов А и М при чрезвычайно низких анти-ГЛ-IgG. Существует вероятность связи повышенного содержания антител как ЛПС, так и ГЛ, и высокой хеликобактерной обсемененности гастродуоденальной зоны. Средние показатели антител к ЛПС для остальных 80% обследованных незначительно отличались от контрольных, тогда как анти-ГЛ-антитела и особенно анти-ГЛ-IgG были понижены. Низкие уровни антител к ЛПС и его структурному компоненту ГЛ могут быть связаны с вторичным иммунодефицитом потребления, являться показателем генетически детерминированной силы иммунного ответа на антигены гликолипидной природы и способны играть важную роль как в дебюте, так и в рецидивах заболевания. На сегодняшний день иммунотропные препараты в лечении и профилактике ЯБ не нашли еще широкого применения, но на наш взгляд коррекция иммунных нарушений может стать еще одной стратегией в лечении ЯБ.

ВЛИЯНИЕ ГЕПАТОТРОПНЫХ КСЕНОБИОТИКОВ НА ФОСФОЛИПИДНЫЙ СПЕКТР КЛЕТОК ПЕЧЕНИ И МЕТОДЫ ЕГО КОРРЕКЦИИ

Б. Т. Абророва, учаш.

Ташкентский педиатрический медицинский институт. Ташкент. Узбекистан

Актуальность. Широкое применение различных химикатов в пищевой промышленности, сельском хозяйстве диктует необходимость изучения изменения функций печени под воздействием различных ток-

синов. В связи с чем, считается актуальным вопрос коррекции функции печени при этих состояниях на мембранном уровне гепатоцитов.

Цель. Влияние гепатотропных ксенобиотиков на фосфолипидный (ФЛ) спектр и методы биохимической коррекции антиоксидантами и мембраностабилизаторами структурно-функциональных нарушений клеточек печени экспериментальных животных.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились на 24 крысах, проводили определения общих ФЛ и фракций ФЛ методом тонкослойной хроматографии. Было использовано два гепатотропных ксенобиотика: тетрахлорид углерода и алкалоид гелиотрин. Интоксикацию тетрахлоридом углерода у крыс проводили путем ингаляции в дозе 0,3–0,4 мл на 100 г массы животного в течение 21 дня; а гелиотрин вводили подкожно, контрольную группу составили крысы, получавшие физиологический раствор. В качестве антиоксидантов, мембраностабилизаторов испытуемые лечебные препараты (витамин Е, селенит натрия, липосома, комплекс ЛЕСЕ-комплекс препаратов содержащий липосомы, витамин Е и селенит натрия) вводили на 70–90 дни с начала эксперимента.

Результаты исследования. Изучение содержания общих и индивидуальных ФЛ при интоксикации тетрахлоридом углерода показало снижение уровня ФХ (фосфатидилхолина) в 1,6 раз, ФЭ (фосфатидилэтаноламина) в 1,5 раза, повышению ЛФХ (лизофосфатидилхолина) в 3 раза, снижению общих ФЛ в 3 раза. При введении гелиотрина наблюдалась та же тенденция снижения количества общих и нейтрофильных ФЛ.

В печени крыс на 70-й и 90-й день исследования содержание ФЛ увеличилось под воздействием витамина Е на 38% и 41%; селенита натрия 10,5% и 21,8%; липосом — 20% и 35,6%, а ЛЕСЕ — 45% и 49,2% соответственно по сравнению с контрольной группой. Изучение содержания нейтрофильных фракций ФЛ увеличилось в 1,2–2,3 раза.

Вывод. Комплекс ЛЕСЕ проявил более выраженное действие на содержание общих и нейтрофильных ФЛ по сравнению с другими препаратами. Применяемые препараты оказывают мембраностабилизирующее, антиоксидантное действие, а в комплексе усиливают действие остальных компонентов, что является отражением восстановления структуры мембран.

Автор выражает благодарность научному руководителю доц. Х. Н. Акбархаджаевой.

ВКЛАД Г. А. ДЕММЕ В РАЗВИТИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ МОРФОЛОГИИ В ПЕНЗЕ

Н. С. Аверкин, студ.

Медицинский институт ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет», кафедра клинической морфологии и судебной медицины с курсом онкологии. Пенза. Россия

История развивается во всем мире, в отдельных странах, в населенных пунктах и находящихся в них предприятиях и организациях. И о людях, сыгравших существенную роль в истории, пусть даже небольшого города, следует помнить будущим поколениям. Таким человеком для медицинской общественности г. Пензы является врач Георгий Александрович Демме.

Г. А. Демме после окончания медицинского факультета Харьковского университета в 1923 г. начал медицинскую практику в качестве терапевта в одном из районов Пензенской области. Вскоре он стал работать терапевтом в Пензенской областной больнице, проявил интерес к морфологии и начал судебно-медицинскую деятельность.

Уже в 1927 г. на II съезде судебно-медицинских экспертов Поволжья был избран в члены президиума, наряду с главным экспертом Наркомздрава СССР Лейбовичем Я. Л., профессорами Райским М. И., Поповым Н. В., заведующим службой Ленинграда Ижевским Н. И. и другими видными судебными медиками страны. Там он принял участие в дискуссии о травматических разрывах переполненного пищей желудка, а также поделился выявленным им признаком попадания в воду трупа, исключаящим смерть от утопления, сделал предложение, чтобы истории болезни «составлялись лечащими врачами с исчерпывающей полнотой».

В 1929 г. организовал и возглавил судебно-медицинскую службу в г. Пензе. В 1936 г. он назначен одновременно главным патологоанатомом. В годы Великой отечественной войны Г. А. Демме руководил медицинским лазаретом в Пермской области, после — работал главным патологоанатомом Пензенской области. Под его руководством: увеличилось число патологоанатомических вскрытий; появилась система написания протоколов вскрытий с обязательным приложением результатов гистологического исследования; началось освоение новых методов приготовления гистологических препаратов, наладилась срочная диагностика биопсий; с 1963 г. стали проходить клиничко-анатомические конференции; готовились патологоанатомы для больниц г. Пензы и районов области. Он публиковал научные работы, преподавал патологическую анатомию фельдшерам, создал морфологический музей.

Кроме того Г. А. Демме был страстным коллекционером антиквариата, исследователем русской нумизматики, его коллекция медалей была признана одной из лучших в стране.

Неизвестно какой бы были судебно-медицинская и патологоанатомическая службы Пензенской области без этого преданного своей профессии человека, но определено ясно, что он внес существенный вклад в историю регионального здравоохранения.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КРЫС ЛИНИИ WAG/RIJ, ГОМОЗИГОТНЫХ ПО ЛОКУСУ TAG 1A ГЕНА РЕЦЕПТОРА ДОФАМИНА ВТОРОГО ТИПА (DRD2) В ДИНАМИКЕ ЭСТРАЛЬНОГО ЦИКЛА

Г. Н. Агзямова, студ., Л. Ф. Галиева, асп.

Башкирский государственный университет. Уфа. Россия

Крысы линии WAG/Rij с генотипом A2/A2 по локусу TAG 1A гена рецептора дофамина второго типа (DRD2) имеют значимо более низкое содержание дофамина в миндалевидном комплексе мозга, чем крысы A1/A1 [1].

Целью работы явилась сравнительная характеристика исследовательской деятельности двух субпопуляций крыс линии WAG/Rij, гомозиготных (A1/A1 и A2/A2) по локусу TAG 1A DRD2 в динамике эстрального цикла.

В работе использованы половозрелые крысы, которые содержались в стандартных условиях вивария. Стадии эстрального цикла определялись по цитологии влагалищных мазков. Показатель исследовательской деятельности — количество стоек — регистрировали в установке «Открытое поле».

У крыс A1/A1 самый высокий показатель количества стоек был отмечен в проэструсе, затем он немного снижался в эструсе, и резко падал в метэструсе, где достигал самого низкого значения. Далее повышался в диэструсе. У крыс A2/A2 наблюдалась совершенно другая картина. Минимальный показатель отмечался в диэструсе, затем плавно увеличивался и достигал своего пика с метэструсе.

Таким образом, на стадии метэструса у A1/A1 наблюдался самый низкий показатель количества стоек, тогда как у A2/A2 — его самое высокое значение.

Следует обратить внимание на то, что у крыс A1/A1 динамика количества стоек на периферии и в центре поля сходна, тогда как у крыс

A2/A2 — она совершенно разная. Если на периферии поля, максимальное количество стоек у крыс A2/A2 отмечалось в метэструсе, то в центре поля — в проэструсе; минимальное его значение на периферии — в диэструсе, в центре поля — в эструсе.

Таким образом, колебания уровней половых стероидов в динамике эстрального цикла совершенно по-разному влияют на исследовательскую деятельность двух субпопуляций крыс линии WAG/Rij.

Авторы выражают благодарность научному руководителю, доктору медицинских наук Ахмадееву А. В.

Литература:

1. *Леушкина Н. Ф.* Особенности двигательной активности и исследовательской деятельности крыс, имеющих различия в экспрессии изоформ D2-рецептора / Н. Ф. Леушкина, А. В. Ахмадеев // *Фундаментальные исследования.* 2014. № 9 (часть 11). С. 2465–2468.

ЦИТОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСТРЫХ ГЕРПЕТИЧЕСКИХ СТОМАТИТОВ

А. Е. Адетбекова, студ., А. М. Куракбаев, студ.

Казахский национальный медицинский университет. Алматы. Казахстан

Актуальность. Герпетический стоматит является одной из самых распространенных форм стоматита среди детей. Чаще всего герпетический стоматит бывает у детей от 1 года до 3 лет (72%), поскольку полученные от матери антитела уже ослабли и выведены из организма, а собственные еще не выработались.

Для уточнения диагноза и разработки адекватного и эффективного лечения необходимо проводить лабораторные исследования, в том числе цитологический анализ соскобов содержимого эрозий и язв (афт) пораженной слизистой оболочки СОПР.

Цель исследования. Выявить характер цитологических изменений в мазках содержимого афт слизистой оболочки выступающего типа (губа, щека) при герпетическом стоматите средней степени у детей.

Материал и методы исследований. В качестве объектов исследования послужили мазки со слизистой оболочки полости рта, полученные у 5 практически здоровых детей и 5 больных с герпетическим стоматитом.

Из них: 3 — со средней тяжестью заболевания; 2 — с тяжелой формой заболевания.

У больных с герпетическим стоматитом изучались мазки содержимого афт, локализующихся на щеках и губах.

Результаты исследования. Основными клеточными элементами цитограммы десневой жидкости клинически интактного пародонта являются плоскоэпителиальные клетки. Они характеризуются неоднородностью, что связано с гетерогенностью клеток эпителия слизистой оболочки полости рта.

Выводы. Таким образом, проведенные нами цитологические исследования свидетельствуют о развитии значительных воспалительно-деструктивных изменений, замедлении процессов дифференцировки эпителиоцитов и признаках иммунологического напряжения в участках поражения СОПР при герпетическом стоматите у детей.

Следовательно, применение цитологического метода в наших исследованиях объясняется его достаточной простотой, объективностью и информативностью. Из вышеизложенного следует учесть, что после цитологического исследования лечение проводилось соответственно изменению цитограммы.

В наблюдавшихся случаях помимо противовирусной терапии было необходимо назначение общеукрепляющей терапии с целью укрепления иммунной системы и противовоспалительного лечения.

СРАВНЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПЕРЕНОСИМОСТИ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ БАЗИСНОЙ ТЕРАПИИ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

*К. Э. Азадаева, магистр, М. М. Ташпулатова, магистр,
С. Х. Матчанов, вед.спец., С. М. Мухаммадиева, асс.*

Ташкентская медицинская академия. Ташкент. Узбекистан

Несмотря на существенные успехи, достигнутые в последнее время, терапия ревматоидного артрита (РА) остается одной из наиболее актуальных проблем ревматологии. Согласно современным представлениям, лечение должно обеспечить скорейшее подавление аутоиммунного процесса и предотвращение деструкции суставов. Хотя в последние годы широкое признание получили биологические препараты, не утратила своих позиций и традиционная базисная терапия. Продолжаются попытки ее совершенствования.

Цель исследования: сравнить эффективность и переносимость комбинированной базисной терапии метотрексатом (МТ) с гидро-

ксихлорохином (ГХ) с эффективностью и переносимостью монотерапии метотрексатом у больных ревматоидным артритом

Материалы и методы: Было обследовано 40 пациентов с диагнозом РА, установленным в соответствии с критериями Американской коллегии ревматологов (ACR). Больные были поделены на две группы в соотношении 1:1. В 1-й группе проводилась комбинированная терапия МТ (доза 7,5–10 мг в неделю) и ГХ (200 мг/сут), во 2-й группе монотерапия МТ (доза 7,5–10 мг в неделю). Основным критерием эффективности считалось 50% улучшение по критериям ACR.

Результаты: К 6 месяцу терапии эффект, соответствующий ACR 50, был отмечен у 12 (60%) из 20 пациентов 1-й группы и у 8 пациентов (40%) из 20 пациентов 2-й группы ($p=0,174$). Этот эффект сохранялся с 4 по 6 месяц у 7 пациентов (35%) из 20 пациентов 1-й группы и у 4 (20%) из 20 пациентов 2-й группы ($p=0,039$). У этих больных отсутствовали нежелательные реакции, требовавшие коррекции лечения. Ремиссия ($DAS < 1,6$) к концу исследования отмечалась у 7 (35%) из 20 пациентов 1-й группы и у 1 (5%) из 20 пациентов 2-й группы ($p=0,259$). Достоверных различий между группами по прогрессированию рентгенологических признаков выявлено не было. Переносимость комбинированной терапии и монотерапии МТ существенно не различалась.

Выводы: Комбинированная базисная терапия МТ с ГХ более эффективна, чем монотерапия МТ. Переносимость обоих видов лечения была сопоставима.

ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ И ПИЩЕВЫХ ПРИВЫЧЕК НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА МГУ им. Н. П. ОГАРЁВА

А. М. Азисова, студ., М. Д. Баганова, студ., И. В. Глухова, студ.

МГУ им. Н. П. Огарёва, медицинский институт. Саранск. Россия

Актуальность. Рациональное питание и физическая активность признаны ВОЗ основными для формирования индивидуального и общественного здоровья.

Цель: изучение некоторых поведенческих и пищевых привычек студентов старших курсов МГУ им. Н. П. Огарёва, влияющих на их здоровье.

Задачи:

1. Выяснить, соблюдают ли студенты режим питания.

2. Определить, влияет ли на приём пищи эстетическая составляющая.

3. Выявить, насколько распространены вредные привычки среди студентов.

Материалы и методы. Исследование осуществлялось в ходе анонимного опроса, с использованием специально разработанной анкеты. Методом случайной выборки были опрошены студенты 4–5 курса МГУ им. Н. П. Огарёва. Объем выборочной совокупности составил 229 человек, что составляет 1,9% от общего числа обучающихся на старших курсах. Возраст респондентов составил — 19–25 лет. Анализ осуществлялся с использованием пакета Statistica 6.0 возможностей Microsoft Excel 2007. Для проверки статистических гипотез применяли непараметрические методы.

Результаты и их обсуждение. В ходе опроса было выяснено, что полноценный режим питания имеют лишь 17,9% студентов.

Для 47,5% опрошенных оказалось важно внешнее оформление блюда, остальные не обращают на это внимание (52,5%).

Анализ ответов показал, что 65% студентов употребляют алкоголь, из них 13,9% употребляют его часто, а 2,6% — ежедневно. 80,7% студентов не курят, и из 19,3% курильщиков треть (6,9%) делает это редко.

Регулярно занимаются спортом только 20,9% опрошенных, 39,7% посещают спортивные секции периодически и более трети (39,3%) вообще не увлекаются спортом.

Для более объективной оценке состояния здоровья студентов мы использовали интегральный показатель — индекс массы тела. Более двух третей студентов (72,1%) имеют нормальный вес тела, у 19,5% обнаружена избыточная масса тела разной степени выраженности, включая тяжелое ожирение (2 человека) и у 8,3% отмечен недостаток веса.

Выводы:

1. Режим питания студентов не соответствует принципам оптимального питания.

2. У студентов выявлена недостаточность потребления продуктов животного белка, клетчатки, витаминов и микроэлементов.

3. Среди обследованного контингента выявлено увлечение сладкими газированными напитками, алкоголем.

4. Отмечен низкий уровень физической активности студентов.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ УЛЬТРАДИСПЕРСНОГО ДИОКСИДА ТИТАНА НА УРОВЕНЬ ДЕПРЕССИВНОСТИ КРЫС

Я. А. Акберова, студ.

Башкирский государственный университет, биологический факультет. Уфа. Россия

В настоящее время большое внимание уделяется перспективам развития нанотехнологий. Наноматериалы широко используются в составе потребительских и промышленных товаров. Достижения в развитии нанотехнологий связаны с тесным контактом человека с наноматериалами, поэтому изучение потенциальных рисков их использования представляется первостепенной задачей.

Для оценки возможного токсического эффекта ультрадисперсного диоксида титана (TiO_2) нами было изучено его влияние на уровень депрессивности крыс. В качестве экспериментальных животных использовались белые лабораторные крысы линии Wistar половозрелого возраста массой 210 — 350 грамм разделенные на 2 группы: 1-я (10 крыс) — интактные животные; 2-я (10 крыс) — однократное пероральное введение ультрадисперсного порошка TiO_2 в дозе 500 мг/кг массы тела. Животных содержали в клетках группами по 4 особи при свободном доступе к воде и пище и постоянном свето-темновом режиме. Отобранных животных в течение 7 дней тестировали в установке «Вынужденное плавание» (контроль). Затем та же группа, получавшая дозу наночастиц TiO_2 дозой 500 мг/кг, снова тестировалась в данной установке. Исследования проводились в течение 5 минут по общепринятой методике. Маркированную крысу помещали в центр установки и регистрировали ее передвижение.

В тесте «Вынужденное плавание» нами учитывались следующие показатели, характеризующие уровень депрессивного состояния животных (время первого эпизода активного плавания, суммарное время иммобилизации, общее время плавания). Чем больше время иммобильности, меньше общее время плавания и меньше длительность первого эпизода активного плавания, тем выше уровень депрессивности, и наоборот. Полученные результаты были обработаны в ППП «Statistica 6.0» (Stat Soft) с помощью непараметрического критерия Манна—Уитни.

Исследования уровня депрессивного состояния крыс после однократного перорального введения ультрадисперсного TiO_2 в дозе 500 мг/кг показали, что у крыс получавших ультрадисперсный TiO_2 через 14 дней после эксперимента наблюдалось снижение уровня депрессивности ($p < 0,001$).

Таким образом, анализ результатов проведенных нами исследований показал, что однократное пероральное введение ультрадисперсного TiO_2 в дозе 500 мг/кг вызывает понижение уровня депрессивности крыс, оказывая выраженное воздействие на функции ЦНС.

ВЛИЯНИЕ ХРОНОМАГНИТОТЕРАПИИ НА ВЫРАЖЕННОСТЬ ДЕПРЕССИИ У БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРОЗОМ

В. А. Александров, инт.

Волгоградский государственный медицинский университет, кафедра госпитальной терапии. ФГБНУ НИИ КиЭР РАМН. Волгоград. Россия

Основным клиническим проявлением остеоартроза (ОА) является болевой синдром, частые спутники которого — психоэмоциональные нарушения (депрессия, тревога, ипохондрические проявления и др.).

Цель работы — изучение влияния хрономагнитотерапии на психоэмоциональный статус больных ОА при проведении комплексного восстановительного лечения.

Материал и методы. Под наблюдением находились 94 пациента с достоверным диагнозом ОА (74 женщины и 20 мужчин в возрасте от 32 до 70 лет). Путем случайного подбора больные ОА были разделены на три группы, сопоставимые по полу, возрасту, длительности заболевания: основную ($n=30$), группу сравнения ($n=32$) и контрольную ($n=32$). Пациенты всех групп получали аналогичное медикаментозное, физиотерапевтическое лечение и были сопоставимы по фоновой терапии. Кроме того, больные основной группы получали 10 ежедневных сеансов хрономагнитотерапии от аппарата «Мультимаг» (Касимовский приборный завод, г. Рязань) и климатотерапию в условиях климато-бальнеологического курорта Геленджик (Краснодарский край, СКК «Вулан»); больные группы сравнения — только климатотерапию; больные контрольной группы — только сеансы хрономагнитотерапии (Волгоград, НИИ клинической и экспериментальной ревматологии РАМН). Для выявления и оценки объективных данных, свидетельствующих о нарушении и изменениях в психологическом состоянии пациентов, использовали опросник депрессивности Бека.

Результаты и обсуждение. У больных ОА всех исследуемых групп до начала лечения был выявлен умеренно выраженный уровень депрессии, связанный в первую очередь, по-видимому, с наличием хронического болевого синдрома. В процессе лечения у больных ОА основной группы произошло существенное снижение депрессивных реакций,

сопровождавшееся статистически значимым уменьшением балльных оценок по опроснику Бека ($p=0,009$). В контрольной группе и группе сравнения в процессе лечения происходили сходные изменения, однако они были менее выраженными ($p=0,043$ и $p>0,05$ соответственно).

Заключение. Можно предположить, что выявленные изменения связаны с влиянием хрономагнитотерапии на деятельность центральной и вегетативной систем, а также на центральную гемодинамику, когда под воздействием магнитного резонанса происходят усиление метаболических процессов в ЦНС, улучшение микроциркуляции, изменение реактивности рецепторного аппарата и, как следствие, нормализация психоэмоционального состояния.

СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ВИРУСНЫХ ГАСТРОЭНТЕРИТОВ

Е. А. Александрова, врач

Государственное учреждение здравоохранения «Ульяновская областная детская клиническая больница имени политического и общественного деятеля Ю. Ф. Горячева». Ульяновск. Россия

В связи с высокой распространенностью среди детского населения острых кишечных инфекций (ОКИ) вирусной этиологии, особую актуальность имеют специфические методы профилактики. На сегодняшний день вакцины Ротарикс и РотаТек используются для профилактики ротавирусного гастроэнтерита (ГЭ). Специфическая профилактика норовирусной инфекции (НВИ) находится на стадии исследования.

Летом 2013 г. в детском оздоровительном лагере Ульяновской области одномоментно заболело 55 детей в возрасте от 7 до 13 лет. Заболевание характеризовалось коротким инкубационным периодом, с начала выявления первого заболевшего до регистрации вспышки данной инфекции прошло около 12 часов. Клинические проявления ГЭ: боль в животе (81%), тошнота (38,1%), рвота (85,7%), жидкий стул (50%). В 69% заболевание сопровождалось повышением температуры тела (21,4% — до фебрильных цифр). Длительность лихорадки в 16,6% составляла до 3-х дней, в остальных случаях не превышала 1 сутки. ГЭ средней степени тяжести диагностирован у 62% детей, легкой степени — 38%. Данный вид инфекции подтвержден лабораторно иммунохроматографическим методом.

Наличие методов специфической профилактики в виде вакцинации против НВИ могло бы предотвратить вспышечный характер в дан-

ном организованном коллективе. Исследования в этом направлении ведутся, и в 2010 году было завершено рандомизированное, двойное слепое, плацебо-контролируемое исследование интраназальной субъединичной вакцины на основе вирусоподобных частиц, сконструированных из капсидного белка. Результаты исследования показали эффективность вакцины и отсутствие серьезных побочных эффектов. В группе вакцинированных процент заболевших норовирусным ГЭ был сравнительно меньше, чем в группе плацебо (37% против 69%). Кроме этого, в экспериментальной группе инфекция протекала менее тяжело, и наблюдалось увеличение инкубационного периода по сравнению с группой плацебо [1].

Однако, несмотря на обнадеживающий результат, при разработке вакцин возникают определенные трудности, связанные с биологическими свойствами норовирусов: кратковременный иммунитет после естественно перенесенной инфекции (менее 2 лет) и генетический дрейф. Возникает необходимость периодического изменения состава вакцины. Кроме этого, вакцина должна защищать от норовирусов генотипы I и II [1].

Литература

1. Robert L. Atmar, David I. Bernstein, Clayton D. Harro et al. Norovirus vaccine against experimental human Norwalk virus illness // N Engl. J. Med. 2011; 365:2178–2187.

МИНИИНВАЗИВНЫЕ ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ КИСТОЗНЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ ПЕЧЕНИ И ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Ш. С. Аль-Кубайси, асп., Р. Р. Казаков, асп., А. А. Миллер, клин. орд.

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва. Саранск. Россия

В настоящее время одной из перспективных технологий абдоминальной хирургии является ультразвуковая диапневтика кист органов брюшной полости.

Цель исследования — улучшение результатов лечения больных с кистами печени и поджелудочной железы путем применения миниинвазивных вмешательств под сонографическим контролем.

Материал и методы. Кисты печени и поджелудочной железы (ПЖ) диагностированы у 164 больных: у 22 больных (13,4%) были кисты печени непаразитарной этиологии, у 136 (82,9%) — кисты ПЖ, у 6 (3,7%) —

кисты селезенки (консервативное лечение). Ультразвуковая диапевтика включала тонкоигольную одномоментную склеротерапию кист (при размерах кист до 50 мм) или малоинвазивные вмешательства (чрескожное дренирование кист или сочетание пункции с дренированием) под местной анестезией с использованием сканеров фирмы Toshiba (Япония) и General Electric (США).

Результаты. Пункции и дренирования проведены 15 (68,2%) больным с кистами печени и 117 (86,0%) — кистами ПЖ размером более 50 мм. У 2 (9,1%) больных с кистами печени (с размерами кист от 37 до 50 мм) и у 12 (8,8%) пациентов с кистами ПЖ вмешательства ограничивались одномоментной пункцией, аспирацией содержимого для цитологического исследования и склерозирующей терапией 96% раствором этанола. В остальных случаях проводилось динамическое наблюдение. На 2-й день отмечалось уменьшение размеров полости на 80–90% и «сморщивание» стенок кисты. Период наружного дренирования составлял 14–20 дней. Дренажный катетер удаляли, когда объем полости достигал 5–20 мл. Больные с функционирующими дренажами выписывались под динамическое наблюдение. Облитерация полости кисты при использовании одномоментной склерозирующей терапии наступала через 1–1,5 мес.

Заключение. Преимуществом вмешательств под контролем ультразвука является возможность выполнения при несформированных жидкостных образованиях на фоне острого процесса, когда радикальное хирургическое вмешательство представляет значительный риск для больного. Методика чрескожной пункции и дренирования под контролем УЗИ является не только малотравматичным, но и эффективным способом лечения кист печени и ПЖ.

СОСТОЯНИЕ ГУМОРАЛЬНОГО ЗВЕНА ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ БРОНХИТОМ В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

М. А. Аль-Халбуус, клин. орд.

Харьковский национальный медицинский университет. Харьков. Украина

Актуальность проблемы коморбидности профессионального бронхита (ПБ) и артериальной гипертензии (АГ) обусловлена высокой частотой сочетания этих заболеваний и существенным взаимным отягощением.

Цель. Установить диагностическую и прогностическую значимость изменений гуморального звена иммунитета при ПБ в сочетании с АГ.

Материалы и методы. Обследовано 102 мужчин — рабочих пылевых профессий машиностроения, больных ПБ, в возрасте 27–70 ($51,4 \pm 6,6$) лет, стаж работы 10–32 ($20,7 \pm 2,05$) лет. Определяли содержание IgA, IgG, IgM, IgE в сыворотке крови иммуноферментным методом (ProCon Ig, Санкт-Петербург, Россия).

Результаты и обсуждение. У больных ПБ в сочетании с АГ установлено нарастание В-лимфоцитов CD22, а также IgM и IgG при неизменном уровне IgA. При ПБ без АГ тенденция изменений в иммунном статусе аналогична, но менее выражена. Наличие сопутствующей АГ ассоциировалось с более существенными сдвигами в иммунном статусе и более быстрыми темпами прогрессирования ПБ и развитием хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ). Повышенная концентрация IgA у больных ПБ сменилась снижением этого показателя у больных ХОБЛ I стадии и особенно — ХОБЛ II стадии. Большая выраженность патологического процесса при ХОБЛ связана с повышением патогенетической роли гиперчувствительности немедленного типа, в особенности при сопутствующей АГ. Показатели иммунного статуса во многом определяются характером пыли в различных профессиональных группах. Признаки активации гуморального звена иммунитета среди шлифовщиков заключались в повышении уровня IgG, среди литейщиков повышался также и IgM, в группе же электросварщиков, помимо гипериммуноглобулинемии по этим классам, также установлена тенденция к повышению концентрации IgE и В-лимфоцитов CD22.

Выводы. Изменения в гуморальном звене иммунитета у больных ПБ более существенны при наличии сопутствующей АГ, нарастают по мере прогрессирования ПБ и имеют ряд особенностей в различных профессиональных группах. Указанные сдвиги играют роль в возникновении и прогрессировании ПБ, а соответствующие показатели можно использовать для оценки тяжести патологического процесса и прогноза заболевания.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КЛИНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЭТАПОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО РЕЗЕКЦИОННОГО ПРОТЕЗА (ЗАЩИТНОЙ ПЛАСТИНКИ) БОЛЬНЫМ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ДЕФЕКТАМИ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

А. Е. Амангелди, студ., Б. О. Аманжол, студ.

КазНМУ им.С. Д. Асфендиярова. Алматы. Казахстан

Одним из важных моментов реабилитации больных с дефектами челюстно-лицевой области является челюстно-лицевое протезирование, которое позволяет в значительной степени восстановить нарушенные функции и устранил эстетический недостаток.

В зависимости от времени ортопедического вмешательства различают непосредственное протезирование которое фиксируется на операционном столе, и последующее протезирование которое проводится в ближайшие сроки через 15–30 дней и в отдаленные сроки после полного заживления раны через 180 дней.

При проведении лечения больных с непосредственными протезами были некоторые трудности при изготовлении их по общепринятой методике. В связи с этим задачей нашего исследования явилось совершенствования клинико-технологических этапов непосредственного резекционного протеза (защитной пластинки) больным с послеоперационными дефектами верхней челюсти.

Нами было проведено лечение 66 больных с изготовлением 106 ортопедических конструкции, из них изготовлено 34 защитных пластинок, что составляет 32% от всех изготовленных протезов. Результаты проведенных исследований следующее: На операционном столе было припасовано и зафиксировано в полости 29 протезов. Врачи хирурги не смогли припасовать 5 защитных пластинок. Из-за изменений хода операции 2 непосредственных протеза не припасовывались и не фиксировались. У 3 больных на следующий день после операции врачом ортопедом произведена дополнительная коррекция и припасованы и зафиксированы непосредственные протезы. Результаты ортопедического лечения защитными пластинками показали:

1. Больные проснулись после наркоза с зубными протезами.
2. Больные имели возможность говорить, читать, принимать пищу.
3. У больных восстановлен эстетический минимум.
4. У хирургов появилась возможность дольше сохранить лекарственное средство в области операционной раны, что способствовало быстрейшему заживлению операционной раны.

5. Протез формирует будущее ложе для формирующего протеза.
6. У больных появилась защита операционной раны от попадания посторонних предметов.
7. Профилактика челюстно-лицевых осложнений в виде контрактур и рубцовых изменений.

Таким образом, предложенные нами методики позволяют повысить качество и облегчить послеоперационное состояние больного, у врачей ортопедов появляется возможность более качественно изготовить протез.

СОСТОЯНИЕ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ У ЗДОРОВЫХ ПОДРОСТКОВ В ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ КАЗАХСТАНА

А. А. Аманжолкызы, докторант, А. Ж. Досимов, с.н.с.

Западно-Казахстанский государственный медицинский университет им. Марата Оспанова. Актобе. Казахстан

Известно, что проблема изменения минерального обмена костной ткани всесторонне изучена среди взрослого населения. Аналогичный вопрос в педиатрической практике стал активно изучаться только в последние 7–9 лет. Уже накоплен определенный научный материал по данному вопросу среди детей, полученный в большей части зарубежными учеными. Состояние костной ткани — это показатель общего развития и функционального статуса детей и подростков. При несвоевременной диагностике метаболических нарушений костной ткани формируются необратимые изменения со стороны скелета — сколиоз, ювенильный остеопороз. В Казахстане до настоящего времени нет точных данных по эпидемиологии паталогических изменений состояния костной ткани, не выполнены глубокие исследования по процессам синтеза и резорбции костной ткани среди детского населения. Начало нашего исследования направлено на изучение встречаемости признаков нарушения метаболизма костной ткани среди детей подросткового возраста Казахстана.

Обследовано 252 подростков города Актобе, в возрасте 15–17 лет. Из них — 128 мальчиков, девочек — 124. В каждой возрастной группе не менее 100 человек. Измерение показателей минеральной плотности костной ткани (МПКТ) по пяточной кости проводилось на ультразвуковом остеоденситометре SONOST-3000 (Южная Корея) по стандартной методике.

По данным ультразвуковой денситометрии выявили среди всех обследованных 3 группы подростков. Первая, нормальные показатели

МПКТ — у 12%, вторая — остеопения у 65%, третья — остеопороз у 23%. Анализ в трех возрастных группах по показателям остеоденситометрии указывает, что с возрастом от 15 до 17 лет нормальный показатель плотности костной ткани увеличивается с 7% до 20%; признак остеопении встречается в трех возрастах практически у более 60% обследованных, тогда как признак остеопороза уменьшается с возрастом от 24% до 16%. Полученные результаты можно объяснить тем, что определенная часть обследованных подростков с возрастнo-физиологической остеопенией, а другая обуславливает категорию с остеопорозом. Последнее нацеливает на изучение факторов истоков остеопении-остеопороза и баланса между маркерами остеосинтеза, остеорезорбции.

ДИАСКИНТЕСТ В ДИАГНОСТИКЕ ЛАТЕНТНОЙ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОГО ДИСПАНСЕРА

С. М. Ананьев, асп.

ФГБУ «СПб НИИ фтизиопульмонологии» Минздрава России. ГБУЗ «Противотуберкулезный диспансер №5». Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования. Повысить эффективность диагностики латентной туберкулезной инфекции с применением Диаскинтеста у детей в условиях противотуберкулезного диспансера.

Материал и методы. За период с 2011 по 2012 гг. в условиях противотуберкулезного диспансера ГБУЗ «Противотуберкулезный диспансер №5» обследовано 6260 детей в возрасте от 1 до 15 лет. Поводом для направления являлось изменение чувствительности к туберкулину по пробе Манту 2 ТЕ.

Диагностический комплекс включал: пробу Манту 2 ТЕ, Диаскинтест (ДСТ), обзорную рентгенограмму грудной клетки и, при наличии показаний, многосрезовую компьютерную томографию (МСКТ).

Результаты. В 2012 году число детей с положительной реакцией на ДСТ было достоверно меньше (12,1% (511) против 17,2% (352), $p < 0,001$, $\chi^2 = 29,13$). Также в 2012 году число детей с сомнительной пробой на ДСТ было в два раза меньше (2,4% (86) против 4,1% (84), $p < 0,001$, $\chi^2 = 21,9$). По результатам МСКТ в 2011 году туберкулез органов дыхания выявлен у 7 детей, из них у 4 — туберкулез внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ) (57,0%), у 3 — первичный туберкулезный комплекс (43%). В 2012 году практически у всех впервые выявленных заболевших детей диагностирован ТВГЛУ (91,%; 12), у 10 (83,3%) на фазе обратного

развития, 1 — туберкулезная интоксикация. Таким образом, 504 детям в 2011 г. и 340 — в 2012 г. диагностирована латентная туберкулезная инфекция, что составило 24,6% (2011 г.) и 8,1% (2012 г.) от всех направленных в противотуберкулезный диспансер. При этом отмечается тенденция роста выявления заболевания туберкулезом у детей с положительным результатом ДСТ: в 2011 г. — 1,4% (7), в 2012 г. — 3,4% (12), при этом заболевание в 80% случаев выявляется на фазе обратного развития, что связано недооценкой положительных результатов ДСТ и низким его применением в условиях общей лечебной сети.

Выводы. Увеличение потоков детей, направляемых из общей лечебной сети в противотуберкулезные учреждения на фоне низкого удельного веса положительных результатов Диаскинтеста свидетельствуют о низкой информативности пробы Манту 2 ТЕ в качестве скринингового метода для выявления латентной туберкулезной инфекции у детей, что приводит к выявлению туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов (ТВГЛУ) в 80% случаев на фазе обратного развития заболевания. Положительный результат ДСТ позволяет диагностировать ЛТБИ и является критерием отбора для проведения МСКТ с целью своевременного выявления туберкулеза у детей.

БЕЛОК АЛЬФА-СИНУКЛЕИН КАК БИОМАРКЕР БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА

*П. А. Андоскин, м.н.с., А. К. Емельянов, с.н.с., М. А. Николаев, асп.,
В. П. Шилин, студ.*

*ФГБУ «ПНИЯФ им. Б.П. Константинова». ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова.
Санкт-Петербург. Россия*

Болезнь Паркинсона (БП) — распространенное нейродегенеративное заболевание. Предполагается, что в основе патогенеза БП лежит агрегация пресинаптического белка альфа-синуклеина, агрегаты которого обнаруживаются в мозге у пациентов с БП. Целью исследования явилось изучение возможности использования уровня альфа-синуклеина крови в качестве маркера риска развития БП.

В исследование были включены группа пациентов с БП (n=18, ср. возраст $67 \pm 8,7$ лет, от 56 до 82 лет), не получающих лечение препаратами Л-ДОФА, и контрольная группа (n=23, от 44 до 86 лет ср. возраст $65,67 \pm 11,27$).

Плазма была получена из цельной венозной крови путем центрифугирования 20 мин., 3000 g. Выделение CD45+ клеток проведено ме-

тодом магнитного сортирования из незамороженной периферической крови. Использованы образцы клеточных лизатов, выравненные по концентрации общего белка (по 6 мкг в образце). Оценка уровня общего и олигомерного альфа-синуклеина проводилась методом иммуноферментного анализа (ИФА). Исследования уровня каждого образца проводились в трех повторах. Определение уровня мРНК гена SNCA проводилось методом количественной ПЦР в режиме реального времени. Оценка экспрессии гена SNCA и референсного гена была проведена с использованием метода $2^{-\Delta\Delta Ct}$. В качестве референсного был использован конститутивно экспрессирующийся в клетках ген GNB2L1 (guanine nucleotide binding protein (G protein), beta polypeptide 2-like). Статистическая обработка результатов проводилась с использованием программы SPSS версия 12.0.

Оценка общего, а также олигомерного альфа-синуклеина в плазме периферической крови у пациентов с БП и в контроле статистически значимых различий не выявила ($p=0,8$, $p=0,65$ соответственно). Было показано некоторое увеличение уровня общего альфа-синуклеина CD45+ клеток крови в группе пациентов с БП по сравнению с контрольной группой ($p=0,04$), в то время как относительный уровень мРНК гена SNCA между группами не различался ($p > 0,05$).

В ходе исследования получены данные, свидетельствующие о возможном увеличении уровня общего альфа-синуклеина CD45+ клеток крови при отсутствии увеличения экспрессии гена SNCA у пациентов, что могло бы свидетельствовать о нарушении деградации белка в клетке при БП. Предполагается, что в случае подтверждения полученных данных на большей выборке, уровень общего альфа-синуклеина CD45+ клеток крови можно будет рассматривать в качестве потенциального маркера развития заболевания.

Исследование поддержано грантами РФФИ № 13-04-01510; № 14-04-31665.

ЧАСТОТНО-АМПЛИТУДНАЯ СТРУКТУРА СПЕКТРАЛЬНЫХ ДИАГРАММ МЕДЛЕННЫХ ОБЪЕМНЫХ КОЛЕБАНИЙ ВНУТРИЧЕРЕПНОЙ ПРИРОДЫ

Ю. В. Андреева, н.с., М. А. Сабиров, м.н.с.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова Российской академии наук. Санкт-Петербург, Россия

Циркуляторно-метаболическое обеспечение деятельности мозга, в основе которого лежит интеграция сосудистой и ликворной систем, а также биомеханики черепа, сопровождается медленно-волновыми колебаниями объемов и давлений жидких сред в черепе. Эти колебания обусловлены взаимодействием различных регуляторных контуров, обеспечивающих гомеостаз работающего мозга. Частота этих колебаний изменяется в пределах 0,03–0,25 Гц, а их амплитуда колеблется в пределах от 0,3 до 1,2 величины пульсовой волны, причем эти величины варьируют в разных регионах черепа. Поэтому, медленно-волновые колебания в полости черепа имеют высокую информационную значимость при изучении, как регуляторных процессов в сосудистой мозга, так и процессов в системе ликвородинамики. Вместе с тем, их анализ практически не используется при изучении внутричерепной гемо- и ликвородинамики, что связано со сложностью количественной оценки этих колебаний.

В последнее время появилась возможность количественной неинвазивной оценки медленно-волновых объемных колебаний внутри черепа путем использования для этой цели современных методов микроэлектроники и вычислительной техники. Для спектрального анализа целесообразно брать волны в диапазоне 0,05–0,25, так как в этом диапазоне они не маскируются волнами артериального давления и дыхательными волнами.

Спектральный анализ показал, что медленно-волновые процессы внутричерепной природы характеризуются в диапазоне 0,03–0,3 Гц несколькими спектральными пиками, одни из которых отражают изменения в системной гемодинамике, а другие имеет внутричерепное происхождение. Последние характеризуются 3–5 частотными пиками, совпадающими по частоте при регистрации реоэнцефалограммы на разных частотах, которые сохраняются при их усреднении. Наблюдаются элементы полушарной асимметрии индивидуальных спектральных диаграмм. Полученные материалы показали, что спектральный анализ данного вида колебательных процессов содержит ценную информацию

о функциональной интеграции систем, ответственных за циркуляторно-метаболическое обеспечение деятельности головного мозга.

Исследование поддержано грантом РФФИ 15-04-00598.

ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ И АНТИОКСИДАНТНАЯ ЗАЩИТА ЛЕТУЧИХ МЫШЕЙ В ПЕРИОД ЗИМНЕЙ СПЯЧКИ

Е. П. Антонова, асп., Е. А. Хижкин, н.с., С. Н. Сергина, н.с., А. В. Морозов, вед. спец.

ФГБУН Институт биологии Карельского научного центра Российской академии наук. Петрозаводск. Россия

Явление зимней спячки представляет интерес как научная проблема с возможными практическими выходами в медицину — органы зимоспящих нормально функционируют при температурах близких к точке замерзания воды. Несмотря на ряд физиологических адаптаций к условиям гибернации, период пробуждения сопровождается окислительным стрессом, ассоциированным с колоссальным повышением потребления кислорода. В поддержании на стационарном уровне активных форм кислорода, участвуют антиоксидантные ферменты (АОФ) — супероксиддисмутаза (СОД) и каталаза, а изоферменты лактатдегидрогеназы (ЛДГ) играют определенную роль в адаптационных перестройках энергетики всего организма.

Целью исследования явилось изучение активности АОФ и изоферментного спектра ЛДГ в период зимней спячки у трех видов отряда Chiroptera — северный кожанок (*Eptesicus nilssonii* Keyserling et Blasius), ночница Брандта (*Myotis brandtii* Eversmann) и бурый ушан (*Plecotus auritus* L.).

В результате исследования была выявлена ткане- и видоспецифичность активности АОФ и распределения изоферментных спектров ЛДГ в органах изученных видов млекопитающих. Максимальное количество отличий обнаружено в изоферментных спектрах почек и сердца летучих мышей, которые выделялись высоким содержанием гибридных фракций (ЛДГ-3, ЛДГ-4), чего не наблюдается у не впадающих в спячку млекопитающих. В почках у северного кожанка обнаружено минимальное содержание фракции ЛДГ-5, и наибольшее фракции ЛДГ-3, что возможно, связано с продолжительностью баута оцепенения. Видовая специфика активностей АОФ проявилась на уровне удельных активностей ферментов. Выявлена более низкая активность СОД в скелетной мышце ночницы по сравнению с северным кожанком, хотя в печени

ночники обнаружена более высокая, а в почках — более низкая активность каталазы, чем у северного кожанка.

Имеющаяся в органах летучих мышей активность АОФ и распределение изоэнзимов ЛДГ следует, вероятно, рассматривать как отражение эволюционно сложившейся потребности организма, при котором обеспечивается высокая эффективность функционирования метаболических систем в условиях гibernации.

Работа выполнена при финансовой поддержке НШ-1642.2012.4, средств федерального бюджета (темы №50.1, № г.р. 01201358732) с использованием оборудования центра коллективного пользования ИБ КарНЦ РАН.

АУТОИММУННЫЙ ТИРОИДИТ И КОРА НАДПОЧЕЧНИКОВ

И. Н. Артамонова, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра патологии. Санкт-Петербург. Россия

Регулируя уровень минералокортикоидов, щитовидная железа (ЩЖ) участвует в метаболизме воды и натрия в организме — полиурия при гипертирозе и олигурия при гипотирозе (Туракулов Я. Х., 1979). При гипотирозе нарушаются синтез и периферический метаболизм кортикостероидов (КС), несмотря на то, что при микседеме морфологических изменений в надпочечниках обычно не бывает (Пенчев Ив., Папазов Г., 1968, Эгарт Ф. М., 1996). Исследования КС при гипотирозе проводились в основном у лиц с гипотирозом в сочетании с артериальной гипертензией (АГ). Установлено, что при гипотирозе снижается активность ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС), но при сочетании его с АГ уровень кортизола повышен, по сравнению с больными АГ без гипотироза (Селиванова Г. Б., Джанашия П. Х., 2004). АИТ может сочетаться с аутоиммунной болезнью Аддисона в рамках полиорганных аутоиммунных синдромов (Строев Ю. И., Чурилов Л. П., 2004).

Нами обследованы 72 пациента с АИТ (мужчин — 16, женщин — 56) в возрасте от 11 до 66 лет с различным индексом массы тела (ИМТ), в среднем — $28,5 \pm 1,1$. У всех лиц, по данным FT3, FT4, ТТГ, АТ к ТГ, АТ к ТПО и УЗИ, был гипотироз различной степени. Из них у 13 диагностирована АГ, а у 16 — гипоталамический синдром пубертатного периода (ГСПП), то есть ожирение с розовыми стриями. У всех пациентов до лечения левотироксином (в клиностазе) исследован альдостерон (АС)

и кортизол (КЗ). В контроле (20 здоровых лиц) уровень АС равнялся $108,5 \pm 5,3$ нг/мл, уровень КЗ — $578,0 \pm 12,6$ нМ/л.

В общей группе больных АС составил $157,1 \pm 12,4$ нг/мл, а КЗ — $317,9 \pm 28,0$ нМ/л. У женщин (ИМТ — $28,5 \pm 1,2$) АС равнялся $159,8 \pm 17,6$ нг/мл, а КЗ — $304,5 \pm 35,1$ нМ/л. У мужчин (ИМТ — $31,3 \pm 2,0$) — АС составил $160,5 \pm 14,7$ нг/мл, а КЗ — $309,8 \pm 94,7$ нМ/л ($p > 0,1$). У лиц без АГ и без ГСПП (ИМТ — $26,7 \pm 1,0$) АС составил $149,2 \pm 16,1$ нг/мл, а КЗ — $344,8 \pm 38,7$ нМ/л. У лиц с АИТ и АГ (ИМТ — $35,4 \pm 2,7$) АС составил 151 ± 33 нг/мл, КЗ — $298,4 \pm 65,9$ нМ/л. У лиц с ГСПП (ИМТ — $31,3 \pm 1,9$) с типичным для них гиперкортицизмом, уровни АС и КЗ были более высокими: АС — $187,5 \pm 48,2$ нг/мл, а КЗ — $344,8 \pm 72,2$ нМ/л.

Таким образом, при АИТ с гипотирозом без АГ и ГСПП нами наблюдался умеренный гипокортицизм. Через 3–4 мес. лечения левотироксином ИМТ, по сути, не изменился. Но у лиц с АИТ с исходно более высоким АС ИМТ имел тенденцию к росту ($25,3 \pm 2,7$ против $23,6 \pm 2$ у лиц с пониженным АС; $p > 0,1$). Очевидно, АС, задерживая натрий и воду, может способствовать у них нарастанию массы тела.

ВЛИЯНИЕ АЭРОЗОЛЯ БЕЗНИКОТИНОВОЙ ЖИДКОСТИ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СИГАРЕТ НА ЛЕГКИЕ КРЫС

З. В. Асанова, студ., Е. А. Журавель, студ.

Медицинская академия им. С. И. Георгиевского федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского». Симферополь. Россия

Актуальность. Электронная сигарета — устройство для имитации табакокурения путем генерации пара, который при вдыхании вызывает вкусовые ощущения настоящего табачного дыма. Не смотря на популярность данного изобретения, научных исследований, подтверждающих его абсолютную безопасность, как для курильщика, так и для окружающих, на сегодняшний день нет. В связи с актуальностью проблемы и отсутствием данных подтверждающих как безопасность, так и вред электронных сигарет представляет огромный интерес изучения их влияния на организм.

Цель. Изучить влияние ингаляции аэрозоля безникотиновой жидкости для электронных сигарет на легкие крыс в остром (7 суток), подостром (30 суток) и хроническом (60 суток) периодах.

Материалы и методы. Исследование проводили на 36 половозрелых самках белых крыс линии Вистар массой тела 180–220 грамм с делением животных на контрольную (18 крыс) и подопытную (18 крыс) группы. Подопытная группа ежедневно находилась в условиях 3-х минутного воздействия паров жидкости для электронных сигарет в затравочной камере, что в пересчете на массу крысы соответствует суточной дозе в среднем получаемую курильщиком. Крысы контрольной группы были интактными. Животных выводили из эксперимента на 7, 30 и 60-е сутки для получения материала для гистологического исследования. Срезы окрашивали гематоксилином и эозином и микроскопировали под малым (10x) и большим (40x) увеличением. Было проведено гистоморфометрическое исследование и полученные результаты подвергались статистической обработке.

Результаты исследования. В результате гистологического исследования установлено, что на 7 сутки у крыс из подопытной группы изменения в структуре легких отсутствовали. На 30 сутки отмечается незначительное утолщение межальвеолярных перегородок без изменений сосудистого компонента. На 60 сутки у крыс из подопытной группы отмечается значительное утолщение межальвеолярных перегородок за счет отека, что приводит к сдавлению сосудов, и как следствие, нарушению газообмена. Также у крыс из подопытной группы отмечается снижение объема альвеол, предположительно из-за разрушения сурфактанта спиртами, входящими в состав жидкостей для заправки электронных сигарет.

Вывод. На основании полученных результатов можно констатировать, что изменения в структуре легких крыс отмечаются в подостром (30 сутки) и хроническом (60 сутки) периодах воздействия аэрозоля безникотиновой жидкости для электронных сигарет.

ВАРИАНТЫ ВЕТВЛЕНИЯ ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ

А. С. Асеева, студ., Е. Н. Протасова, студ.

*Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет.
Санкт-Петербург, Россия*

Работа выполнена на материале от 5 трупов людей обоего пола, а также изучено 20 препаратов почек с их сосудами.

Установлено, что почечные артерии отходят от брюшной части аорты на уровне второго поясничного позвонка. Обычно правая артерия начинается на 1–1,5 см ниже, чем левая. В классическом варианте, не

доходя до почечной пазухи, артерия делится на две ветви — позадилоханочную и предлоханочную. Первая является задней сегментарной артерией и входит в вещество почки, вторая распадается на четыре сегментарные артерии — к соответствующему сегменту почки.

На одном из препаратов предлоханочная ветвь разделялась на три сегментарные артерии, на другом препарате деление почечной артерии происходило сразу после отхождения ее от аорты. На 3 препаратах выявлена добавочная почечная артерия, которая начиналась от брюшной аорты на 0,5 см ниже или выше основной почечной артерии и подходила, соответственно, к нижнему или верхнему полюсам почки. При этом деление основной почечной артерии на ветви происходило по классическому принципу. В двух случаях деление почечной артерии на ветви первого порядка происходило внутри почечной лоханки и было визуализировано только на фронтальном разрезе органа.

В одном случае к нижнему полюсу левой почки отходила добавочная артерия, от которой ответвлялась яичниковая артерия, которая имела практически такие же морфометрические характеристики, как и правая.

Полученные данные могут быть учтены при проведении оперативных вмешательств на почке.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФРОНТОПЕТАЛЬНОСТИ И ОКЦИПИТОПЕТАЛЬНОСТИ ДОЛИХОЦЕФАЛИЧЕСКИХ ЧЕРЕПОВ ЧЕЛОВЕКА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ АНАТОМИИ ИДЕНТИЧНЫХ ОБЪЕКТОВ

А. С. Асеева, студ.

МА им. С.И.Георгиевского КФУ им. Вернадского. Симферополь. Россия. Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. Санкт-Петербург. Россия

В конце первой половины двадцатого века профессором В. Н. Шевкуненко было создано учение об индивидуальной анатомической изменчивости (ИАИ).

С точки зрения ИАИ изучались самые различные объекты, начиная от отдельных структур и заканчивая изменчивостью органов и систем человека в целом. Но в 2005 году была предложена новая концепция дополняющая и расширяющая учение об ИАИ. Суть этой концепции сводится к изучению ИАИ различных органов идентичных по различным

сравниваемым признакам. Концепция получила название анатомия идентичных объектов.

Работа посвящена изучению параметров фронтопетальности (от центра линии, соединяющей наружные слуховые проходы с надпереносьем) и окципитопетальности (от той же линии до наружного затылочного бугра) долихоцефалического черепа человека с точки зрения анатомии идентичных объектов.

Материалами исследования служили 100 препаратов мацерированных черепов людей обоих полов и 148 черепов живых субъектов. В течение 2013 года была проведена краниометрия черепов и определены пределы колебания фронто- и окципитопетальности у долихоцефалических черепов человека.

Оказалось, что среди всех исследуемых объектов самой малочисленной была группа долихоцефалов (18,95%). Концепция анатомии идентичных объектов позволила при степени идентичности 2 (совпадении параметров длины и ширины) прогнозировать величину фронто- и окципитопетальности у долихоцефалов с точностью до 12 мм, что можно использовать практически в случаях отсутствия или значительного дефекта височной кости мозгового черепа (судебная медицина, антропология). На основании проведенных исследований было определено, что у долихокраничных черепов параметр фронто- преобладает над параметром окципитопетальности в 89% случаев. С увеличением численного значения черепного индекса увеличивалось количество черепов, относящихся к нему, что подтвердило тенденцию брахицефализации даже внутри отдельных градаций черепного индекса.

Работа выполнялась на базе МА им. С.И.Георгиевского КФУ им. Вернадского, в городе Симферополе.

Руководители: Дьяченко А.П., доцент кафедры топографической анатомии и оперативной хирургии МА им. С.И.Георгиевского КФУ им. Вернадского, Скопинцева Н.К., руководитель кружков генетики и селекции МАН «Искатель».

ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОЧАСТОТНОГО ИМПУЛЬСНОГО КОРОННОГО РАЗРЯДА НА КЛЕТКИ И БИОПЛЕНКИ *ESCHERICHIA COLI*

А. М. Астафьев, асп., О. М. Степанова, н.с., В. В. Капустина, ст. лаб.

Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург. Россия

Электрофизические методы воздействия на биоматериалы в настоящее время являются одним из наиболее перспективных направлений в развитии медицины. Особое место среди них занимают плазменные технологии, основанные на генерировании электрического разряда в газовой среде вблизи поверхностей, содержащих бактерии, с целью их дезинфекции. Известно, что бактерии в естественных условиях обитания, в том числе и в организме человека, образуют особые формы микробных сообществ — биоплёнки, внутри которых проявляют повышенную резистентность к физико-химическим факторам внешней среды и антимикробным препаратам.

Цель настоящей работы — показать деструктивное влияние высокочастотного импульсного коронного разряда (ВИКР) в воздухе на бактериальные клетки и биоплёнки.

Объекты и методы. Для генерирования ВИКР в воздухе разработан преобразователь напряжения с выходным амплитудным значением 30–60 кВ и частотой следования импульсов 133 кГц. В качестве высоковольтного электрода использовали многожильный провод с общей площадью сечения 2 мм. Диаметр охваченной разрядом области составлял 4–6 мм. Биоплёнки *Escherichia coli* М–17 на поверхности агара подвергали воздействию воздушной плазмы ВИКР. Расстояние между поверхностью агара и высоковольтным электродом составляло 4 мм; длительность плазменного воздействия — 90 с.

Результаты. Электронно-микроскопическое исследование обработанных ВИКР биопленок *Escherichia coli* М–17 выявило морфологические изменения как в отдельных клетках, так и в структуре биопленок. О полной потере физиологической активности бактерий при летальном воздействии свидетельствовала гомогенность цитоплазмы и отсутствие в ней зон нуклеоида с нитями ДНК. Клетки, плотно прилегают друг к другу, сливались, образуя симпласты; одновременно с этим формировались пустоты в толще биопленок. О дифференцированном воздействии ВИКР свидетельствовало выявление в цитоплазме части бактерий глобулярных белковых структур, характерных для сублетального теплового воздействия.

Заключение. Деструктивные изменения морфологических свойств клеток и биопленок кишечных палочек свидетельствовали о сублеталь-

ном и летальном тепловом воздействии ВИКР, которое, однако, имело локальный характер, что указывало на превышение критических значений режима «мягкой» обработки. Для успешного применения ВИКР при дезинфекции живых материалов потребуются дальнейшие исследования стабилизации его параметров, что позволит исключить экстраемальное тепловое воздействие плазмы на биологические объекты.

АНАЛИЗ РЯДА ОБМЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ ЦЕНТРОВ ЗДОРОВЬЯ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИИ

О. В. Атмайкина, асп., С. Ю. Негодина, студ.

*ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева», Медицинский институт. Саранск. Россия.
Центр здоровья ГБУЗ РМ «Рузаевская межрайонная больница». Рузаевка. Россия.
Центр здоровья «РКДЦ Орбита». Саранск. Россия*

Сохранение и улучшение здоровья россиян в настоящее время стало актуальной государственной задачей. Главной причиной кризисных явлений в здоровье населения отсутствие элементов здоровьесохраняющего поведения в повседневной жизни. С 2009 года в нашей стране открылись и работают Центры Здоровья, которые призваны приобщить наших соотечественников к здоровому образу жизни.

Цель: В настоящей работе проведено социологическое исследование среди пациентов двух Центров Здоровья Республики Мордовия с целью определения возможностей выявления распространенности факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Материалы и методы: В исследовании приняли участие 500 человек: 77 мужчин (15,4%), и 423 женщин (84,6%), возраст респондентов 22–73 лет. При выполнении работы определяли индекс массы тела, уровень холестерина и глюкозы в крови, наличие нарушений ритма сердечной деятельности и признаков ишемического повреждения миокарда, содержание окиси углерода в выдыхаемом воздухе.

Результаты: Нормальный диапазон веса имели 26,8% (134) испытуемых, дефицит веса — 2,8% (14), избыточную массу тела — 38,2% (247), ожирение I степени — 11,6% (58), ожирение II степени 6,8% (34), ожирение III степени 2,6% (13). Таким образом, избыточная масса тела и ожирение зарегистрированы у 59,2% респондентов.

У 22,6% (113) респондентов все исследуемые показатели были в пределах нормы. Содержание общего холестерина в крови оценивалась согласно национальным рекомендациям 2011 года (оптимальный уровень < 5ммоль/л, умеренное повышение 5,0–5,9 ммоль/л; тяжелое

повышение $> 5,9$ ммоль/л). Повышение уровня общего холестерина зарегистрировано у 52,2% (261) респондентов, из них умеренное повышение было у 12,9%, значительное повышение у 39,3% исследуемых.

Повышение уровня глюкозы в капиллярной крови отмечено у 20,2% (101) пациентов, нарушения ритма — 7,6% (38), ишемические нарушения — 17% (85). Повышенное содержание СО в выдыхаемом воздухе у 34,4% (172) исследуемых. Пациентам с повышенным уровнем глюкозы и ожирением назначены консультация диетолога; лицам с повышенным содержанием общего холестерина рекомендован анализ крови на липидный спектр.

Вывод: Риск развития сердечно-сосудистых заболеваний среди пациентов центров здоровья высокий, необходима разработка новых подходов в организации работы по формированию у россиян повседневного здоровьесохраняющего поведения.

ИССЛЕДОВАНИЕ УПРУГИХ СВОЙСТВ СТОПЫ ЧЕЛОВЕКА

Е. С. Атрощенко, студ.

ГБОУ ВПО ВолгГМУ. Волгоград. Россия

Получение количественных характеристик амортизационных свойств стопы позволяет, уточнив принципы профилактики заболеваний нижних конечностей, разработать комплекс специальных упражнений для повышения силы стопы.

Цель — выявление закономерностей упругих свойств стопы в зависимости от соматотипа. Объектом исследования послужили упругие характеристики стоп 400 юношей и девушек в возрасте 17–21 года, не имеющих патологии опорно-двигательного аппарата.

Исследование морфофункционального состояния стопы осуществлялось при помощи компьютерного плантографического комплекса (ООО «Ортопед», Волгоград) и включало также системный анализ и графоаналитическую расшифровку цифрового изображения стопы. В ходе проведенного исследования были вычислены коэффициенты деформации, упругости и Пуассона, а также модуль Юнга.

Проводилось измерение массы тела обследуемого. В зависимости от задаваемой нагрузки на стопу, равной 50 и 80% массы тела, проводилось сканирование ее подошвенной поверхности, измерялась высота её продольного свода с помощью специального устройства. Абсолютные величины, равные 50 и 80% массы тела брались из предварительно составленной таблицы.

При исследовании была выявлена определенная закономерность между показателями коэффициентов упругости, деформации, Пуассона и модулем Юнга у лиц с различными соматотипами. Показатели коэффициента упругости по вертикальной оси у юношей превосходят показатели девушек. У юношей с гиперстеническим типом телосложения наиболее высокий коэффициент упругости был по вертикальной оси. У девушек же данный показатель был максимален среди девушек-астеников. При этом коэффициент деформации юношей-гиперстеников является наибольшим. У девушек-астеников — в 2 раза меньше по сравнению со значениями девушек-гиперстеников.

Коэффициент деформации по сагиттальной оси, также как и по вертикальной, у юношей гиперстеников является наибольшим. У девушек-астеников данный коэффициент вдвое превышал значение девушек-гиперстеников. Также установлено, что коэффициент деформации во фронтальной оси был максимален у юношей-нормостеников. Наибольшее значение коэффициента деформации было у девушек-гиперстеников. Коэффициент Пуассона по сагиттальной оси у юношей был в 2 раза больше по сравнению с девушками.

Полученные данные об упругости стопы человека позволяют охарактеризовать ее амортизирующую функцию в норме и степень ее потери при различных деформациях.

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У ЛИЦ С ПОВЫШЕННЫМ АРТЕРИАЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ДОЗИРОВАННОЙ МЫШЕЧНОЙ НАГРУЗКИ

А. А. Ахаткина, асп., П. В. Михайлов, н.с., Н. В. Бабошина, асп.

ФГБОУ ВПО «Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского». Ярославль. Россия

Актуальность. Из ряда литературных источников известно, что существует определенный параллелизм между степенью повышения системного артериального давления (АД) и структурными и функциональными изменениями на уровне микрососудов [1, 2]. Следовательно, можно ожидать, что у лиц с разным уровнем АД в состоянии покоя, ответ системы кровообращения, и в частности микроциркуляции, на возмущающий стимул, например, на мышечную нагрузку, будет разным.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 19 мужчин в возрасте от 20 до 28 лет с повышенным артериальным давлением (АД ср. $99,6 \pm 2,8$ мм рт. ст., группа 1). Контрольную группу составили

20 испытуемых сопоставимых по возрасту (АДср. $85,5 \pm 2,4$ мм рт. ст.). Микроциркуляцию регистрировали в относительных перфузионных единицах с помощью аппарата Easy-LDI (AİMAGO SA, Швейцария) на участках кожи предплечья до и после выполнения велоэргометрического теста со ступенчато возрастающей нагрузкой 25 Вт до уровня 75% от максимальной ЧСС ($208 - 0,7 \cdot \text{возраст}$, [3]).

Результаты исследования. В состоянии покоя в группе 1 микрососудистая перфузия, на рассматриваемом участке кожи, составила $7,8 \pm 2,5$ от. ед., что мало отличалось от данных группы контроля, где эта характеристика была равной $7,9 \pm 2,1$ от. ед. Ответ микроциркуляции на тестирующую физическую нагрузку составил 20% ($p < 0,05$), у лиц с исходно повышенным давлением, тогда как в контроле прирост составил 73% ($p < 0,01$). Абсолютные величины перфузии микрососудистого русла составили у лиц с исходно нормальным АД после выполнения велоэргометрического теста, $13,5 \pm 3,3$ от. ед., в то время как у лиц с повышенным АД только $9,5 \pm 2,9$ от. ед.

Выводы. Полученные данные позволяют заключить, что в состоянии покоя исследованные характеристики микроциркуляции не различаются у испытуемых с разным уровнем АД. Однако тестирующая мышечная нагрузка позволила выявить более эффективную микрососудистую перфузию у лиц с исходно нормальным АД, чем это было у лиц с исходно повышенным артериальным давлением.

Работа выполнена при поддержке Минобрнауки, грант № 243.

Литература

1. Козлов В. И. Система микроциркуляции крови: клинико-морфологические аспекты изучения // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. 2006. Т. 5. № 1. С. 84–101.
2. Сиротин Б.З. и соавт. Микроциркуляция при сердечно-сосудистых заболеваниях. Хабаровск, 2008. 156 с.
3. Tanaka H. et al. Age-Predicted Maximal Heart Rate Revisited // J. Am. Coll. Cardiol. 2001. V. 37. № 1. P. 153–156.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЕЧЕНИ КРЫС ПОСЛЕ ОДНОКРАТНОГО ПЕРОРАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ УЛЬТРАДИСПЕРСНОГО ДИОКСИДА ТИТАНА

Л. З. Ахматгараева, студ., Я. А. Акберова, студ., А. У. Багаутдинова, студ.

Башкирский государственный университет. Уфа. Россия

В настоящее время научные исследования в области нанотехнологий признаны самыми приоритетными во всем мире. В различных отраслях промышленности используется уже более 5000 веществ и композиций в нанофазе, однако их потенциальный профессиональный и экологический риск на уровне производства, применения и утилизации изучены недостаточно.

Для оценки возможного токсического эффекта ультрадисперсного диоксида титана (TiO_2) нами было проведено исследование по изучению некоторых морфофункциональных изменений печени крыс при пероральном введении ультрадисперсного TiO_2 в остром эксперименте. В качестве экспериментальных животных использовались белые лабораторные крысы линии Wistar половозрелого возраста массой 210–350 г разделенные на 2 группы: 1-я (10 крыс) — интактные животные; 2-я (10 крыс) — однократное введение ультрадисперсного порошка TiO_2 в дозе 500 мг/кг массы тела. Животных содержали в стандартных условиях вивария. Через 14 и 30 дней после начала эксперимента были отобраны образцы печени для морфологического исследования.

В ходе изучения гистологической картины печени установили, что у контрольных крыс структура печени соответствовала норме. На 14-е сутки после однократного воздействия ультрадисперсным TiO_2 в печени опытной группы крыс наблюдалась атрофия гепатоцитов, кровенаполнение венозных сосудов, различные виды дистрофических изменений. Гистологический анализ, выполненный через 30 дней, показал восстановление морфологической картины печени: уменьшались степень выраженности дистрофии и некроза гепатоцитов, полнокровия сосудов и отека стромы.

Таким образом, в ходе проведенного эксперимента, мы установили, что однократное введение ультрадисперсного TiO_2 оказывает токсическое действие на организм крыс, вызывая существенные отклонения в морфологии печени. Выявленные патологические изменения, развивающиеся под влиянием ультрадисперсного TiO_2 , носят обратимый характер, о чем свидетельствует постепенное восстановление структуры печени через 30 дней после начала эксперимента.

ВЛИЯНИЕ НАНОЧАСТИЦ ДИОКСИДА ТИТАНА НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КРЫС

*Л. З. Ахматгараева, студ., Я. А. Акберова, студ., А. У. Багаутдинова, студ.,
Л. А. Шарафутдинова, студ.*

Башкирский государственный университет. Уфа. Россия

Наноматериалы и наночастицы (НЧ), являющиеся продуктом современных нанотехнологий, обладают комплексом уникальных свойств, которые открывают широкие перспективы их применения. Однако, как и все новые технологии, нанотехнологии несут не только несомненные преимущества, но и потенциальную опасность возможного неблагоприятного воздействия наноматериалов на здоровье человека и природные экосистемы. Несмотря на большие масштабы производства и широкое использование НЧ TiO_2 в разных сферах человеческой деятельности, токсические свойства НЧ изучены недостаточно.

Для оценки возможного токсического эффекта ультрадисперсного диоксида титана (TiO_2) нами было изучено его влияние на биохимические показатели крови крыс. В качестве экспериментальных животных использовались белые лабораторные крысы линии Wistar половозрелого возраста массой 210 — 350 г, которые были разделены на 2 группы: 1-я (10 крыс) — интактные животные; 2-я (10 крыс) — однократное пероральное введение ультрадисперсного порошка TiO_2 в дозе 500 мг/кг массы тела. Животных содержали в стандартных условиях вивария. Через 14 и 30 дней исследовали содержание в крови ряда ферментов.

Исследование биохимических показателей крови крыс после однократного перорального введения ультрадисперсного TiO_2 в дозе 500 мг/кг показало, что у крыс получавших ультрадисперсный TiO_2 через 14 дней наблюдается повышение уровня аспартатаминотрансферазы, щелочной фосфатазы, глюкозы и амилазы ($p < 0,001$). Через 30 дней после введения ультрадисперсного TiO_2 все изученные параметры возвращались к нормальным.

Таким образом, анализ результатов проведенных нами исследований показал, что однократное пероральное введение ультрадисперсного TiO_2 в дозе 500 мг/кг вызывает повышение некоторых биохимических показателей крови, что может указывать на наличие патологических процессов в печени и поджелудочной железе. Выявленные изменения, развивающиеся под влиянием ультрадисперсного TiO_2 , носят обратимый характер, о чем свидетельствует постепенное восстановление показателей через 30 дней после окончания эксперимента.

СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ У ДЕТЕЙ С ЭНДОКРИННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Ж. Ж. Аширбекова, студ.

Карагандинский государственный медицинский университет. Караганда. Казахстан

По данным ВОЗ, в мире зарегистрировано 415 млн. человек страдающих заболеваниями эндокринной системы.

Цель: изучить распространенность и интенсивность заболеваний полости рта у детей с эндокринными заболеваниями.

Материалы и методы: Проведено стоматологическое обследование 60 пациентов, находящихся на стационарном лечении в отделении эндокринологии Областной детской клинической больницы Карагандинской области. Возраст пациентов составил от 7 до 17 лет.

Дети и подростки были разделены на 3 группы: 20 детей с сахарным диабетом 1 типа, 20 детей с гипотиреозом и 20 детей с гипогонадизмом.

Определяли распространенность и интенсивность кариеса зубов, заболеваний пародонта, уровень гигиены полости рта.

Полученные результаты: По результатам анкетирования было выявлено, что обследованные дети имеют крайне низкий уровень знаний о гигиене полости рта. У всех трех групп индекс гигиены ОНI-S характеризовался как неудовлетворительный. У 81% детей гигиенический индекс неудовлетворительным, у 15% — удовлетворительным и только у 4% — хороший. В ходе обследования выявлен высокий уровень распространенности основных стоматологических заболеваний у детей, находящихся на стационарном лечении. Наиболее часто встречался кариес зубов. Удельный вес обследованных детей, страдающих кариесом, составил 81,7%. Распространенность заболеваний пародонта составляла 53,3%. У больных сахарным диабетом, наблюдаются изменения слизистой оболочки и красной каймы губ в 65% случаев, языка — 85%. Распространенность зубочелюстных аномалий при гипотиреозе составляла 60%. У детей с патологией половых желез (гипогонадизма) наблюдались аномалии прикуса 25%, у 2 детей дистальный и у 3 детей мезиальный прикусы.

Выводы:

1. У детей с гипотиреозом отмечена высокая распространенность кариеса, которая составила 85%. Интенсивность кариеса у детей с гипотиреозом в постоянном прикусе составила $M = 9,52$ $SD = 2,63$ по индексу КПУ(з), в сменном прикусе $M = 6,21$ $SD = 1,58$ по индексу КПУ(з) + кп(з).

2. У детей с сахарным диабетом патология пародонта встречалась в 100% случаях. Интенсивность заболеваний пародонта у детей с сахарным диабетом по индекс CPITN составила $M = 2,28$ $SD = 0,47$

3. Изменения со стороны слизистой полости рта и красной каймы губ были у больных с сахарным диабетом — 65%, у детей гипотиреозом — 20%.

4. Распространенность зубочелюстных аномалий при гипотиреозе составляла 60%

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИММУНОФЕНОТИПОВ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПО ГОРОДУ АЛМАТЫ ЗА 2013 И 2014 ГОДЫ

А. А. Аязхан, студ., А. Г. Ашимова, студ., С. Б. Артыкбай, студ.

*Казахский национальный медицинский университет имени С. Д. Асфендиярова.
Алматы. Казахстан*

Частота заболеваемости раком молочной железы (РМЖ) в различных регионах Казахстана варьирует: Алматы — 33,2‰, Павлодар — 33,1‰, Северный Казахстан — 29,1‰, Восточный Казахстан — 28,3‰, Костанай — 27,7‰, Караганда — 23,3‰, Акмолинская область — 23,0‰. В настоящее время показатель смертности от РМЖ наравне с такими странами: Италия, Германия, Великобритания. Нами проанализированы протоклы патоморфологических и иммуногистохимических исследований РМЖ Алматинского онкологического центра за 2013–2014 годы с целью определения показателей заболеваемости, сравнительной морфологической и иммунофенотипической характеристики РМЖ.

Результаты: проанализировано 1075 протоколов, средний показатель заболеваемости РМЖ среди общего и женского населения города Алматы — 35,5‰. Общее количество ИГХ исследований РМЖ 1075 случаев: в 2013 году — 541; 2014 году — 534. Сравнительный анализ иммунофенотипов РМЖ Люминальный тип А 2013 — 134 /25,7%; 2014 — 91/17,91%. Люминальный тип В 2013 — 271/51,9%; из них HER-2/neu — позитивных — 87/32% и HER-2/neu- негативных — 184/68%; 2014 — 299/58,85%, из них HER-2/neu — позитивных — 58/11,41% и HER-2/neu- негативных — 241/47,44%. HER-2/neu-позитивный тип (нелюминальный) 2013 — 34/6,5%; 2014 — 44/8,66%. Тройной-негативный тип 2013 — 83/15,9%; 2014 — 74/14,56%. Всего HER-2-позитивных РМЖ было выявлено: в 2013 — 121 случай (23%); в 2014 — 102 случая (20,07%),

что соответствует данным научной литературы. В 70 случаях применялось Herceptest исследование. В случаях с сомнительным результатом Herceptest (2+) проводилось CISH исследование для определения амплификации Her-2 гена: 2013 — 15; 2014 — 3 CISH исследования.

Заключение: во всех случаях РМЖ проводились ИГХ исследования для таргетной терапии с использованием гормонотерапии и анти-HER-2/neu-антител, а также, противоопухолевых препаратов в сочетании с антиэстрогенами или герцептином у HER2/neu позитивных больных. HercepTest и CISH диагностические методы применялись для уточнения HER2/neu позитивного статуса РМЖ и выявления амплификации гена, что соответствует международным стандартам ИГХ исследований. Выявлены высокие показатели заболеваемости РМЖ в г Алматы (35,5%), количество ИГХ исследований молочных желез в 2014 г. уменьшилось на 4,63%. Наибольшее количество исследуемых РМЖ относились к люминальному типу В — HER2/neu негативному подтипу.

ПЕРЕДАЧА МИТОХОНДРИЙ ИЗ МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ МУЛЬТИПОТЕНТНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК В НЕЙРАЛЬНЫЕ КЛЕТКИ ОКАЗЫВАЕТ ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

В. А. Бабенко, асп., Д. Н. Силачѐв, с.н.с., Е. Ю. Плотников, в.н.с., Д. Б. Зоров, в.н.с.

НИИ ФХБ им. А. Н. Белозерского МГУ. Москва. Россия

В последние годы растет интерес к явлению межклеточного транспорта митохондрий. Особенно важным для медицины является возможность применения транспорта митохондрий для лечения заболеваний, сопряженных с нарушением функции митохондрий. В то же время механизмы и условия, стимулирующие реализацию этого феномена, изучены недостаточно.

Цель исследования: изучить передачу митохондрий между мезенхимальными мультипотентными стромальными клетками (ММСК) и нейронами в модели сокультивирования *in vitro*, а также терапевтические эффекты ММСК при лечении экспериментального инсульта у крыс.

Для изучения передачи митохондрий ММСК, полученные из костного мозга, сокультивировали с нейронами. Предварительно ММСК были трансфицированы вирусной конструкцией, кодирующей мито-

DsRed, а нейроны — кодирующей мито-GFP. Передачу митохондрий оценивали с помощью конфокальной микроскопии. Ишемию/реперфузию головного мозга моделировали перекрытием средней мозговой артерии нитью. Объем повреждения и неврологический дефицит оценивали на 1-е и 7-е сутки после ишемии.

При анализе совместной культуры клеток мы наблюдали передачу митохондрий из ММСК в нейральные клетки. После 2-х дней сокультивирования митохондрии, несущие мито-DsRed, наблюдались в нейронах, собственные митохондрии которых имели мито-GFP. В то же время после сокультивирования ММСК не получали митохондрии, несущие мито-GFP. Таким образом, транспорт митохондрий происходит в направлении от ММСК к нейральным клеткам. Помимо этого было выявлено изменение уровня белка Miro1, ответственного за транспорт митохондрий. Уровень Miro1 увеличивался вдвое в ММСК, сокультивированных с нейронами (нейроММСК), по сравнению с нативными ММСК.

Затем были изучены *in vivo* нейропротекторные свойства ММСК и нейроММСК. Введение крысам с экспериментальным инсультом как ММСК, так и нейроММСК приводило к статистически значимому улучшению неврологического статуса, объем повреждения при этом уменьшался в одинаковой степени. Однако, нейроММСК вызывали более выраженное улучшение неврологического статуса.

Таким образом, выявлено, что при сокультивировании происходит передача митохондрий из ММСК в нейроны. Такое донирование митохондрий может влиять на восстановление функции митохондрий нейронов, нарушенных при ишемии. Возможно, при введении ММСК крысам с инсультом именно транспорт митохондрий из ММСК в поврежденные нервные клетки ответственен за терапевтический эффект ММСК.

Работа поддержана грантом РФФИ 14-15-00107.

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЁННОСТИ СИНДРОМА ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ И ГИПЕРАКТИВНОСТИ СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

М. Д. Баганова, студ.

МГУ им. Н. П. Огарёва, медицинский институт. Саранск. Россия

Введение. Частота СДВГ-синдрома, по данным разных авторов, варьирует от 2,2 до 18% у детей школьного возраста и является самым ча-

стым среди нейроповеденческих расстройств детей младшего дошкольного возраста.

СДВГ существенным образом влияет на качество жизни страдающих им детей, вызывая выраженную социальную дезадаптацию и ухудшая успеваемость.

Цель: выявить детей, страдающих СДВГ среди школьников начальных классов г. Саранска.

Задачи:

1. Выявить учеников с СДВГ в исследуемой популяции, в том числе с субклиническим течением СДВГ.

2. Определить форму и частоту встречаемости обнаруженных расстройств в зависимости от пола ребенка.

Материалы и методы. Нами было проведено анкетирование педагогов и родителей 327 учащихся 1–4 классов на предмет выявления детей с СДВГ. В качестве диагностических критериев использовался опросник СДВГ/гиперкинетические расстройства по международной классификации болезней (МКБ–10, ВОЗ, 1999).

Результаты и обсуждение. Распространённость детей в исследуемой популяции составила 4%, что, согласно статистике Заваденко Н. Н. составляет нижнюю границу нормы по России (4–18%), и средний показатель в целом по миру. Распространенность по полу в исследуемой популяции составила 3:1 (мальчики:девочки). В исследуемой популяции школьников с СДВГ преобладали дети с симптомами дефицита внимания и гиперактивности-импульсивности (50%), дети с симптомами дефицита внимания — 25%, с симптомами гиперактивности-импульсивности — 25%. В целом по России сочетанная (комбинированная) форма — имеются все три группы симптомов (50–75%); СДВГ с преимущественными нарушениями внимания (20–30%); СДВГ с преобладанием гиперактивности и импульсивности (около 15%).

Выводы:

1. В городе Саранск распространенность СДВГ не превышает среднестатистические показатели.

2. Выявлена низкая осведомленность педагогов и родителей о данном патологическом состоянии и низкая диагностируемость СДВГ медицинскими работниками, в соответствии с этим отсутствие коррекции и лечения данного заболевания у большинства детей с указанной патологией.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ УЛЬТРАДИСПЕРСНОГО ДИОКСИДА ТИТАНА (TiO₂) НА ОРИЕНТИРОВОЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ПОВЕДЕНИЕ И ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС КРЫС

А. У. Багаутдинова, студ.

Башкирский государственный университет. Уфа. Россия

Наноматериалы и наночастицы открывают широкие перспективы их промышленного применения. В то же время это создает риск возможных неблагоприятных воздействий наноматериалов на организм человека, животных и растений. Используя методику «Открытого поля», можно изучить поведение животных при введении исследуемого токсичного вещества, тем самым решить актуальную проблему — в режиме реального времени проследить изменения в поведении животных.

Для оценки возможного токсического эффекта ультрадисперсного TiO₂ нами изучено его влияние на ориентировочно-исследовательское поведение и эмоциональный статус крыс. С этой целью проведено исследование влияния ультрадисперсного диоксида титана на поведенческие реакции крыс в условиях экспериментальной модели — теста «Открытое поле».

Исследования проводились на 20 крысах линии Wistar половозрелого возраста — самцах и самках массой 180–200 г. Отобранные животные были случайным образом разделены на 2 группы: 1-я (10 крыс) — контрольная группа; 2-я (10 крыс) — однократное пероральное введение ультрадисперсного TiO₂ в дозе 500 мг/кг массы тела. Животных содержали в клетках группами по 4 особи при свободном доступе к воде и пище и постоянном свето-темновом режиме. В тесте «Открытое поле» животных тестировали за 5 дней до- и в течение 10 дней после введения TiO₂. В течение 15 минут подсчитывали число пересеченных квадратов, вставаний на задние лапы в центре и на периферии поля, время и количество актов груминга, иммобилизации, обнюхивания норок. Полученные результаты были обработаны в ППП «Statistica 6.0» с помощью непараметрического критерия Манна—Уитни.

Анализ результатов проведенных нами исследований показал, что острое введение ультрадисперсного диоксида титана в дозе 500 мг/кг приводит к снижению ориентировочно-исследовательской активности. Так, через 10 дней после введения TiO₂ снижается количество пересеченных квадратов как в центре, так и на периферии поля ($p < 0,05$), уменьшается количество вертикальных стоек. В то же время наблюдалось повышение показателей эмоционального статуса: суммарного количества актов и времени груминга, времени иммобилизации.

Таким образом, нами выявлено, что диоксид титана в ультрадисперсной форме, возможно, оказывает токсическое действие на деятельность ЦНС, снижая ориентировочно-исследовательскую активность и повышая уровень эмоционального состояния.

АКТИВНОСТЬ МИТОХОНДРИАЛЬНЫХ ИЗОФОРМ ЭНЗИМОВ МАЛАТ-АСПАРТАТНОГО ЧЕЛНОЧНОГО МЕХАНИЗМА В ПЕЧЕНИ В УСЛОВИЯХ ТОКСИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА НА ФОНЕ БЕЛКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

О. Д. Бадяк, бакалавр, О. Н. Волощук, с.н.с.

Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича, Институт биологии, химии и биоресурсов, кафедра биохимии и биотехнологии. Черновцы, Украина

Динамика формирования структурных и функциональных сдвигов в различных органах при патологии определяется в значительной мере темпами нарушения работы системы биотрансформации энергии. Малат-аспартатный челночный механизм является основным метаболическим путем передачи восстановительных эквивалентов из цитоплазмы в митохондрии печени для их дальнейшего окисления. Ключевые ферменты малат-аспартатного челночного механизма — цитозольная и митохондриальная малатдегидрогеназа и аспаратаминотрансфераза.

Цель нашей работы — определение активности митохондриальных изоформ малатдегидрогеназы и аспаратаминотрансферазы в печени в условиях токсического гепатита, индуцированного у крыс, содержащихся при различных режимах белкового питания. После четырехнедельного содержания крыс на экспериментальной диете моделирование острого ацетаминофен-индуцированного гепатита осуществляли путем введения *per os* ацетаминофена в дозе 1 г/кг массы животных в 2% крахмальной взвеси на протяжении 2 дней с помощью специального зонда.

Результаты наших исследований показали, что в митохондриальной фракции печени полноценно питающихся крыс в условиях ацетаминофен-индуцированного гепатита наблюдается тенденция к снижению в сравнении с контролем активности митохондриальной изоформы малатдегидрогеназы, катализирующей реакцию превращение малата в оксалоацетат. В тоже время нами зарегистрирована тенденция к торможению активности митохондриальной изоформы аспаратаминотрансферазы, использующей оксалоацетат в качестве

субстрата. При этом следует отметить, что у крыс с ацетаминофен-индуцированным гепатитом, длительно содержащихся в условиях алиментарного дефицита белка, наблюдается снижение более чем в 6 раз активности митохондриальной аспаратаминотрансферазы на фоне торможения активности митохондриальной малатдегидрогеназы. Установленный факт указывает, что в условиях токсического гепатита, возникающего у белок-дефицитных животных, наблюдается торможение притока гликолитического NADH, что может быть связано как с непосредственным торможением реакции гликолитической оксидоредукции, так и снижением функциональной активности энзимов малат-аспаратного челночного механизма. Результаты исследований позволяют сделать вывод, что недостаточность белка в рационе является фактором, усугубляющим метаболические изменения в печени при ее токсическом повреждении.

ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТЬ У СТУДЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ ВУЗОВ УДМУРТИИ

А. А. Баженов, студ., А. В. Камашев, студ., А. М. Погосян, студ.

Ижевская государственная медицинская академия. Ижевск. Россия

Интернет-зависимость — широкий термин, обозначающий большое количество проблем поведения и отсутствия контроля над влечениями, среди которых выделяют киберсексуальную зависимость, пристрастие к виртуальным знакомствам, навязчивую потребность в онлайн-азартных играх и участие в аукционах, навязчивый веб-серфинг и др. Согласно исследованиям проведенным К. Янг (1996) и В. А. Лоскутовой (2004) распространенность Интернет-зависимости составляет 1,5–2,0%.

Цель исследования: оценить степень Интернет-зависимости у студентов вузов Удмуртской Республики.

Материал и методы: для определения наличия Интернет-зависимости проведен опрос 106 студентов: 76 девушек и 30 юношей. Использован тест Кимберли-Янг (1999), состоящий из 20 вопросов. На каждый вопрос испытуемый давал ответ в соответствии с 5-балльной шкалой. В последующем баллы суммировались, и определялось итоговое значение. Группу наблюдения составили 45 студентов Ижевской государственной медицинской академии (ИГМА), группу сравнения — 61 студент немедицинских вузов: Ижевского государственного техни-

ческого университета (ИжГТУ) и Ижевской государственной сельскохозяйственной академии (ИжГСХ).

Результаты и их обсуждение: анализ результатов исследования показал, что обычными пользователями Интернета являются 82,1% студентов. Проблемы, связанные с чрезмерным увлечением Интернетом, выявлены у 15,1% студентов. Интернет-зависимость отмечена у 2,8% студентов.

В медицинском вузе частота студентов с Интернет-зависимостью была больше — 4,5%, чем в немедицинских вузах — 1,7%. В группе наблюдения обычными пользователями Интернета являлись 84,4% респондентов, в группе сравнения — 80,3%. Чрезмерно увлекались Интернетом чаще студенты ИжГТУ и ИжГСХА — 18,0%, чем студенты ИГМА — 11,1%.

Несмотря на то, что Интернет является идеальным исследовательским инструментом, у студентов появляются проблемы с учебой потому, что они посещают не относящиеся делу сайты, часами сидят в чатах, беседуют с знакомыми и играют в интерактивные игры вместо занятий. У них появляются проблемы с выполнением заданий, с подготовкой к экзаменам, они не могут контролировать своё время, у них нарушается сон.

Влечение к Интернету развивалось у студентов благодаря трем основным факторам: доступности информации и интерактивных зон; отсутствия персонального контроля; высокого уровня доверия к общению в онлайн.

Таким образом, у студентов медицинского вуза отмечена тенденция к более частой Интернет-зависимости в сравнении со студентами других вузов.

АНАЛИЗ ЭКСПРЕССИИ ПОВЕРХНОСТНЫХ МАРКЕРОВ НК-КЛЕТОК ПРИ ИХ ТРАНСМИГРАЦИИ ЧЕРЕЗ ТРОФОБЛАСТ

*Д. О. Баженов, лаб.-исслед., Л. П. Вязьмина, лаб.-исслед.,
Л. С. Окорокова, лаб.-исслед.*

ФГБУ «Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии имени Д. О. Отта». СПбГУ, биологический факультет. Санкт-Петербург. Россия

Актуальность проблемы: Взаимодействие клеток трофобласта и натуральных киллеров (НК-клетки) лежит в основе формирования иммунологической толерантности в системе мать-плод. Трофобласт

секретирует хемокины и экспрессирует лиганды (CD54, CD106) к адгезионным рецепторам NK-клеток (CD18, CD11a, CD11b, CD29, CD49d). При преэклампсии нарушение толерантности сопровождается воспалением в плаценте, характеризующимся мононуклеарной инфильтрацией хориона. В настоящее время недостаточно данных о взаимодействии NK-клеток и трофобласта, а также механизмах миграции NK-клеток через трофобласт.

Цель работы: Изучение экспрессии NK-клетками адгезионных молекул до и после трансмиграции через монослой клеток трофобласта в присутствии цитокинов.

Методы: Клетки трофобласта линии Jeg-3 вносили в верхнюю камеру вставки для 24-луночных планшетов с поликарбонатным фильтром (размер пор 8 мкм), инкубировали 24 часа. Затем в верхнюю камеру вносили NK-клетки линии NK-92mi. В нижнюю камеру вносили цитокины TNF-альфа (400 Е/мл), IFN-гамма (400 Е/мл) или TGF-бета (5 Е/мл), инкубировали 24 часа. Затем NK-клетки из нижней и верхней камеры обрабатывали антителами к CD45, CD11a, CD11b, CD11c, CD18; экспрессию оценивали с помощью проточного цитофлуориметра FACSCantoII.

Результаты: После спонтанной миграции NK-клеток через клетки трофобласта экспрессия CD11a, CD11c, CD11b, CD18 снижалась в 4,19, 3,34, 2,59 и 5,35 раза соответственно. В присутствии TNF-альфа NK-клетки обладали повышенной экспрессией CD11a и CD18 в верхней камере по сравнению со спонтанным уровнем. При этом экспрессия NK-клетками CD11a и CD18 в нижней камере была ниже, чем в верхней. В присутствии TGF-бета экспрессия CD11b на клетках в верхней камере была ниже, а в нижней камере экспрессия CD11b была выше по сравнению со спонтанным уровнем. При этом экспрессия CD11b в нижней камере была ниже, чем в верхней. В присутствии IFN-гамма NK-клетки обладали повышенной экспрессией CD11a, CD11b, CD18 в верхней камере, повышенной экспрессией CD11b, CD18 и пониженной экспрессией CD11a в нижней камере по сравнению со спонтанным уровнем. При этом экспрессия NK-клетками CD11a, CD11b, CD18 в нижней камере была ниже, чем в верхней.

Выводы: Содержание цитокинов TNF-альфа, IFN-гамма, TGF-бета повышено в зоне маточно-плацентарного контакта при преэклампсии. Изменение экспрессии адгезионных рецепторов NK-клетками в присутствии указанных цитокинов может служить одним из факторов инициации их миграции через трофобласт в плаценту.

Авторы выражают благодарность научному руководителю д.б.н. Д. И. Соколову.

ВЛИЯНИЕ КАРДИОПРОТЕКТИВНОГО ЭФФЕКТА СЕВОФЛУРАНА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ АОРТОКОРОНАРНОГО И МАММАРОКОРОНАРНОГО ШУНТИРОВАНИЯ НА БЛИЖАЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ

Е. В. Баландина, студ.

СПбГУ, медицинский факультет. СПб ГБУЗ ГМПБ №2. Санкт-Петербург. Россия

Сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной смерти во всем мире. Несмотря на достаточно бурное развитие коронарного шунтирования, которое в настоящее время является одним из самых распространенных и эффективных хирургических методов лечения ИБС, летальность при этих операциях колеблется от 1 до 10% (в зависимости от степени риска по шкале ASA). Использование лекарственных средств, обладающих кардиопротективными свойствами, может приводить к снижению летальности и уменьшению сроков госпитализации при данном виде оперативного вмешательства.

Цель исследования: изучить влияние кардиопротективного эффекта севофлурана при операциях аортокоронарного и маммарокоронарного шунтирования на ближайшие результаты лечения.

Задачи исследования:

1. Оценка волемической нагрузки во время операции.
2. Анализ применяемой инотропной поддержки.
3. Исследование уровня тропонина у больных после операции.
4. Исследование длительности пребывания больных в стационаре после операции, как показателя благополучного течения послеоперационного периода.

Материалы и методы. В ретроспективное исследование было включено 99 пациентов: 25 женщин и 74 мужчин, которым были проведены операции аортокоронарного и маммарокоронарного шунтирования. Было сформировано 3 группы (комбинированная анестезия с применением севофлурана (34 пациента), сочетанная анестезия (47) и внутривенная анестезия (17)). Во всех группах пациенты получали стандартную премедикацию, ИВЛ проводили в режиме нормовентиляции. Оценивалась волемическая нагрузка, уровень инотропной поддержки, показатели тропонинов через 1 час и 24 часа после окончания операции, количество послеоперационных койко-дней, проведенных в стационаре. Достоверность различий оценивалась непараметрическим методом Манна-Уитни. Критическим уровнем значимости считали $p < 0,05$.

Полученные результаты: достоверных различий между группами в уровне волемической нагрузки, инотропной поддержки, тропонинов

через один час и через 24 часа после операции выявлено не было. Различий в количестве проведенных послеоперационных койко-дней так же выявлено не было.

Выводы. В исследовании не было выявлено статистически значимого влияния кардиопротективного эффекта севофлурана на уровень инотропной поддержки, различие показателей тропонинов после операции и количестве койко-дней.

ВЛИЯНИЕ ВИЛДАГЛИПТИНА И ЭКСЕНАТИДА НА ВЫВЕДЕНИЕ ВОДЫ И ИОНОВ ПОЧКОЙ КРЫС В УСЛОВИЯХ НАТРИЕВОЙ НАГРУЗКИ

Е. В. Балботкина, м.н.с.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова Российской академии наук. Санкт-Петербург. Россия

Глюкагоноподобный пептид-1 (ГПП-1) — инкретин, синтезируемый L-клетками подвздошной кишки в кровь в ответ на прием пищи. Миметик ГПП-1, эксенатид, стимулирует выведение ионов Na в условиях натриевой нагрузки (НН). В крови ГПП-1 инактивируется ферментом дипептидилпептидазой-4 (ДПП-4). Цель работы — выяснить, возможно ли усилить влияние эндогенного ГПП-1 на выведение ионов Na, путем введения ингибитора ДПП-4 — вилдаглиптина.

Опыты выполнены на самках крыс линии Вистар м. т. 170–260 г. Крысы получили пероральную НН 2,5% р-ром NaCl в объеме 1,8 мл на 100 г м. т. Вилдаглиптин вводили в дозе 0,3 мг в/бр, эксенатид — 0,015 нмоль в/м на 100 г м. т. Контролем для группы, получившей НН, были животные, получившие 0,1 мл 0,9% р-ра NaCl в/м. Пробы мочи собирали 4 ч при произвольных мочеиспусканиях. Концентрацию ионов Na и K определяли на фотометре Sherwood-420 (Великобритания), Ca и Mg — на абсорбциометре Shimadzu AA-6200 (Япония), осмоляльность — на микроосмометре Advanced Instruments 3300 (США). Данные представлены в виде $M \pm m$. Показатели рассчитаны на 100 г м. т. за 120 мин.

При введении 2,5% р-ра NaCl возросло выведение ионов Na с 11 ± 2 до 320 ± 41 мкмоль, K — с 21 ± 5 до 109 ± 10 мкмоль, Mg — с $2,5 \pm 0,4$ до $7,4 \pm 0,7$ мкмоль и Ca — с $0,11 \pm 0,05$ до $0,92 \pm 0,18$ мкмоль ($p < 0,05$). Возрастали диурез с $0,17 \pm 0,02$ до $1,00 \pm 0,13$ мл, экскреция осмотически активных веществ с 247 ± 26 до 1106 ± 95 мкмоль и реабсорб-

ция осмотически свободной воды с $-0,7 \pm 0,1$ до $-2,7 \pm 0,2$ мл ($p < 0,05$). Пик диуреза, выведения осмотически активных веществ, ионов Na, K и осмотически свободной воды отмечался в период с 60 по 90 мин эксперимента. При введении НН с эксенатидом увеличивались диурез в 1,9 раза, экскреция осмотически активных веществ в 1,4 раза и осмотически свободной воды в 1,3 раза ($p < 0,05$). Выведение ионов Na и Ca возрастало в 1,6 и 3,4 раза, соответственно ($p < 0,05$). Экскреция ионов K и Mg не менялась ($p > 0,05$). Пик диуреза, выведения осмотически активных веществ, ионов и осмотически свободной воды наблюдался с 30 по 60 мин эксперимента. При введении НН с вилдаглиптином диурез, выведение ионов, осмотически активных веществ и осмотически свободной воды не менялись по сравнению с группой, получившей только НН ($p > 0,05$).

Основываясь на полученных результатах, можно заключить, что миметик ГПП-1 увеличивает выведение воды и ионов натрия, в то время как вилдаглиптин не изменяет влияние эндогенного ГПП-1 на функцию почки в условиях НН.

Работа поддержана грантом РФФИ № 14-15-00730.

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО СТАТУСА МУЖЧИН И ЖЕНЩИН СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Е. А. Балесков, асп., Г. Р. Сарханидзе, асп.

Первый МГМУ им И. М. Сеченова. Москва. Россия

Конституциональная анатомия и медицинская антропология тесно сотрудничают с клинической медициной. Вопросы конституции находятся в сфере интересов этих наук, опирающихся на конституционально-анатомический подход, позволяющий рассматривать людей индивидуально и с учетом его типологических особенностей. Известно, что физическое развитие является отражением здоровья и благополучия человека, поэтому необходимо постоянно проводить антропометрические исследования тела у разных возрастных групп населения. Это дает возможность выявить конституциональные, индивидуальные и возрастные изменения.

Традиционные анатомо-антропометрические подходы в настоящее время удачно дополняются высокотехнологичными и эффективными методами исследования (такими как биоимпедансометрия и др.), позволяющими объективно оценивать компонентный состав тела человека и другие его морфологические особенности. Его эффективность,

информационность и доказательность соответствуют самым современным требованиям, что обуславливает востребованность в практической медицине. Следует отметить, что изучение старших возрастных групп почти не проводилось, поэтому нормативные данные, характеризующие показатели физического развития у данной группы населения с учетом конституциональных особенностей, необходимо обновлять.

В этой связи проведено обследование 124 мужчин и 118 женщин в возрасте от 60 лет. Получены материалы об их антропометрическом статусе (линейных, обхватных размеров тела, толщины подкожно-жировых складок в разных участках тела — всего проанализировано 23 параметра, характеризующих физическое развитие). Методом биоимпедансометрии изучен их компонентный состав тела, проведено распределение изученных мужчин и женщин по конституционально-анатомическим типам, что может иметь большое значение для практической и теоретической медицины.

ОЦЕНКА ВАЛИДНОСТИ ИНДИКАТОРОВ ВОСПАЛЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ОБСТРУКТИВНЫМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ

А. О. Балыкина, асс.

*Донецкий национальный медицинский университет им. Максима Горького.
Донецк. Украина*

До настоящего времени разграничение фаз рецидива и ремиссии хронического обструктивного пиелонефрита (ХОПН) остается сложной диагностической задачей, что побуждает к анализу валидности используемых лабораторных показателей.

Цель: анализ валидности лабораторных показателей, характеризующих рецидив ХОПН.

Материалы и методы: исследованию подверглись пациенты с диагнозом ХОПН ($n = 21$), после контактно-фрезовой литотрипсии (КФЛТ), что предполагает альтерацию слизистой мочевыводящих путей и развитие острого воспалительного процесса. До КФЛТ 10 пациентов находились в фазе рецидива и 11 — в фазе ремиссии ХОПН. Диагноз базировался, в том числе на традиционных индикаторах воспаления: количестве лейкоцитов (ЛЦ), СОЭ, СРБ и численности тромбоцит-лейкоцитарных агрегатов (ТЛА) в венозной крови. Анализ проведен через 24 часа после КФЛТ. В исследовании учитывались: чувствительность, специфичность, отношение правдоподобия положительного результа-

та (ОП+) каждого лабораторного показателя, а также — истинно положительных (ИПс) и истинно отрицательных (ИОс) случаев. Анализ полученных данных проведен с помощью статистического пакета MedCalcSoftware, 2010.

Результаты: Установлено, что чувствительность теста была одинаковой для ЛЦ и СОЭ — 60,00% (95% ДИ 14,66% — 94,73%), причем эти показатели обнаружили 6 ИПс. Для ТЛА чувствительность теста достигала 75,0% (95% ДИ 34,91% — 96,81%), при этом выявлено 7 ИПс. Наиболее высокую чувствительность продемонстрировал СРБ — 80,00% (95% ДИ 28,36% — 99,49), диагностировано 8 ИПс. Для ЛЦ специфичность составила 60% (95% ДИ 26,24% — 87,84%) и отмечено 7 ИОс. Одинаковой оказалась специфичность у СРБ и СОЭ примерно 66,7% (95% ДИ 22,28% — 95,67%), при этом отмечено соответственно 2 и 5 ИОс. Для ТЛА — специфичность была выше — 75,00% (95% ДИ 34,91% — 96,81%), соответственно выявлено 9 ИОс. Обращает на себя внимание ОП+ которое для ТЛА составило 3,00 (95% ДИ 0,85–10,63), для СРБ — 1,87, ОП+ лейкоцитоза — 1,5 и СОЭ — 0,60. Таким образом, анализ ТЛА с расчетом ОП+ представляется целесообразным для дифференциальной диагностики фаз ХОПН.

СУКЦИНАТДЕГИДРОГЕНАЗНАЯ АКТИВНОСТЬ МИТОХОНДРИЙ ЛЕЙКОЦИТОВ КРОВИ КРЫС В УСЛОВИЯХ АЛИМЕНТАРНОЙ БЕЛКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

С. В. Бандура, бакалавр, О. Н. Волощук, с. н. с.

Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича, Институт биологии, химии и биоресурсов, кафедра биохимии и биотехнологии. Черновцы. Украина

Метаболические превращения, происходящие в лейкоцитах периферической крови, отображают состояние обменных и регуляторных процессов в организме, а изучение активности отдельных звеньев энергетического обмена позволяет оценить эффективность функционирования системы энергообеспечения, обеспечивающей исполнение лейкоцитами своих функций. Ключевым ферментом энергообеспечения лейкоцитов является сукцинатдегидрогеназа, исполняющая роль посредника между FAD-зависимыми субстратами и дыхательной цепью. Известно, что изменения сукцинатдегидрогеназной активности лейкоцитов коррелируют с длительностью и тяжестью некоторых заболеваний, и определяют скорость использования кислорода и образования

АТФ в дыхательной цепи митохондрий. Поэтому целью нашей работы стало определение активности сукцинатдегидрогеназы в митохондриях лейкоцитов крови в условиях алиментарной депривации протеина.

В исследованиях использовались 2 группы животных: 1 — крысы, содержащиеся на полноценном полусинтетическом рационе; 2 — крысы, содержащиеся на низкобелковом рационе. Животные 1-й, контрольной группы, получали рацион, содержащий 14% белка (в виде казеина), 10% жиров, 76% углеводов, сбалансированный по всем нутриентам. Животные 2-й группы получали изоэнергетический рацион, включающий 4,7% белка, 10% жиров и 85,3% углеводов. Крыс содержали по одной в пластмассовых клетках с песчаной подстилкой, доступ к воде *ad libitum*. Нормирование суточного рациона проводили с учетом принципа парного питания.

Результаты исследований показали, что длительное содержание крыс в условиях алиментарного дефицита белка сопровождается развитием лейкопении, следствием чего может стать снижение иммунологической реактивности организма. В то же время выраженная лейкопения в исследуемых экспериментальных условиях сопровождается снижением активности сукцинатдегидрогеназы в митохондриях лейкоцитов вдвое по сравнению с контрольной группой животных. Торможение сукцинатзависимого пути окисления в условиях повышенной потребности в энергии будет сопровождаться нарушением потока электронов через систему цитохромов с последующим снижением эффективности окислительного фосфорилирования.

Выявленные изменения количественного содержания лейкоцитов и сукцинатдегидрогеназной активности в условиях белковой недостаточности можно расценивать как показатель нарушения функциональной активности лейкоцитов, которая напрямую определяется состоянием их энергетического метаболизма.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕДИКАМЕНТОЗНОГО И КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ЧРЕЗКОЖНОЙ ЭЛЕКТРОНЕЙРОСТИМУЛЯЦИЕЙ И АКУПУНКТУРОЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛИ В ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА

Р. Батболд, магистрант

Больница района Баянзурх. Улан-Батор. Монголия

Актуальность работы. Боль в спине является самой распространённой жалобой не только в Монголии, но и во всем мире. В развитых странах она считается одной из главных причин ограничения движений.

По мнению учёных, 9 из 10 человек всю жизнь страдает от боли в спине, поражающей 65–80% взрослого населения.

Цель. Изучить эффективность и результат комплексного лечения чрезкожной электростимуляцией (TENS) и методом акупунктуры при хронической боли в пояснице.

Материалы и методы. Данная работа была проведена в 2014–2015 гг., в Исследовательском центре болезней взрослых и отделении реабилитации при районной поликлинике «Баянзурх» на материальной базе института «Шинэ Анагаах Ухаан» («Новая Медицина»).

По клиническому методу случай-контроль мы выбрали 90 мужчин и женщин в возрасте 20–50 лет. В течение 10 дней пациенты проходили одноразовую ежедневную терапию. Пациентов разделили на 3 группы:

- 1-я группа, 30 случаев, комплексное лечение акупунктура и TENS;
- 2-я группа, 30 случаев, только акупунктура;
- 3-я группа, 30 случаев, медикаментозное лечение (контрольная группа).

Все участники исследования были ознакомлены с письменным разрешением № 03/20 Апрель, Комитета по Биомедицинской этике института «Новая Медицина», и дали согласие принимать участие в данном исследовании.

Статистические данные обработаны параметрически программой SPSS–20.

Результаты. Если группировать пациентов по возрасту, то больные в возрасте от 40 до 45 лет больше всех страдают от боли в спине. Распределение включало: 17 (18,8%) пациентов в возрасте 20–29 лет, 23 (25,6%) — 30–39 лет, 50 (55,6%) — 40–50 лет с люмбагией. В отношении пола женщины страдают больше, чем мужчины: женщин —

57 (2/3), мужчин — 33 (1/3). При исследовании были изучены анамнез и осмотр пациентов, визуальные аналоговые шкалы (VAS), метод Освестра. Визуальные аналоговые шкалы перед началом исследования показали статистически незначимые отличия групп — результаты: $5,16 \pm 0,82$ $p < 0,334$ для всех групп. А после экспериментальной терапии различия, наоборот, высокодостоверны: $82 \pm 0,77$ ($p < 0,0001$). Из-за боли в спине человек теряет свою способность к движению, и это было зафиксировано индексом инвалидности Освестра (ODI): перед лечением различия по индексу инвалидности для 3 групп были статистически незначимы ($p < 0,066$), а после лечения — статистически значимы ($p < 0,0001$).

Выводы. Комплексное лечение методом TENS и акупунктурой оказывает улучшающий эффект при хронической боли в спине.

ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ АПОПТОЗА У ЖЕНЩИН С УГРОЖАЮЩИМ ВЫКИДЫШЕМ И ПРИВЫЧНЫМ НЕВЫНАШИВАНИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ

Н. В. Батрак, асп.

Ивановский НИИ МиД им. В. Н. Городкова. Иваново. Россия

Одной из важнейших проблем привычного невынашивания беременности является изучение механизмов иммунологической регуляции фетоплацентарного взаимодействия. При этом центральное место в обеспечении процессов имплантации, инвазии трофобласта, трансформации спиральных артерий, неспецифической защиты от патогенных факторов занимает апоптоз.

Цель работы — изучение особенностей факторов апоптоза у женщин с угрожающим выкидышем и привычным невынашиванием в анамнезе.

Материалы и методы. Основную группу составили 50 женщин с клиникой угрозы прерывания беременности в ранние сроки и привычным невынашиванием. Контрольную группу составили 30 женщин без признаков угрозы прерывания беременности и привычного невынашивания. Мембранную экспрессию CD178 моноцитами определяли с помощью моноклональных антител методом проточной цитофлюориметрии на приборе FACScanto (Becton Dickinson, USA). Содержание LIGHT, DcR3 в сыворотке крови определяли методом иммуноферментного анализа на микропланшетном ридере MultiscanEXLabsystems (Finland).

Результаты. Нами выявлено, что медиана мембранной экспрессии CD178 моноцитами у женщин основной группы была достоверно ниже, чем в группе контроля (33,1% (27,7–38%) и 61,25% (51,5–66,25%), $p < 0,001$). При оценке содержания DcR3 в сыворотке крови, учитывая предел чувствительности тест-системы 0,3 пг/мл, была установлена достоверно большая частота встречаемости положительных результатов данного показателя в контрольной группе женщин (16,9% и 41,4%, $p = 0,018$), при этом медиана изучаемого показателя имела тенденцию к повышению в контрольной группе женщин (1,518 пг/мл (0,579–9,829 пг/мл) и 3,837 пг/мл (0,703–6,886 пг/мл), $p > 0,05$). При оценке содержания LIGHT в сыворотке крови, учитывая предел чувствительности тест-системы 15 пг/мл, установлена тенденция к увеличению частоты встречаемости положительных результатов изучаемого показателя в контрольной группе женщин (6,8% и 17,2%, $p > 0,05$), при этом также наблюдалась тенденция к увеличению медианы данного показателя в контрольной группе (106,335 пг/мл (40,4–288,9 пг/мл) и 123,8 пг/мл (103,3–185,7 пг/мл), $p > 0,05$).

Выводы. Дисбаланс факторов апоптоза в основной группе женщин может являться механизмом, приводящим к нарушению запрограммированной клеточной гибели, фетоплацентарного кровотока, персистенции бактериальной инфекции, что может обуславливать развитие угрожающего выкидыша у женщин с привычным невынашиванием в анамнезе.

ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ ПРИ ПРИЕМЕ БАЗИСНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Ж. Т. Бафаев, магистр, Б. Ш. Сайитов, инт.

Бухарский государственный медицинский институт. Бухара. Узбекистан

Цель. Изучение частоты распространения гепатоцеллюлярных поражений при приёме базисных препаратов у больных ревматоидным артритом.

Материалы и методы. В исследование было включено 36 стационарных пациентов с подтвержденным диагнозом РА в возрасте 20–65 лет. Группу контроля составили здоровые люди, сопоставимые по полу и возрасту ($n = 15$). В соответствии с протоколом, все включенные в исследование пациенты случайным образом разделялись на 2 группы, сопоставимые по основным прогностическим признакам: основная

(комбинированная терапия: традиционная терапия + 1 базисный препарат метотрексат по 7,5 мг в неделю) — 17 человек и сравнения (традиционная терапия) — 19 пациентов.

Результаты. В клинической картине всех обследованных отмечались проявления астеновегетативного синдрома. Все больные предъявляли жалобы на общую слабость, повышенную утомляемость, снижение работоспособности. Проявлениями диспептического синдрома были ощущение сухости и горечи во рту, отрыжка, снижение аппетита, метеоризм, нарушение стула. Нарушение пигментообразующей функции печени проявлялось статистически достоверным повышением уровня общего, конъюгированного и неконъюгированного билирубина ($p < 0,05$), повышением активности щелочной фосфатазы ($351,7 \pm 4,8$ и $327,8 \pm 4,6$ МЕ, в норме $250,8 \pm 5,6$ МЕ). О выраженности цитолитического синдрома свидетельствовало повышение активности аминотрансфераз: активность АЛТ составляла $154,2 \pm 23,4$ и $124,8 \pm 21,4$ ед/л, активность АСТ $106,2 \pm 17,7$ и $88,6 \pm 12,6$ ед/л, ГГТП — ($68,3 \pm 0,4$) МЕ, ($P < 0,05$), в норме — ($54,14 \pm 3,8$) МЕ. Отмечено статистически достоверное повышение уровня триглицеридов, общего холестерина — ($6,14 \pm 0,33$ и $6,05 \pm 0,19$ ммоль/л, $p < 0,05$); холестерина липопротеидов низкой и очень низкой плотности, в сочетании со снижением содержания холестерина липопротеидов высокой плотности. При ультразвуковом исследовании органов брюшной полости у всех больных было выявлено увеличение печени, повышение эхогенности ее структуры. Проведенная оценка влияния на величину СЦП различных лабораторных и клинических параметров показала наибольшую зависимость СЦП от уровня билирубина, щелочной фосфатазы и АСТ с достоверностью ($p < 0,05$).

Выводы. У больных РА при проведении базисной терапии выявляются симптомы гепатотоксических реакций, проявляющиеся астеновегетативным, диспептическим, цитолитическим и холестатическим синдромами, выраженность которых зависит от длительности заболевания и активности воспалительного процесса.

СОН И БОДРСТВОВАНИЕ ПРИ АУТОИММУННОМ ТИРОИДИТЕ

А. Р. Бахтиярова, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра патологии. Санкт-Петербург. Россия

Нарушения сна приводят к росту уровней гормонов стресса, метаболическим сдвигам, снижению иммунитета, что в целом ускоряет старение.

Цель работы — изучить циркадианный ритм при аутоиммунном тиреоидите (АИТ). Обследовано 78 лиц с АИТ и гипотирозом: 69 женщин (ср. возраст $40,7 \pm 16,6$ г.) и 9 мужчин (ср. возраст $29,3 \pm 18,7$ г.) с различным ИМТ. Изучены уровни FT3, FT4 и ТТГ в крови, ИМТ, а также циркадианный ритм в процессе лечения левотироксином. Результаты обработаны статистически с помощью Microsoft Excel 2007, Statistica 10.

До лечения продолжительность ночного сна (ПНС) была достаточной лишь у 71,8% лиц, а у 28,2% — всего ≤ 6 часов, храп во сне был у 12,8% больных, дневная сонливость (ДС) — у 67,7% лиц. Через 3–4 мес. лечения адекватная ПНС наблюдалась уже у 78,3% лиц, храпели во сне лишь 1,3%. Особенно эффективно сказалось лечение на периоде дневного бодрствования: частота ДС снизилась с 67,7% до 5,2% (т. е. упала в 13 раз!). В группе женщин ПНС после лечения возросла на 1,7%, а в группе мужчин, напротив, снизилась на 2,7%; у женщин ДС упала с 60% до 5%, а у мужчин она вообще исчезла (с 5% до 0%); храп во сне у мужчин пропал вообще.

В общей группе женщин (69 чел.) отмечены снижение уровня ТТГ на 60,6%, прирост уровня FT3 на 4,2%, снижение на 30,3% — FT4. У 9 мужчин уровень ТТГ упал на 41,8%, уровень FT4 на 77,9%, зато на 35,5% возрос уровень FT3. За период лечения ИМТ вырос у женщин на 1,7%, а у мужчин — на 6%. Корреляция между ПНС и ИМТ до лечения была отрицательной, а после лечения — слабо положительной. У мужчин была сильная корреляция между ИМТ и ПНС.

У 37 лиц (женщин — 34) с высоким ИМТ ($\geq 24,9$) он снизился на 0,4%, при этом на 4% удлинился сон. В то же время уровень FT3 возрос на 20%, FT4 — на 16,9%, а уровень ТТГ упал соответственно на 31,4% (разница по FT4, и по ТТГ достоверная, $p \leq 0,05$). Корреляции между ТТГ и ПНС до лечения не было, после лечения она была слабо отрицательной. При этом отмечено небольшое повышение ИМТ, за исключением лиц с высоким до лечения ИМТ. Уровень ТТГ снижлся в основном за счет нарастания уровня FT3.

Таким образом, лечение левотироксином лиц с АИТ и гипотирозом способствовало оптимизации циркадианного ритма: улучшалась ПНС и его качество, снижалась частота ночного храпа, значительно уменьшалась ДС вплоть до полного её устранения.

АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТОВ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОДУКТОВ ПЕРИКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ В ПЕЧЕНИ КРЫС В ПЕРИОД РАННЕГО ПОСТНАТАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

А. А. Бахтюков, магистрант

СПбГУ, кафедра биохимии. Санкт-Петербург. Россия

Перекисное окисление липидов (ПОЛ) протекает в норме во всех клетках организма. Продукты ПОЛ участвуют в различных физиологических процессах, таких как пролиферация, рост и дифференцировка клеток. Усиление окислительных процессов в организме ведет к развитию различных патологий и преждевременному старению.

Антиоксидантная система (АОС) организма препятствует развитию окислительного стресса. Супероксиддисмутаза (СОД) катализирует реакцию образования перекиси водорода из супероксиданион радикала, а каталаза (КАТ) и глутатионпероксидаза (ГП) разлагают перекись водорода и гидроперекиси. Деятельность ферментов АОС особенно важна в первые дни постнатальной жизни, что связано как с увеличением поглощения тканями кислорода после рождения, так и с ростом клеток и тканей в первый месяц жизни.

Целью данной работы было измерение концентрации продуктов ПОЛ: диеновых, триеновых конъюгатов и гидроперекисей липидов, а так же измерение активности ферментов СОД, КАТ и ГП в цитоплазматической и митохондриальной фракции печени крыс. Эксперименты проводились на крысах линии Wistar в четырех возрастных группах: 5-, 10-, 20- и 30-дневных животных.

Было показано, что наибольшие изменения содержания продуктов ПОЛ наблюдаются в период с 10-го по 20-й день. Концентрация гидроперекисей липидов снижается к 20-му дню постнатальной жизни в 6 раз и к 30-му дню не меняется. Концентрация диеновых и триеновых конъюгатов снижается с 10-го по 20-й день в 1,46 и 1,4 раза соответственно.

В цитоплазматической фракции печени активность всех трех ферментов увеличивается. Активность СОД возрастает в 1,7 раз с 10-го по

20-й день, в то же время различий между группами 20- и 30-дневных животных выявлено не было ($0,24 \pm 0,04$ ($n = 6$) и $0,22 \pm 0,02$ ($n = 6$) у.е./мг белка соответственно). Максимальная активность каталазы была выявлена на 30-й день и составляет $1,96 \pm 0,18$ ($n = 6$) ммоль $H_2O_2 \cdot \text{мин}/\text{мг}$ белка, что на 23,6% выше, чем активность КАТ на 20-й день ($1,5 \pm 0,17$ ($n = 6$) ммоль $H_2O_2 \cdot \text{мин}/\text{мг}$ белка). С 5-го по 20-й день активность фермента не изменяется. Активность ГП увеличивается в 6,9 раз с 5-г по 10-й день и далее существенно не изменяется. В митохондриальной фракции печени активность СОД увеличивается в 2,1 раза с 10-го по 20-й день и к 30-му дню не изменяется. Активность ГП в митохондриальной фракции возрастает в 20 раз с 5-го по 10-й день, и далее постепенно увеличивается достигая максимального значения на 30-й день.

Автор выражает благодарность научному руководителю к.б.н. Галкиной О. В.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКОГО И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В г. АСТАНА

Г. Б. Бекетай, студ.

АО МУА, Астана, Казахстан

Цель исследования: Провести сравнительный анализ биологического и психологического возраста в зависимости от половозрастных особенностей людей пожилого и старческого возраста.

Методы и материалы исследования: К исследованию привлекались женщины и мужчины (48% женщины и 52% мужчины) пожилого и старческого возраста (средний возраст 71 лет).

1) Информационно-аналитический метод.

2) Социологический метод: Психологический возраст определяли по методу Анину.

3) Медико-биологический метод: для определения биологического возраста, показателя позволяющего интегрально оценить темпы старения организма, производилось с помощью «Батарей тестов» (В. П. Войтенко, 1991).

4) Статистический метод.

Результаты: У обследованных нами пожилых людей хронологический возраст составил $66,09 \pm 0,65$ лет у пожилых мужчин, $67,09 \pm 0,69$ лет у пожилых женщин, $80,73 \pm 1,44$ лет у мужчин старческого возраста, $78 \pm 1,35$ лет у женщин старческого возраста.

Проведенное исследование показало признаки замедленного темпа старения у женщин пожилого, у мужчин и женщин старческого возраста. Наименьший уровень старения был определен у женщин пожилого возраста ($44,79 \pm 1,12$, $p < 0,001$). Только у мужчин аналогичного возраста биологический возраст соответствует должному биологическому возрасту ($61,3 \pm 0,86$, $p < 0,05$). Сравнение биологического возраста в зависимости от пола показал, что женщины обеих групп имеют более низкий темп старения по сравнению с мужчинами.

Сравнительный анализ биологического и психологического возраста в зависимости от половозрастных особенностей выявил, что у женщин психологический возраст выше ($55,82 \pm 1,51$), чем биологический возраст, у мужчин психологический возраст равен биологическому.

Заключение: Сравнительный анализ биологического и психологического возраста пожилого и старческого населения в зависимости от пола и возраста показал, что показатели психологического возраста выше, чем показатели биологического возраста, но значительно ниже показателей хронологического и должного биологического возраста. Результаты, полученные в процессе исследования на основе относительных оценок БВ показали, меньшую скорость старения у женщин по сравнению с мужчинами. Это согласуется с общим мнением геронтологов, что женщины стареют медленнее и живут дольше на 6–8 лет, что отражает у первых более медленное снижение жизнеспособности по мере старения.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С HALLUX VALGUS

М. С. Белокрылова, клин. орд., А. В. Бойченко, асп.

СПбГУ, медицинский факультет, кафедра общей хирургии. Санкт-Петербург, Россия

Введение. Hallux valgus, как один из компонентов поперечного плоскостопия, встречается у 23–28% лиц старше 40 лет, чаще у женщин. Остеотомия SCARF на данный момент является наиболее распространенной методикой коррекции этой патологии, так как в связи с высокой стабильностью и плотной компрессией в зоне перелома позволяет допустить раннюю нагрузку. Однако она обладает и недостатками: осложнениями в виде феномена «желоба» первой плюсневой кости и послеоперационной контрактуры первого плюснефалангового сустава.

Целью нашего исследования было улучшить результаты лечения больных с hallux valgus путем внедрения усовершенствованной оперативной технологии.

Материалы и методы. Исследование проводилось в период с 01.12.2011 по 01.01.2015 гг. Были получены данные 101 случая коррекции hallux valgus 2–3 степени у 70 пациентов без тяжелой сопутствующей патологии.

Пациенты были разделены на 2 группы. Пациенты в 1 группе (41 стоп = 30 человек) были прооперированы в соответствии с современными представлениями о хирургической коррекции hallux valgus по общепринятой методике SCARF.

Во 2 группе пациентам (60 стоп = 40 человек) выполнялась хирургическая коррекция hallux valgus по оригинальной методике (Патент № 2513802 от 20.02.2014).

Всем пациентам была выполнена до операции, а также через 3, 6 и 12 месяцев после хирургического вмешательства рентгенография стопы и обследование по шкале AOFAS.

Результаты. В предоперационном периоде достоверных различий средних показателей функции стопы между группами не выявлено (32,4 балла и 32,9 балла). Через 3 месяца сумма баллов по шкале AOFAS составила 72,2 и 79,4 балла, через 6 месяцев 80,2 и 86,0 баллов, к 12 месяцам 83,6 и 85,6 балла соответственно.

Среднее значение первого межплюсневого угла: в предоперационном периоде $15,6^\circ$ в 1 группе и $15,7^\circ$ во 2 группе. К 3 месяцам послеоперационного периода — $8,3^\circ$ и $8,2^\circ$, к 6 месяцам — $8,7^\circ$ и $8,4^\circ$, к 12 месяцам — $9,7^\circ$ и $8,6^\circ$ соответственно. Средняя величина угла вальгусного отклонения первого пальца: до операции $38,8^\circ$ в 1 группе, $38,7^\circ$ во 2 группе, через 3 месяца после операции $11,7^\circ$ и $11,9^\circ$, через 6 — $12,5^\circ$ и $12,2^\circ$, через 12 месяцев $13,6^\circ$ и $13,0^\circ$. Значимых различий в частоте возникновения осложнений между группами не выявлено.

Таким образом, авторская методика ускоряет восстановление функции стопы в сравнении с традиционным методом лечения и характеризуется большей стабильностью достигнутых результатов.

СРАВНЕНИЕ ИНФОРМАТИВНОСТИ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ САРКОИДОЗА И ТУБЕРКУЛЕЗА

М. А. Белокуров, асп.

ФГБУ «СПб НИИ фтизиопульмонологии» Минздрава России. Санкт-Петербург. Россия

Введение. Диагностика саркоидоза органов дыхания (СОД), несмотря на широкое внедрение в клиническую практику современных методов исследования, представляет большие трудности, что обусловлено отсутствием патогномичных клинико-рентгенологических и морфологических проявлений заболевания. Внедрение в диагностический комплекс новых иммунологических методов, может существенно улучшить дифференциальную диагностику саркоидоза и туберкулеза.

Цель. Определение диагностической значимости иммунологических тестов при проведении дифференциальной диагностики саркоидоза и туберкулеза.

Материалы и методы. За период с 2013–2014 гг. проведено когортное исследование на базе отделений дифференциальной диагностики и терапии туберкулеза легких. Обследовано 36 пациентов с подозрением на саркоидоз II–III стадии. Диагностический комплекс включал: обзорную рентгенограмму грудной клетки, исследование респираторного материала на наличие МБТ с применением бактериологических и молекулярно-биологических методов, многосрезовую компьютерную томографию (МСКТ), гистологическое исследование биоптата из лимфатического узла или легочной ткани, который получен после проведения чрезбронхиальной биопсии или секторальной резекции. По результатам обследования пациенты распределены на две группы: с саркоидозом II–III ($n=20$), с туберкулезом органов дыхания — II группа ($n=16$). В группах проведены иммунологические тесты: п. Манту 2 ТЕ, Диаскинтест (ДСТ), ТВ.SPOT и QuantiFERON®-TB Gold. Обработка материала проводилась с использованием программ Microsoft Office Word Excel 2010 и SPSS 16,0. Применялся критерий хи-квадрат (χ^2). Количественные данные представлены в виде $M \pm SD$. Различия считались значимыми при $p < 0,05$. Проводился расчет показателей диагностической значимости: диагностической чувствительности (ДЧ), диагностической специфичности (ДС), диагностической информативности (ДИ), расчет фактора риска (RR).

Результаты. При сравнении результатов I (80,0%) и II (100,0%) групп ТВ.SPOT, QFT I (93,3%) были отрицательными. Во II группе QFT

(74,4%) and ТВ.SPOT (78,8%) в сравнении удалось рассчитать диагностическую значимость: пр. Манту с 2ТЕ (ДЧ — 68,3%, ДС — 75,0%, ДЭ — 60,4%, ПЗПР — 54,9%, ПЗНР — 67,5%, RR — 1,2); QFT (ДЧ — 62,5%, ДС — 92,8%, ДЭ — 73,6%, ПЗПР — 93,7%, ПЗОР — 59,1%, RR — 1,2); ТВ.SPOT (ДЧ — 76,7%, ДС — 83,3%, ДЭ — 76,7%, ПЗП — 76,6%, ПЗОР — 58,8%, RR — 2,3).

Обсуждение и выводы. При отрицательных QFT and ТВ.SPOT тесты имеют высокую специфичность, что может быть использовано в практике.

СОДЕРЖАНИЕ МЕТАБОЛИТОВ ОКСИДА АЗОТА В КОНДЕНСАТЕ ПРИ ЭОЗИНОФИЛЬНОМ ФЕНОТИПЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ

Т. М. Белоус, с.н.с., Г. А. Билык, асп.

Буковинский государственный медицинский университет. Черновцы. Украина

Цель исследования: изучить содержание метаболитов оксида азота в конденсате выдыхаемого воздуха в процессе базисного лечения детей с бронхиальной астмой.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели методом простой случайной выборки на базе пульмонологического отделения Областной детской клинической больницы г. Черновцы (Украина) обследовано 88 детей школьного возраста, больных бронхиальной астмой (БА). В зависимости от наличия у них признаков эозинофильного (содержание в мокроте 3% и больше эозинофильных лейкоцитов) или нейтрофильного воспаления (59% и больше нейтрофильных лейкоцитов и менее 3% эозинофильных), детей распределяли на 2 клинические группы сравнения: в I группу вошли 45 больных с эозинофильным фенотипом БА (ЭФБА), во II группу — 43 пациента с признаками нейтрофильного фенотипа (НФБА), по основным клиническим характеристикам группы сравнения были сопоставляемы. В конденсате выдыхаемого воздуха (КВВ) оценивали содержание метаболитов азота монооксида (НМО) по Емченко Н.Л. и соавт. (1981) в модификации Гоженко А.И. (2004).

Результаты. Следует подчеркнуть, что в начале назначения курсовой противовоспалительной терапии только у 10,5% больных ЭФБА заболевание определялось как контролируемое, у 73,6% неконтролируемое, то по завершению лечения доля контролируемых случаев увели-

чилась до 25,6% ($P > 0,05$), а неконтролируемая астма уменьшилась до 48,8% ($P < 0,05$). Во II клинической группе в начале лечения часть контролируемых и частично контролируемых случаев заболевания совпала и составляла 22,3% наблюдений, а неконтролируемых — 55,5%. В то же время, по завершению курса базисной терапии полный контроль достигнут у половины (50,0%) больных, а случаи неконтролируемой астмы сократились втрое (16,7%), $P < 0,05$. Показано, что до назначения терапии содержание метаболитов МНО в конденсате при ЭФБА составило $53,2 \pm 4,4$ мкмоль/л, а при НФБА — $48,6 \pm 5,4$ мкмоль/л ($p > 0,05$), а после завершения курса базисной терапии — $44,8 \pm 4,5$ мкмоль/л и $37,6 \pm 3,3$ мкмоль/л соответственно ($p > 0,05$).

Выводы. Таким образом, после курса базисного лечения отмечено улучшение контроля над заболеванием, а также противовоспалительный эффект и тенденция к уменьшению метаболитов монооксида азота в конденсате выдыхаемого воздуха, причем под влиянием базисного лечения среди больных ЭФБА детей показатели снижения риска наличия интенсивного воспаления бронхов составили: абсолютного 35,7%, относительного 41,7%.

ПРИМЕНЕНИЕ ПЕРХЛОЗОНА В ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЕЗА С ШИРОКОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВОЗБУДИТЕЛЯ

Е. Н. Беляева, м.н.с.

ФГБУ «СПб НИИ фтизиопульмонологии» Минздрава России. Санкт-Петербург. Россия

Введение. Считается, что перспективы на выздоровление, в том числе и на выживание, у больных с широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ) возбудителя туберкулеза очень сомнительны. В России с 2012 года зарегистрирован новый противотуберкулезный препарат — тиореидоимино-метилпиридиния перхлорат (перхлозон) (ЛП-001899). Определение раннего срока абацилляции при лечении туберкулеза органов дыхания с широкой лекарственной устойчивостью возбудителя с применением перхлозона явилось основанием для настоящего использования.

Материалы и методы: в отделении терапии туберкулеза легких ГТБ №2 с 2013 по 2014 гг. получили лечение 31 пациент с туберкулезом органов дыхания (ТОД) с ШЛУ (в возрасте от 18 до 60 лет (мужчин — 54,8% (17) и женщин — 45,2% (14)). В 41,90% (13) с инфильтративным и в 45,2%

(13) с диссеминированным туберкулезом в фазе распада, в 16,1% (5) с фиброзно-кавернозным туберкулезом органов дыхания. У всех пациентов сохранялось бактериовыделение на фоне 1–2 месяцев стандартного режима терапии. Спектр лекарственной устойчивости состоял в следующих позициях: S — 100,0% (31); H — 100,0% (31); R — 100,0% (31); E — 74,2% (23); Z — 16,1% (5); OfI — 77,4% (24); K — 58,1% (18); Cap — 32,3% (10); EaPt — 29,1% (9); PAS — 22,6% (7); Am — 6,5% (2); Rb — 19,4% (6). В схему терапии с пятью (пиразинамид (83,9% (26); капреомицин (22,6% (7); фторхинолоны (48,4% (15); цикloserин (61,3% (19); ПАСК (77,4% (24); кларитромицин (16,1% (5); этамбутол (32,6% (10); амоксилав (13,0% (4); протионамид (29,0% (9) противотуберкулезными препаратами включен перхлозон в дозе 14 мг/кг/сут. Обработка материала проводилась с использованием программы Statistica 6,0.

Результаты исследования. В 16,1% (5) случаев имели место ранние побочные эффекты (в течение 1-го месяца): тошнота, рвота, головная боль, которые потребовали отмены препарата. В течение 3-х месяцев 26 пациентов получали терапию. в 26,9% (7) отмечались аллергические реакции, в 55,2% (16) нейротоксические, в 48,2% (14) токсико-аллергические, в 34,5% (1) со стороны ЖКТ, в 6,9% (2) со стороны сердечно-сосудистой системы. После 3-х месяцев терапии абациллирование по результатам микроскопии в 41,3% (12) имело место прекращение бактериовыделения, рентгенологически в 13,8% (4) констатировано закрытие полостей распада.

Выводы. Таким образом, прекращение терапии с приемом перхлозон было в 16,1% случаев. При применении перхлозона в комплексной терапии ТОД с ШЛУ МБТ в течение 3-х месяцев приводит к прекращению абациллирования в 41,3%, закрытию полостей распада в 13,8%.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССОВ ПАМЯТИ И ВНИМАНИЯ У ЖЕНЩИН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

М. Э. Березкина, учаш., Б. Н. Арсениев, учаш.

Санкт-Петербургский Дворец творчества юных. Эколого-биологический центр «Крестовский остров». Отделение общей биологии и предметных олимпиад. Спецкурс «Физиология поведения». Санкт-Петербург. Россия

В процессе онтогенеза происходит изменение процессов памяти и внимания, обусловленное возрастными особенностями. Изучение этих различий у людей разного возраста является актуальным не только в плане понимания характерных черт реализации когнитивных

функций в процессе онтогенеза, но и для адаптации человека к возрастным изменениям.

В связи с вышеизложенным, цель данной работы состояла в сравнении процессов памяти и внимания у работающих и неработающих женщин пожилого возраста.

В задачи работы входило:

1. Сравнительное исследование процессов памяти и внимания у работающих и неработающих женщин пожилого возраста.

2. Сравнение показателей процессов памяти и внимания у работающих женщин пожилого возраста с таковыми у работающих женщин среднего возраста.

Процессы внимания изучались с помощью корректурной пробы «Тест Бурдона», которая позволяет проследить динамику показателей устойчивости, уровня концентрации и переключаемости внимания, и теста «Таблицы Шульте», направленного на определение истощаемости внимания.

Оценка состояния памяти испытуемых проводилось с помощью методики на запоминание 10 слов, предложенной А. Р. Лурия.

Статистическая обработка данных производилась по t-критерию Стьюдента с использованием пакетов программ «Microsoft Excel» и «Stadia».

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о небольшом снижении процессов внимания у неработающих женщин пожилого возраста по сравнению с работающими пенсионерками, а процессы памяти у этих групп испытуемых не имеют существенных различий. Можно полагать, что продолжение трудовой деятельности положительно влияет на сохранность высших когнитивных функций, однако, поскольку все неработающие женщины ведут активный образ жизни, согласно полученным при опросе данным, поддержание нормального возрастного статуса когнитивной сферы возможно и при отсутствии интенсивной профессиональной деятельности.

Вместе с тем, по сравнению с работающими женщинами среднего возраста работающие пенсионерки выполняют предложенные тесты на достоверно более низком уровне, что отражает естественный ход процесса старения.

Продолжение данного исследования при тестировании опрошенных испытуемых через определенный временной интервал было бы важным для оценки динамики старения и разработки рекомендаций для поддержания процессов памяти и внимания на стабильном уровне и сохранении качества жизни.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЛУТАТИОНОВОГО СТАТУСА И СКОРОСТИ ОКИСЛЕНИЯ ГЛУТАТИОНА МЕТОДОМ ВЭЖХ-МС

Т. Э. Березкина, магистрант, Д. О. Кулешов, асп., Д. Е. Бобков, н.с.

Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Институт физики, нанотехнологий и телекоммуникаций. Институт цитологии РАН. Институт аналитического приборостроения РАН. Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе. Санкт-Петербург. Россия

Целью данной работы была разработка ВЭЖХ-масс-спектрометрической (ВЭЖХ-МС) методики определения глутатионového статуса организма и скорости окисления глутатиона в модельной системе.

Тиолы R-SH являются эффективными антиоксидантами, они легко окисляются, образуя дисульфиды R-S-S-R, составляя в целом тиол-дисульфидную (ТД) систему организма. Впервые диагностика неспецифической резистентности живой системы по скорости метаболической реакции ТД превращения в организме была предложена и апробирована в работах В. В. Соколовского. Им было показано, что ускорение или замедление окисления SH-групп сопровождается изменением концентрации восстановленных и окисленных форм тиолов, и, соответственно, — величины ТД отношения.

Глутатион, низкомолекулярный тиол — важнейший компонент физиологической антиоксидантной системы. В организме глутатион присутствует в восстановленной (GSH) и окисленной (GSSG) формах. Отношение GSH/GSSG является важной характеристикой, по величине которой можно судить о наличии или отсутствии окислительного стресса в живой системе.

В настоящем исследовании окисление восстановленной формы L-глутатиона осуществлялось пероксидом водорода и нитритом натрия при pH = 7,4. Концентрация L-глутатиона в реакционной смеси варьировалась в диапазоне 10^{-6} – 10^{-2} моль/л, отношение концентраций L-глутатиона и окислителя варьировалось от 1 до 1000. Измерения проводились на времяпролетном масс-спектрометре ХЖ-МХ-5310 (ИАП РАН) с жидкостным хроматографом Миллихром А-02. В ходе работы были определены оптимальные условия распыления окисленной и восстановленной форм глутатиона, получены их масс-спектры в положительных ионах и выбраны характерные значения m/z для GSH, GSSG и других окисленных модификаций глутатиона. Ионы этих m/z были далее использованы для проведения количественных измерений восстановленной и окисленных форм глутатиона, а также для измерения скорости окисления глутатиона, как функции уменьшения его концен-

трации от времени. Также были определены условия хроматографирования, оптимальные для разделения восстановленной и окисленных форм глутатиона.

Таким образом, разработана ВЭЖХ-МС методика, позволяющая количественно измерить скорость окисления глутатиона и отношение GSH/GSSG. В дальнейшем данная методика позволит определять глутатионовый статус в биологических образцах.

Работа поддержана грантом РФФ №14-50-00068.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЫШЕЧНО-ФАСЦИАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ПРОМЕЖНОСТИ В РАЗЛИЧНЫЕ ВОЗРАСТНЫЕ ПЕРИОДЫ У ВЗРОСЛЫХ ЖЕНЩИН

Н. Ю. Бессонов, асп.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра морфологии, кафедра акушерства, гинекологии и репродуктологии. Санкт-Петербург. Россия

Исследование проводилось на анатомических препаратах женского таза ($n = 12$), фиксированных раствором формалина или с помощью полимерного бальзамирования. Согласно классификации, принятой на VII Всесоюзной конференции по проблемам возрастной морфологии АПН СССР (1965 г.), препараты относились к I зрелому ($n = 4$), II зрелому ($n = 4$) и пожилому ($n = 4$) возрастам.

Нами были выявлены следующие возрастные особенности: в 5 случаях, относящихся ко II зрелому и пожилому возрастам, поверхностная фасция промежности была значительно уплотнена и за счёт большого числа мелких фасциальных пластинчатых отростков плотно спаяна с подлежащим слоем клетчатки. В 3 случаях, относящихся к пожилому возрасту, собственная фасция промежности была интимно связана с подлежащими мышечными волокнами и её отсепаровка была затруднена, что свидетельствует об утрате эластических свойств и развитии фиброза соединительнотканых структур. При препарировании сухожильного центра промежности его максимальная длина составила 14 мм, минимальная — 7 мм, при этом в 2 случаях, относящихся к пожилому возрасту, плотность сухожильного центра была значительно выше по сравнению с 3 препаратами I зрелого возраста.

Средняя глубина седалищно-прямокишечных ямок составила $9,4 \pm 0,4$ см. В 6 случаях II зрелого и пожилого возраста клетчатка седалищно-прямокишечных ямок имела ячеистую структуру за счёт много-

численных плотных фасциальных отрогов и соединительнотканых тяжей, исходящих от фасциальных структур мышц, участвующих в образовании её стенок.

Мышцы поверхностного слоя промежности в 4 случаях II зрелого и пожилого возраста были выражены крайне слабо. Поверхностная мышца промежности, луковично-губчатая и, в меньшей степени, седалищно-пещеристая мышца были представлены тонкими, малозаметными пучками, теряющимися в окружающей клетчатке и многочисленных фасциальных отрочах. В 2 случаях пожилого возраста поверхностная поперечная мышца промежности была представлена двумя соединительноткаными тяжами, не имеющими в своём составе явной мышечной ткани. Указанные изменения могут обуславливаться возрастными атрофическими процессами.

Таким образом, выявлены существенные различия в структуре, выраженности и соотношении фасциальных, мышечных и соединительнотканых компонентов промежности в различные возрастные периоды.

ИСХОДЫ ПРОГРАММ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ У ЖЕНЩИН С ПРИЗНАКАМИ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ЭНДОМЕТРИЯ

Л. А. Бикбулатова, студ.

ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет», медицинский факультет, кафедра акушерства, гинекологии и репродуктологии. Санкт-Петербург. Россия

Эндометрий представляет собой уникальную ткань, которая подвергается циклическим изменениям под воздействием половых гормонов. Эти изменения направлены на подготовку к имплантации и включают последовательные процессы клеточной пролиферации, дифференцировки и апоптоза. Морфофункциональная несостоятельность эндометрия приводит к нарушению процесса имплантации и клинически проявляется бесплодием. Исследование состояния эндометрия и оценка влияния нарушений рецептивности эндометрия на эффективность программ экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) позволит определить оптимальную тактику ведения женщин с бесплодием для повышения частоты наступления беременности.

Целью исследования является определение зависимости исходов программ ЭКО от нарушений морфофункционального состояния эндометрия.

Работа проводилась на базе Научно-исследовательского института акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д. О. Отта. В исследование включены 30 историй болезни женщин не старше 42 лет, обратившихся на отделение вспомогательных репродуктивных технологий для лечения бесплодия методом ЭКО (ЭКО+ИКСИ) в 2012–2014 годах. Перед проведением программы ЭКО (ЭКО+ИКСИ) была выполнена биопсия эндометрия с гистологическим и иммуногистохимическим исследованием.

Средний возраст обследованных составил 34 ± 4 года, у 40% женщин наступила беременность. Несоответствие структуры эндометрия фазе менструального цикла было выявлено у 23% обследованных, из них 43% составили женщины с неудачным исходом ЭКО. У женщин с удачным и неудачным исходом ЭКО не выявлено достоверных отличий в экспрессии рецепторов к эстрогенам и прогестерону в строме и в железах эндометрия, также не выявлено достоверных отличий в экспрессии CD4, CD2, CD138, CD8 в ткани эндометрия. С целью характеристики рецептивности эндометрия, как независимого фактора результативности ЭКО, была проведена оценка экспрессии CD8 в ткани эндометрия при условии переноса эмбрионов только оптимального качества. Установлено, что повышение экспрессии CD8 в ткани эндометрия чаще встречается у женщин с неудачным исходом программы ЭКО (ЭКО+ИКСИ) — беременность не наступила в 41% случаев, тогда как при нормальном уровне экспрессии CD8 неудачные исходы отмечены лишь в 6% случаев. Следовательно, молекулярно-биологический профиль эндометрия следует рассматривать в качестве фактора прогнозируемого риска нарушения рецептивности эндометрия.

Автор выражает благодарность научному руководителю Л. Х. Джемлихановой.

ПОДАВЛЕНИЕ ЭКСПРЕССИИ ГЕНА АРОА-1 В КЛЕТКАХ ГЕПАТОМЫ ЧЕЛОВЕКА HEPG2 ЧЕРЕЗ ПРЯМОЙ И ОПОСРЕДОВАННЫЙ МЕХАНИЗМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АГОНИСТА ЯДЕРНОГО РЕЦЕПТОРА PPAR-GAMMA GW1929

*А. М. Богомолова, студ., А. А. Никитин, студ., В. С. Шавва, асп.,
С. В. Орлов, с.н.с., Э. Б. Диде, с.н.с.*

Институт экспериментальной медицины. Санкт-Петербургский государственный университет, биологический факультет. Санкт-Петербург. Россия

Аполипопротеин А1 (АроА-1) — главный белковый компонент липопротеинов высокой плотности. Основными органами синтеза АроА-1 являются печень и кишечник. Важную роль в контроле экспрессии АроА-1 играют ядерные рецепторы, связывающиеся с сайтами А и С гепацитарного энхансера — регуляторного элемента гена. Среди положительных регуляторов активности АроА-1 выделяют HNF4alpha и PPARalpha, среди негативных — LXRalpha и LXRBeta. PPARgamma вовлечен в контроль метаболизма липидов в печени, однако его роль в регуляции активности гена АроА-1 не выяснена.

Целью исследования явилось изучение вклада PPARgamma в регуляцию экспрессии гена АроА-1, а также пересечение с этим вкладом путей контроля ядерных рецепторов, указанных выше.

В ходе работы получены следующие результаты. Агонист PPARgamma GW1929 подавил активность промотора АроА-1 и снизил уровень секреции белка. Результаты ДНК-афинной хроматографии свидетельствуют о связывании PPARgamma с сайтами А и С энхансера. Использование плазмид с геном люциферазы под контролем гепацитарного энхансера с мутантными сайтами А и С свидетельствует о том, что мутация сайта С подавляет GW1929-зависимое угнетение активности энхансера, мутация сайта А не приводит к такому эффекту.

Уровни мРНК и белка HNF4alpha возросли под действием GW1929. Гиперэкспрессия HNF4alpha привела к росту активности гена люциферазы, GW1929 отменил эффект. Мутация сайта А снизила действие GW1929, подавляющее HNF4alpha-зависимую активность люциферазы, мутация сайта С не имела такого проявления.

GW1929 повысил уровни мРНК и белка LXRBeta, снизив активность экспрессии PPARalpha. Было выявлено GW1929-зависимое уменьшение сродства PPARalpha и увеличение сродства LXRBeta к энхансеру. Предполагая PPARalpha в качестве положительного, а LXRBeta — отрицательного регулятора уровня экспрессии АроА-1, допускается, что перераспределение этих транскрипционных факторов вносит вклад в супрессию активности гена АроА-1.

Полученные результаты указывают на то, что GW1929 снижает уровень экспрессии AroA-1 в клетках линии HepG2 через прямой и опосредованный механизмы. PPARgamma самостоятельно связывается с сайтом С гепацитарного энхансера гена AroA-1, а за связь с сайтом А конкурирует с HNF4a, это играет ключевую роль в спаде регуляторного эффекта HNF4alpha. Повышая уровень экспрессии LXRbeta, GW1929 подавляет активность гена PPARalpha, создавая условия для замещения PPARalpha ядерным рецептором LXRbeta на гепацитарном энхансере. Эти события угнетают экспрессию гена AroA-1.

ОСОБЕННОСТИ РАСПОЗНАВАНИЯ ВЗРОСЛЫМИ ЭЛЕМЕНТОВ МИМИЧЕСКОЙ ЭКСПРЕССИИ МЛАДЕНЦЕВ

В. В. Болотников, студ.

СПбГУ. Санкт-Петербург. Россия

В рамках исследования становления эмоций и отражения эмоциональных состояний в характеристиках вербальных и невербальных элементов поведения детей, проводимого группой по изучению детской речи СПбГУ (руководитель — проф. Е. Е. Ляко), проведена работа по распознаванию взрослыми мимической экспрессии младенцев.

Осуществлена подготовка трех тестов, которые были предъявлены экспертам с целью определения состояния ребенка по предъявляемому материалу (комфорт, дискомфорт, нейтральное состояние). Первый тест — фотографии лиц младенцев (черно-белые изображения, овалы лиц $n = 40$); второй — глаза ($n = 40$); третий — носогубный треугольник ($n = 40$). Материал для второго и третьего теста подготовлен из базовых фотографий первого теста в программе Adobe Photoshop CS. Стимулы для первого теста подобраны по результатам перцептивного теста из 80 фотографий. Отобраны фотографии, которые более 75% экспертов отнесли к комфорту и к дискомфорту. Экспертами явились взрослые испытуемые ($n = 35$ человек, возраст $31,7 \pm 10,8$ лет): А — родители совершеннолетних детей ($n = 10$), В — родители, имеющие детей в возрасте до трех лет ($n = 10$), С — молодые люди от 22 до 26 лет, не имеющие детей ($n = 15$). Выявлены достоверные различия при распознавании состояния дискомфорта по сравнению с распознаванием комфорта в трех тестах и в каждой группе экспертов. Состояние дискомфорта в первом тесте распознают в 98% случаев в группе А, в 97,5% случаев в группе В и 89,6% — в группе С; комфорт: 90% — группа А, 82% — группа В,

73% — группа С. Во втором тесте дискомфорт распознают в 84% случаев в группе А, 81% — в группе В, 83% в группе С; комфорт: 66% — группа А; 64% — группа В и 64% — группа С. В третьем тесте дискомфорт в группе А распознают в 81% случаев, в группе В — 79%, в группе С — 73%, комфорт: в группе А — 62%, в группе В — 61%, в группе С — 58%. Также показаны достоверные различия при распознавании дискомфорта между группами в первом тесте. На основании полученных результатов можно предположить о влиянии опыта общения с собственными детьми на целостный механизм восприятия мимической экспрессии.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РГНФ № 13-06-00041а.

ПОВЕДЕНЧЕСКОЕ РЕАГИРОВАНИЕ В СТОХАСТИЧЕСКОЙ СРЕДЕ У ПОЖИЛЫХ ЖЕНЩИН С ВЫСОКИМ УРОВНЕМ ТРЕВОЖНОСТИ

И. Л. Большевидцева, асп., Я. В. Кэрзуш, асп.

*Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова.
Архангельск. Россия*

Высокий уровень личностной тревожности оказывает особое влияние на формирование поведенческой диспозиции (восприятие безопасных обстоятельств как содержащих угрозу) в пожилом возрасте.

Цель работы. Выявить специфику поведенческого реагирования в стохастической среде у пожилых женщин с высоким уровнем тревожности.

Методы и материалы. С помощью «Интегративного теста тревожности» определяли уровень личностной тревожности у 69 женщин 55–64 лет. Показатели поведенческого реагирования в стохастической среде оценивались с помощью компьютерного комплекса КПФК-99 Бинатест» в режиме «свободный выбор» у 37 женщин с нормальным уровнем личностной тревожности (первая группа) и 32 женщин с высоким уровнем личностной тревожности (вторая группа).

Результаты и их обсуждение. Структура личностной тревожности высокотревожных женщин включает в себя общую озабоченность будущим на фоне повышенной эмоциональной чувствительности и проявления высокой степени страха.

В ходе исследования особенностей поведенческого реагирования выявлено, что пожилые женщины обеих групп достоверно больше времени тратили на принятие решения о смене выбора, чем на повтор. Это

говорит о том, что в условиях неопределенной среды поведенческое реагирование женщин пожилого возраста соответствует программе случайного поиска, а не когнитивной стратегии реагирования. Кроме того, у испытуемых с нормальным уровнем тревожности показатели положительной стереотипии оказались достоверно выше, чем во второй группе, что свидетельствует о специфическом изменении поведенческого реагирования у женщин пожилого возраста с высоким уровнем тревожности.

Выводы. Таким образом, для высокотрехотных пожилых женщин характерна тенденция ограничения адаптационных возможностей организма, проявляющаяся в снижении показателей «положительной стереотипии». Высокий уровень тревожности может способствовать некоторому снижению адаптивного поведения в стохастической среде у женщин пожилого возраста.

Исследование выполнено в рамках проектной части государственного задания в сфере научной деятельности министерства образования и науки РФ на 2014–2016 гг., № 2025 САФУ имени М. В. Ломоносова.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ РАННЕЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ КАРДИОМИОПАТИЕЙ С МИТРАЛЬНОЙ РЕГУРГИТАЦИЕЙ 3–4 СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ

*Л. В. Борисова, студ., С. С. Гутор, асс., С. Л. Андреев, с.н.с.,
Е. А. Александрова, асп.*

ГБОУ ВПО СибГМУ Минздрава РФ. Томск. Россия. НИИ кардиологии. Томск. Россия

Введение: Ишемическая кардиомиопатия (ИКМП) — одно из тех заболеваний сердечно-сосудистой системы, где глубина морфологических повреждений миокарда играет ключевую роль в исходе самого заболевания. Морфологические характеристики миокарда, связанные с высоким риском смерти больных ИКМП с митральной регургитацией (МР) 3–4 степени тяжести в раннем послеоперационном периоде не изучены, поэтому их оценка в качестве предикторов является актуальной.

Материал и методы: Объектом исследования стал миокард 13 больных ИКМП с МР 3–4 степени тяжести. Всем больным было проведено аортокоронарное шунтирование с вентрикулопластикой и пластикой митрального клапана. Интраоперационно был взят миокард из пяти участков сердца: ушка правого предсердия (УПП), боковой, передней

и задней стенок левого желудочка (ЛЖ), а также миокард межжелудочковой перегородки (МЖП). Гистологические препараты окрашивались гематоксилином и эозином. В зависимости от исхода раннего послеоперационного периода (30 дней) были сформированы две группы: группа 1 — 7 выживших пациентов, группа 2 — 6 умерших. У всех пациентов получено информированное согласие, одобрено этическими комитетами ГБОУ ВПО СибГМУ Минздрава России и ФГБУ «НИИ кардиологии» СО РАМН. Статистическая обработка результатов проводилась в программе SPSS Statistics 17 (SPSS Inc.)

Результаты: В ходе исследования биопсий миокарда ЛЖ и УПП повсеместно отмечали гиперхроматоз ядер КМЦ, перинуклеарную вакуолизацию КМЦ, фрагментацию КМЦ, кардиосклероз, отек стромы, расширение перикапиллярных пространств, инфильтрация круглоядерными клетками. У пациентов 2 группы инфильтрация была интенсивнее и обнаруживалась во всех исследуемых участках стенки сердца. Статистически достоверно чаще у пациентов 2 группы встречался плексиморфный кардиофиброз в боковой стенке ЛЖ (3/6 cases) и отек стромы МЖП (6/6 cases). Удельный объем (УО) паренхимы миокарда и паренхиматозно-стромальное отношение (ПСО) боковой стенки ЛЖ были ниже во 2 группе ($0,523 \pm 0,014$ и $2,09 (1,80-2,34)$), чем в 1 ($0,701 \pm 0,064$ и $10,13 (8,79-10,32)$).

Выводы: Таким образом, снижение ПСО и УО паренхимы миокарда боковой стенки ЛЖ, наличие инфильтрации круглоядерными клетками, плексиморфного кардиофиброза в боковой стенке ЛЖ и отека стромы в МЖП могут служить маркерами ранней послеоперационной смерти у больных ИКМП после вентрикулопластики с АКШ и пластикой МК.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛАЗМОЗАМЕНИТЕЛЕЙ В КОРРЕКЦИИ НЕКОТОРЫХ НАРУШЕНИЙ ИММУНИТЕТА ПРИ БЕСПЛОДИИ ИММУНОЛОГИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА

И. С. Бородай, асс., С. В. Кебашвили, студ.

Харьковский национальный медицинский университет. Харьков. Украина

Актуальность. В настоящее время возрос удельный вес иммунологического фактора в женском бесплодии, которое, помимо наличия антиспермальных антител, характеризуется повышенным уровнем гетерофильных гемолизинов и лимфоцитотоксических антител. Для сорбции последних могут применяться плазмозаменяющие растворы.

Цель. Оценка лечения иммунологического бесплодия с помощью плазмозаменителей (реосорбилакт, реополиглюкин или рефортан).

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 60 женщин, 30 из которых страдали иммунологическим бесплодием, а другие 30 — составили контрольную группу. При обследовании первых в иммунограмме до лечения определялось повышение процентного содержания Т-хелперов ($50,1 \pm 0,9$), снижение Т-супрессоров ($13,7 \pm 0,5$), повышение иммунорегуляторного индекса (ИРИ = Т-хелперы/Т-супрессоры) ($3,8 \pm 0,13$), циркулирующих иммунных комплексов ($0,075 \pm 0,002$), гетерофильных гемолизинов ($1,23 \pm 0,07$) и лимфоцитотоксических антител ($33,6 \pm 1,0$) в сыворотке крови. В контрольной группе данные показатели составили $42,8 \pm 1,0$; $20,6 \pm 0,7$; $2,1 \pm 0,05$; $0,044 \pm 0,002$; $0,48 \pm 0,02$; $14,9 \pm 0,3$ соответственно. Курс лечения подобранным иммуносорбентом включал 5–6 внутривенных инфузий по 60–100 мл (в зависимости от массы тела) через каждые четыре дня. Контрольный анализ на антитела проводился через три-четыре недели после последней инфузии.

Результаты. Изменения процентного содержания Т-хелперов и Т-супрессоров ни через 30 дней, ни через три месяца, после проведенного лечения не наблюдалось. Соответственно, не нормализовался иммунорегуляторный индекс. Однако, через 30 дней после лечения достоверно ($p < 0,05$) наступила нормализация содержания в сыворотке крови циркулирующих иммунных комплексов ($0,041 \pm 0,002$), гетерофильных гемолизинов ($0,48 \pm 0,07$) и лимфоцитотоксических антител ($15,0 \pm 0,8$). Существенно, что через три месяца после терапии уровни данных показателей практически вернулись к исходным значениям, что диктует необходимость повторных курсов инфузий плазмозаменителей.

Выводы. Терапия плазмозаменителями является эффективной в отношении некоторых показателей гуморального звена иммунитета и приводит к быстрому, но кратковременному снижению содержания антител в сыворотке крови.

СКРИНИНГ, ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ И ХИМИОПРОФИЛАКТИКА РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

А. Р. Босиева, студ., О. А. Моураова, студ.

Северо-Осетинская государственная медицинская академия. Владикавказ. Россия

Введение. Заболеваемость и смертность от рака молочной железы (РМЖ) в РСО-Алания имеет тенденцию к росту. В 2012 по сравнению

с 1993 годом они выросли в 1,9 и 1,1 раза соответственно и продолжают расти.

Цель исследования. Изучение динамики заболеваемости, смертности и выживаемости при РМЖ, патогенетических механизмов развития, совершенствование методов ранней диагностики и профилактики опухоли этой локализации.

Материалы и методы. Ретроспективный анализ заболеваемости, смертности и выживаемости при РМЖ по отчетным формам №7, № 35 за 20 лет и 1238 историям болезни умерших. Скрининг РМЖ путем анкетирования.

Патогенетические механизмы опухоли изучали в эксперименте, в котором было использовано 100 взрослых половозрелых крыс — самок линии Вистар с начальной массой 100–140 грамм. Животные были разделены на 3 группы. В 1-й группе 40 крысам подкожно в область одной и той же молочной железы вводили канцероген N-метил-N-нитрозомочевину в дозе 2,5 мг на крысу в 0,2 мл воды для инъекций 6 раз с интервалом 10 дней. Во 2-й группе 40 крысам с канцерогеном с первого дня давали препарат из группы коксибов НПВП (нестероидные противовоспалительный препарат) — Эторикоксиб, в дозе 15 мг/кг; 3 группа — 20 крыс (интактная группа).

Результаты. «Грубый» показатель заболеваемости РМЖ в 2012 году составил 78,1 (на 100 тыс. жен.населения), т.е. увеличился в 1,9 раза по сравнению с 1993 годом, а смертности составил 42,8 (увеличился в 1,1 раза).

Из 1000 проанкетированных женщин старше 35 лет в группу риска отнесены 117. При физикальном обследовании у 65 женщин выявлена ФКБ (фиброзно-кистозная болезнь), и у 3-х РМЖ. Рентгеномаммографией и УЗИ молочный желез диагноз был подтвержден.

В результате экспериментального исследования, установлено повышение концентрации эстрадиола и пролактина в крови 1-й, 2-й групп в 1,6–1,7 раза по сравнению с интактной группой. Число животных с ОМЖ в 1-й группе составила 18 (90%), во 2-й группе 8 (40%). Средний латентный период появления ОМЖ в 1-й группе составил $145 \pm 9,0$ суток, а во 2-й $182 \pm 15,0$ суток.

Выводы. Анкетирование с последующим УЗИ, рентгеномаммографией значительно улучшают раннюю выявляемость РМЖ. Выявлено антиканцерогенное действие эторикоксиба в эксперименте.

ОЦЕНКА БИОХИМИЧЕСКИХ И ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ И ФУТБОЛИСТОВ

Е. В. Брынцева, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра госпитальной терапии. Санкт-Петербург. Россия

Актуальность: Изучение изменений, происходящих в сердце в связи с регулярными и высокоинтенсивными физическими упражнениями у футболистов и баскетболистов необходимо, так как на сегодняшний день на первом месте по частоте внезапной сердечной смерти находятся атлеты этих видов спорта. Согласно классификации видов спорта Митчелла, баскетбол и футбол относятся к группе высокой динамической нагрузки и умеренной статической, а, следовательно, перегрузка левого желудочка происходит преимущественно объемом. Значит, возможно предположить схожие изменения параметров их сердечной деятельности.

Целью исследования является изучение и выявление возможных различий лабораторно-инструментальных показателей, характеризующих спортивное сердце у высококвалифицированных баскетболистов и футболистов.

Материалы и методы: Объектами исследования являются 65 высококвалифицированных спортсменов — 20 баскетболистов (Б) возрастной группы $21,53 \pm 4,17$ г. и 45 футболистов (Ф) — $24,11 \pm 7,02$ г. Все респонденты — мужчины, по национальности — русские, средний стаж занятий спортом — больше 10 лет. Период годичного цикла — тренировочный. Статистическая обработка проводилась с применением программы Microsoft Office Excel.

Результаты: Выявлены достоверные различия между группой баскетболистов (Б) и футболистов (Ф) по следующим параметрам: площадь поверхности тела у Б была выше, чем у Ф ($2,25 \pm 0,04$ против $1,93 \pm 0,04$), КФК оказалась выше у Ф, чем у Б ($341,82 \pm 102,98$ и $233,43 \pm 58,51$ ЕД/л, соответственно, $p < 0,05$), более высокие уровни ЛДГ также зарегистрированы в группе Ф (в сравнении с группой Б $166,61 \pm 7,78$ ЕД/л, у Ф $187,87 \pm 12,54$ ЕД/л ($p < 0,05$)). Среди параметров внутрисердечной гемодинамики конечно-диастолический размер левого желудочка, ИММ, конечный диастолический объем, ударный объем были достоверно выше у Б, чем у Ф.

Выводы. Несмотря на то, что согласно классификации видов спорта Митчелла, баскетбол и футбол относят к одной группе (высокой ди-

намической нагрузки и умеренной статической), полученные результаты свидетельствуют о различиях в компенсаторно-приспособительных реакциях сердечно-сосудистой системы у профессиональных баскетболистов и футболистов.

ХРОНИЧЕСКОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ С АНОРЕКТАЛЬНЫМИ МАЛЬФОРМАЦИЯМИ

И. А. Будник, докторант, Д. С. Тарасова, асп.

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России. Москва. Россия

Цель исследования. Определить содержание про- и противовоспалительных цитокинов в моче у детей с хроническим пиелонефритом (ХП) в сочетании с аноректальными мальформациями (АРМ).

Материалы и методы. Обследовано 34 ребенка (средний возраст 4,5 года), которые были разделены на 2 группы: группу 1 составили дети с ХП в сочетании с АРМ, группу 2 — с ХП без АРМ. Концентрацию IL-1β, IL-6, IL-8 и IL-1RA (в пг/мл) определяли в моче методом ELISA в день госпитализации до начала антибактериальной терапии (точка 1), через 5–7 дней (точка 2) и 1,5 месяца (точка 3) после начала терапии. Группу контроля составили 20 здоровых детей, стратифицированных по полу и возрасту. Результаты представлены в виде «медиана (межквартильный интервал)». P — сравнение с контролем, P1 — с точкой 1, P2 — с точкой 2; P1-2 — сравнение группы 1 с группой 2.

Результаты. В контроле уровень IL-1β составил 3,7 (1,3–7,4), IL-6 — 2,4 (1,5–3,3), IL-8 — 6,0 (4,9–9,2), IL-1RA — 1150 (992–1270). В точке 1 уровни IL-1β, IL-6 и IL-8 ни в одной из групп не отличались от контроля. Уровень IL-1RA увеличивался: в группе 1 — до 1161 (588–4101; P=0,003), в группе 2 — до 2327 (1197–3558; P=0,005). Ни по одному показателю различий между группами не было. В точке 2 в группе 1 IL-1β возрастал до 103,6 (32,3–109,8; P=0,007), IL-6 — до 338,8 (1,2–463,4; P=0,02), IL-8 — до 291,2 (2,1–346,7; P=0,03), IL-1RA — до 3634 (1238–4590; P=0,004, P1=0,1). В группе 2 IL-1β не отличался от контроля, IL-6 возрастал до 16,0 (0,8–35,0; P=0,03), IL-8 — до 77,7 (0,8–148,0; P=0,07), IL-1RA не отличался от такового в точке 1. Уровень IL-1β в группе 1 был существенно выше, по сравнению с группой 2 (P1-2=0,007). В точке 3 в группе 1 IL-1β снижался до 32,7 (15,4–58,7; P1=0,003, P2=0,04), IL-8 — до 389,6 (361,4–401,6; P2=0,01), IL-1RA — до 8861 (8566–9217; P2=0,003), IL-6 составлял 51,2 (23,7–124,8;

$P_1 = 0,003$, $P_2 = 0,1$). В группе 2 уровни IL-1бета и IL-6 не отличались от контроля, IL-8 возрастал до 277,0 (199,6–318,4; $P = 0,005$), IL-1RA составлял 7 (3–7204; $P = 0,96$, $P_1 = 0,72$, $P_2 = 0,64$). При этом уровни IL-1бета, IL-6, IL-8 и IL-1RA в группе 1 были существенно выше, по сравнению с группой 2 ($P_{1-2} = 0,01$, $P_{1-2} = 0,009$, $P_{1-2} = 0,005$ и $P_{1-2} = 0,005$ соответственно).

Заключение. Изменения уровня IL-1бета, IL-6, IL-8 и IL-1RA указывают на более длительное течение ХП у детей с АРМ. Мониторинг уровня цитокинов в моче является перспективным методом оценки воспалительного процесса в мочевыводящих путях у детей с АРМ.

БИОМАРКЕРЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК У НОВОРОЖДЕННЫХ С СИНДРОМОМ ИНТРААБДОМИНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

И. А. Будник, докторант, А. А. Цыплаков, асп.

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России. Москва. Россия

Цель исследования. Определить содержание биомаркеров повреждения почек в моче у новорожденных с синдромом интраабдоминальной гипертензии (СИАГ).

Материалы и методы. Обследовано 35 новорожденных с СИАГ, которые были разделены на 3 группы: 1-ю группу составили дети с гастрошизисом, 2-ю — с ложной диафрагмальной грыжей, 3-ю — с атрезией пищевода с дистальным трахеопищеводным свищем. Интраабдоминальное давление (ИАД; в мм рт. ст.) оценивали с помощью интравезикальной манометрии. Концентрацию π -GST (в мкг/л), VEGF (в пг/мл) и MCP-1 (в пг/мл) определяли в моче методом ELISA в день госпитализации (точка 1), на 4-й (точка 2) и 10-й (точка 3) день после коррекции порока. Группу контроля составили 20 здоровых новорожденных. P — сравнение с контролем, P_1 — с точкой 1, P_2 — с точкой 2.

Результаты. В контроле ИАД составляло $3,1 \pm 1,3$ (среднее \pm станд. отклон.), π -GST — $1,5 \pm 0,2$, VEGF — 58 ± 4 , MCP-1 — 58 ± 3 . В 1-й группе в точке 1 ИАД и π -GST не отличались от контроля, VEGF возрастал до 89 ± 4 ($P < 0,001$), MCP-1 — до 199 ± 50 ($P < 0,001$). В точке 2 все показатели достигали максимума: ИАД составляло $22,0 \pm 2,5$ ($P < 0,001$), π -GST — $10,7 \pm 1,9$ ($P < 0,001$), VEGF — 171 ± 7 ($P < 0,001$), MCP-1 — 404 ± 106 ($P = 0,002$). В точке 3 все показатели снижались, но не достигали их уровня в точке 1. Во 2-й группе в точке 1 значения всех показателей, кроме π -GST, превышали значения в контроле: ИАД

составляло $6,0 \pm 1,7$ ($P=0,006$), VEGF — 82 ± 12 ($P<0,001$), MCP-1 — 193 ± 41 ($P<0,001$). В точке 2 все показатели достигали максимума: ИАД составляло $19,0 \pm 2,6$ ($P_1<0,001$), π -GST — $9,7 \pm 1,6$ ($P_1=0,002$), VEGF — 165 ± 20 ($P_1=0,002$), MCP-1 — 376 ± 154 ($P_1=0,002$). В точке 3 все показатели снижались, но не достигали их уровня в точке 1. В 3-й группе в точке 1 все показатели были значительно увеличены: ИАД было $13,5 \pm 1,9$ ($P<0,001$), π -GST — $6,0 \pm 2,4$ ($P<0,001$), VEGF — 129 ± 13 ($P<0,001$), MCP-1 — 309 ± 30 ($P<0,001$). В точке 2 ИАД снижалось до $7,3 \pm 1,9$ ($P<0,001$, $P_1<0,001$), VEGF — до 101 ± 9 ($P<0,001$, $P_1=0,012$), MCP-1 — до 187 ± 17 ($P<0,001$, $P_1=0,012$); π -GST оставался повышенным. В точке 3 ИАД и VEGF оставались на том же уровне, что и в точке 2, π -GST снижался до $2,1 \pm 1,0$ ($P=0,05$, $P_2=0,04$), MCP-1 — до 108 ± 44 ($P<0,001$, $P_2=0,02$).

Заключение. Изменения биомаркеров повреждения почек в моче коррелируют с тяжестью СИАГ. Мониторирование уровня биомаркеров повреждения почек в моче является перспективным неинвазивным методом ранней диагностики нефропатии.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ ЛЕЙКОЗОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ ЛЕЙКОЦИТОВ

Ю. К. Буланова, студ.

БФУ им. И. Канта. Калининград. Россия

Несмотря на несомненные в последние десятилетия успехи в диагностике и терапии лейкозов, это заболевание остается одним из грозных, ведущих к ранней инвалидности и летальному исходу.

В научную оценку включена группа из 27 больных, получавших стационарное лечение в гематологическом отделении ЦГКБ г. Калининград, в возрасте 20–64 лет, медиана возраста 44 года. Соотношение мужчин и женщин составило 53% и 47% соответственно.

На момент первичной диагностики острого лейкоза у 70% больных основными клиническими проявлениями были субфебрильная лихорадка, общая слабость. У 25% больных отмечался геморрагический синдром, в виде кровотечений из носа и дёсен, анемический синдром диагностирован у 36% больных. На сегодняшний день наиболее характерными признаками острого лейкоза является увеличенное количество лейкоцитов в крови с повышением содержания бластов до 30% и более. По количеству лейкоцитов в единице объёма крови (в 1 мкл или в 1л)

лейкозы делят на: лейкемический (лейкоцитов более $80-150 \cdot 10^9$ /л, сублейкемический ($25-80 \cdot 10^9$ /л), алейкемический (от нормального уровня до $25 \cdot 10^9$ /л), лейкопенический (ниже нормального уровня). Нами были выделены группы больных с различным количеством лейкоцитов: лейкемический вариант — 21%, сублейкемический — 10%, алейкемический — 32%, N — 16%, лейкопенический — 21%. По проценту blasts в миелограмме больные распределялись следующим образом: уровни в 50–65% blasts наблюдались у 31% больных, 65–75% blasts — 23% больных, 75–85% — 23% больных, 85–90% — 23%. При этом острый лимфобластный лейкоз был выявлен у 52%, острый миелоидный лейкоз — в 48% случаев.

Всем пациентам проводилась программная полихимиотерапия по протоколам соответствующим варианту лейкоза. После первого курса удалось добиться ремиссии у 65%, ремиссия не достигнута в 35% случаев. Из группы больных, находящихся в ремиссии 63% составил алейкемический вариант, 27% демонстрировали сублейкемический, 10% — лейкемический варианты течения. В группе больных, где ремиссия не была достигнута наблюдались 60% лейкемических и 40% — алейкемических форм.

Из 27 исследуемых пациентов 10 больных на данный момент получают курсы консолидирующей терапии, 8 — курсы поддерживающей терапии. Умерло 9 больных.

Результаты проведённых исследований показали, что прогноз для жизни у пациентов с острым лейкозом, протекающим с гиперлейкоцитозом хуже, чем при алейкемическом и сублейкемическом вариантах лейкозов. Количество лейкоцитов в дебюте заболевания имеет значение при выборе терапии, что влияет на продолжительность лечения и пребывание больного в стационаре.

О ФАКТОРНОМ ЛАНДШАФТЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ

А. С. Буравлёва, студ.

Ростовский государственный медицинский университет. Ростов-на-Дону. Россия

Проблема: до последнего времени анализ факторов общественного здоровья выполнялся по алгоритму, разработанному академиком Ю. П. Лисицыным. При этом структура факторов и их актуальность считались достаточно неизменными. Вместе с тем в жизни россиян происходят значительные перемены, которые не всегда адекватно впи-

сываются в устоявшиеся стереотипы, например, смена социально-экономической формации.

Гипотеза: факторный ландшафт общественного здоровья является динамическим образованием, при этом его структура может отображать как элементы давно прошедших медико-социальных реалий, так и нынешние тенденции гомо- и социогенеза.

Цель работы: определить современные размеры и структуру факторного ландшафта общественного здоровья.

Материалы: рандомизированная выборка взрослого населения г. Ростова-на-Дону и Ростовской области (1104 человек: 580 мужчин и 524 женщины), обследованная в 2014–2015 гг.

Методы: исторический, статистический, социологический, группировки по размеру факторного ландшафта общественного здоровья (ФЛОЗ).

Результаты: по частоте упоминания элементов ФЛОЗ выборка была разделена на 3 группы: 1-я (69%) — «Считаю, что на меня воздействуют от 0 до 2-х факторов риска (ФР)»; 2-я (28%) — «3–5 ФР»; 3-я (3%) — «6–8 ФР». Средний возраст в группах составлял соответственно 36, 37 и 30 лет. Первые 5 ранговых мест в группах распределились следующим образом: 1-я группа — неблагоприятная экологическая обстановка — 26,9%; недосыпание — 11,9%; неправильное питание — 11,7%; частые стрессы — 10,7% и курение — 8,5%. 2-я группа — та же последовательность, но другие значения (14,5; 12,4; 12,0; 11,3 и 11,2%), 3-я группа была представлена самостоятельной последовательностью ФР, среди которых дефекты экологии не превышали 6%, а первая пятерка включала: недосыпание (9,4%); малоподвижный образ жизни (9,0%); неправильное питание (8,7%); частые стрессы (8,7%) и курение (6,9%).

Выводы:

1. Гипотеза подтвердилась — в выборке обнаружена группа респондентов (3%), которые демонстрируют почти 6-кратное увеличение размеров факторного ландшафта по сравнению с основной группой опрошенных.

2. В качестве наиболее важного фактора возникновения у них хронических заболеваний респонденты этой группы отмечают недосыпание (7,65 случаев на 10 опрошенных).

3. На долю курения как еще недавно одного из основных ФР многих хронических заболеваний приходится от 6 до 11% ФЛОЗ, что свидетельствует о действенности мер антитабачной политики государства.

ПЦР-АНАЛИЗ ФЕКАЛЬНОЙ ДНК

Г. М. Бутрович, м.н.с., Е. Д. Мирлина, н.с., И. Г. Хабарова, врач

ФГБУ «ПИАФ» им. Б. П. Константинова НИЦ «Курчатовский институт», ОМРБ, лаборатория молекулярной генетики. Санкт-Петербург. Россия

Введение. Колоректальный рак (КРР) является наиболее распространенной формой рака во всем мире, и второй причиной смерти от рака после рака легких. Новые доступные методы для раннего выявления КРР и массового обследования людей, входящих в группы риска, крайне необходимы на данный момент.

Отшелушенные эпителиальные клетки поступают в кишечный тракт, при прохождении через который в большинстве своем полностью или частично разрушаются под действием ферментов, а ДНК этих клеток деградирует. При наличии опухоли в кишечном тракте опухолевые клетки также попадают в стул человека. В стуле больных с КРР встречаются фрагменты ДНК большей молекулярной массы нежели в стуле здоровых индивидуумов.

Целью данной работы являлась разработка метода скрининга колоректального рака на основе анализа целостности фекальной ДНК, пригодного для внедрения в клиническую практику в России.

Материалы и методы. Образцы стула пациентов с КРР и контрольной группы (индивидуумов, не имеющих новообразований кишечного тракта) были предоставлены ПСПбГМУ им. И. П. Павлова.

Для оценки качества выделенной ДНК предварительно производили амплификацию двух коротких фрагментов длиной 141 н.п. и 153 н.п. Для анализа целостности ДНК были выбраны два фрагмента, длиной 800 н.п. и 2342 н.п. (участки генов TP53 и MLH1).

Для статистического анализа данных использовали программу Graphpad Instat. Различия между группами считали достоверными на уровне 95% вероятности при $p < 0,05$.

Результаты и выводы. Амплификация коротких фрагментов происходила как в случае использования образцов ДНК, полученной из стула больных с КРР, так и здоровых индивидуумов, тогда как протяженные фрагменты наблюдались лишь в группе пациентов с КРР. Анализ фрагментов из разных участков генома (фрагменты расположены на хромосоме 15q26.1, хромосоме 17p13.1 и хромосоме 3p21.3) позволил повысить достоверность полученных результатов.

Метод протяженных фрагментов, основанный только на анализе целостности фекальной ДНК, отличается от многих описанных в литературе быстротой, дешевизной и возможностью проводить неин-

вазивную диагностику колоректального рака в стандартной ПЦР-лаборатории. Чувствительность и специфичность метода составили соответственно 73% и 100%. Не выявлено статистически значимых различий ($p=1$) между чувствительностью метода для пациентов с I-II и III-IV стадиями, что демонстрирует возможности метода для ранней диагностики КРР.

АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ ПЕПТИДА СИСТЕМЫ ВРОЖДЕННОГО ИММУНИТЕТА ПРОТЕГРИНА-1 В КОМБИНАЦИЯХ С ДАПТОМИЦИНОМ И АКТИНОМИЦИНОМ

Е. А. Буцкина, бакалавр

ФГБНУ «ИЭМ». СПбГУ. Санкт-Петербург. Россия

Антимикробные пептиды (АМП) являются важным компонентом во врожденном иммунитете животных и человека. Они обладают высокой антимикробной и иммуномодулирующей активностью, однако могут быть токсичны для клеток макроорганизма. Растущая резистентность патогенных микроорганизмов к применяемым в медицине лекарственным средствам, диктует необходимость разработки принципиально новых антибиотических препаратов. Исследование совместного действия АМП с другими антибиотическими соединениями позволит не только создавать новые лекарства, но и повысить эффективность уже используемых препаратов при сочетанном применении соединений, имеющих разные мишени антимикробного действия, а снижение эффективной концентрации АМП позволит снизить их токсичность.

В рамках данной работы проведен анализ совместного антибактериального действия *in vitro* АМП протегрина-1 (ПГ-1) с антибиотическими соединениями, имеющими различные мишени антибактериального действия (даптомицином, актиномицином) в отношении грамположительных бактерий устойчивых и чувствительных к даптомицину *Staphylococcus aureus* NCTC 8325, *Staphylococcus aureus* SG-511.

Для анализа совместной активности использовали метод серийных разведений по схеме «шахматной доски». Характер совместного действия оценивали по индексу фракционной ингибирующей концентрации (иФИК): согласно методике $\text{иФИК} \leq 0,5$ — синергизм, $0,5 < \text{иФИК} \leq 1$ — аддитивное действие, $1 < \text{иФИК} \leq 2$ — индифферентное (независимое) действие, $\text{иФИК} > 2$ — антагонистическое действие.

Синергический эффект выявлен для комбинаций даптомицина и ПГ-1 против чувствительных и устойчивых к даптомицину *S. aureus* SG-511. Аддитивный эффект выявлен для комбинаций даптомицина и ПГ-1 против чувствительных и устойчивых к даптомицину *S. aureus* NCTC 8325. Аддитивный эффект выявлен для комбинаций ПГ-1 и актиномицина против чувствительного к даптомицину *S. aureus* SG-511. В настоящее время проводятся исследования совместного действия этих антибиотических веществ против *Escherichia coli* ML-35p.

Анализ гемолитической активности даптомицина показал ее отсутствие. При использовании ПГ-1 в комбинации с даптомицином гемолитическая активность пептида не повышалась.

ОСОБЕННОСТИ МЕТАБОЛИЗМА L-АРГИНИНА В ПЕЧЕНИ КРЫС В УСЛОВИЯХ БЕЛКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

И. М. Бучковская, асс., О. М. Журецкая, студ.

Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича, Институт биологии, химии и биоресурсов. Черновцы. Украина

Метаболизм L-аргинина идет, как минимум, двумя альтернативными путями: окисным (NO-синтазным) с образованием L-цитрулина и NO и неокисным (аргиназным) с образованием L-орнитина и мочевины. В биосистемах аргинин играет важную роль в синтезе ряда анаболических гормонов, полиаминов и окиси азота. Практически вся цепочка превращений аргинина в производные (орнитин, путресцин, спермидин, альфа-кетоглутарат) осуществляется в трех органах — кишечнике, печени и почках. Кроме того, участие аргинина в метаболизме определяет широкий спектр его терапевтического действия.

С целью исследования особенностей неокисного метаболизма L-аргинина в клетках печени при белковой недостаточности животных в течение 28 дней удерживали на полусинтетическом низкопротеиновом рационе (1/3 массового количества протеина от общепринятой суточной нормы).

Результаты исследований показали, что недостаточность протеина в пищевом рационе сопровождалась снижением количественного содержания L-аргинина в цитозольной фракции клеток печени в 9,3 раза по сравнению с показателями контрольных животных. Вероятно, уменьшение клеточного пула L-аргинина может быть связано с нарушением поступления его в клетки или интенсивным использованием в ме-

таболических процессах. В то же время достоверное снижение концентрации аргинина в митохондриальной фракции клеток печени опытных животных, очевидно, вызвано интенсификацией NO-синтазной реакции, и в свою очередь, указывает на процессы метаболизма L-аргинина путем окислительного превращения с участием NO-синтазы до NO и L-цитрулина. Можно предположить, что снижение аргинина в клетках печени крыс в условиях белковой недостаточности носит негативный эффект, поскольку L-аргинин обладает гепатопротекторными свойствами, снижая вязкость зон белково-липидного контакта и повышая активность мембраносвязанного фермента цитохром P-450, обеспечивающего детоксицирующую функцию печени.

Таким образом, белковая недостаточность сопровождается пониженным уровнем L-аргинина в митохондриальной и цитозольной фракциях клеток печени.

АНАЛИЗ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫБОРА СТРАТЕГИИ ОТКРЫТИЯ ИНФАРКТ-СВЯЗАННОЙ АРТЕРИИ

Т. А. Василевская, студ., Ю. А. Мирончик, врач

УО «Гродненский государственный медицинский университет». УЗ «Гродненский областной клинический кардиологический центр». Гродно. Беларусь

Введение. Ишемическая болезнь сердца остается одной из главных причин сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности. Целью лечения в данной ситуации является быстрое, полное и стойкое восстановление просвета инфаркт-связанной артерии.

Цель: проанализировать алгоритмы помощи и летальность пациентов с ОКС с подъёмом сегмента ST (ОКСпST) в УЗ «Гродненский областной клинический кардиологический центр».

Материалы и методы. Изучено 475 случаев ОКС с подъёмом сегмента ST за 2013–2014 гг. У всех пациентов был диагностирован инфаркт миокарда. 458 (96,4%) пациентов были доставлены в центр до 90 минут от первичного медицинского контакта, 9 пациентов (1,89%) — в промежутки 90–180 минут, 8 (1,68%) пациентов — спустя 3 часа.

Результаты. ПЧКА была выполнена в 154 (32,4%) случаях. Первично КАГ без последующей коронарной ангиопластики была выполнена в 48 (10,1%) случаях. ТЛТ была проведена 68 (14,3%) пациентам. ТЛТ

с последующей ЧКА проведена 102(21,4%) пациентам. ТЛТ с последующей КАГ (без коронарной ангиопластики) проведена 21(4,4%) пациенту.

Летальный исход имел место в 23(4,84%) случаях. Летальность среди пациентов, которым не применялась реперфузионная терапия составила 4,88%(5 умерших) и 5,38%(8 умерших) с учетом пациентов, которым была выполнена КАГ без ТЛТ либо ЧКА. Наиболее низкий показатель летальности наблюдался при проведении ПЧКА 3,24% (5 умерших). У пациентов, которым проведена ТЛТ с последующим выполнением ЧКА летальность составила 3,92% (4 умерших). Причем в случае использования стрептокиназы летальность была незначимо выше (6,63%, 2 умерших) по сравнению с фибрин-специфичными тромболитиками (4,76%, 2 умерших). В случае ТЛТ с последующим выполнением КАГ без коронарной ангиопластики летальность составила 4,76% (1 умерший). Наибольшая летальность среди пациентов с ОКСпСТ имела место среди пациентов, которым была проведена ТЛТ — 8,82% (6 умерших), причем летальность не различалась при использовании стрептокиназы и фибрин-специфичных тромболитиков: 8,7% (4 умерших) и 9,09% (2 умерших), соответственно.

Выводы. ПЧКА как основной метод открытия инфаркт-связанной артерии у пациентов с ОКСпСТ в г. Гродно используется недостаточно широко. Более широкое использование этой стратегии позволит снизить летальность. При проведении ТЛТ имела место тенденция к росту летальности, независимо от выбора тромболитического препарата. Требуется повышение информированности пациентов об ишемической болезни сердца, ее осложнениях и современных возможностях лечения.

ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ БЕЛКА ПЕРОКСИРЕДОКСИНА 5 В РЕГУЛЯЦИИ ВОСПАЛЕНИЯ

А. А. Василюшина, м.н.с., Д. В. Фирсанов, м.н.с.

Институт цитологии РАН. Санкт-Петербург. Россия

Пероксиредоксин 5 (PRDX5) является пероксидазой, способной восстанавливать перекись водорода, органические гидроперекиси и пероксинитрит. Этот белок экспрессируется на высоком уровне во многих тканях млекопитающих и играет важную роль в антиоксидантной защите и редокс-сигнализации. В работах последних лет обнаружено, что пероксиредоксины могут выполнять различные функции, не связанные с их пероксидазной активностью. Так показано, что через взаимодей-

ствие с толл-подобными рецепторами (TLR) они индуцируют постишемическое воспаление при инсульте.

Задачи исследования: Изучить влияние экзогенного PRDX5 на экспрессию цитокинов в культивируемых макрофагах. Исследовать активацию TLR зависимых сигнальных каскадов.

Для экспрессии PRDX5 человека в *E. coli* была сконструирована плазида. Рекомбинантный белок очищен методом металл-афинной хроматографии на Ni-NTA сефарозе. С помощью обратной транскрипции и ПЦР в реальном времени мы исследовали экспрессию цитокинов в культивируемых клетках линии J774 (мышинные макрофаги), обработанных рекомбинантным PRDX5. Уровень экспрессии генов нормировали по гену *Hprt*. В качестве положительного контроля использовали LPS (основной лиганд TLR4), в качестве отрицательного контроля — GFP (белок, который не имеет сайтов связывания с TLR). Для оценки влияния примесей LPS в препаратах рекомбинантного PRDX5 на экспрессию цитокинов дополнительно проводили термическую инактивацию белка (LPS устойчив к прогреву).

Мы обнаружили, что PRDX5 усиливает экспрессию генов *Il1*, *Il6*, *Il12b*, *Il23a*, *Tnf*, но не влияет на уровень экспрессии *Il12a* и противовоспалительного цитокина *Il10*. Особенно значимо повышался уровень экспрессии *Il1* и *Il12b* (до 1000 раз относительно необработанных клеток).

Предполагается, что все пероксиредоксины содержат консервативный домен, который позволяет им взаимодействовать и активировать TLR2/4. TLR-сигналинг может осуществляться через 2 сигнальных пути: MyD88-зависимый и TRIF-зависимый путь. С помощью иммунофлуоресцентной микроскопии мы показали транслокацию транскрипционного фактора NF- κ B в ядро после инкубации J774 с PRDX5, что говорит об активации MyD88-зависимого пути.

Таким образом, PRDX5 взаимодействует с TLR макрофагов и активирует MyD88-зависимый путь TLR сигнального каскада, ведущий к индукции экспрессии провоспалительных цитокинов.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 14-04-32366.

РОЛЬ ПОРАЖЕНИЯ ПОЧЕК КАК РИСК-ФАКТОРА МИКРОЦИРКУЛЯТОРНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ПОЗДНИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА

П. В. Васильев, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра факультетской терапии. Санкт-Петербург. Россия

В связи с распространённостью сахарного диабета (СД) 2 типа и его осложнений, актуальным является углублённое изучение их патогенеза с помощью современных методов исследования.

Целью нашей работы была неинвазивная оценка влияния поражения почек на прогрессирование нарушений микроциркуляции с использованием метода лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) у пациентов с синдромом диабетической стопы на фоне СД 2 типа. В рамках данной цели выполнены регистрация, спектральный анализ ЛДФ-грамм и сопоставление результатов ЛДФ с показателями фильтрационной функции почек.

Исследования проводились на базе Городской больницы Св. Великомученика Георгия. Обследовано 15 пациентов с синдромом диабетической стопы на фоне СД 2 типа в возрасте 58–77 лет. Использовалась система Vioras LDF100C. Датчик размещался на тыльной поверхности стопы. Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) рассчитывалась по формулам Кокрофта-Голта, MDRD и СКD-EPI.

Выявлена положительная корреляция между вкладом низкочастотных флаксмоций (LF) и СКФ ($p < 0,05$). Снижение вклада LF свидетельствует о нарушении локальных механизмов регуляции микроциркуляции: миогенного, нейрогенного и эндотелиального. Также отмечалась положительная корреляция ($p < 0,05$) между индексом флаксмоций (ИФМ) и СКФ. Снижение ИФМ на фоне снижения СКФ свидетельствует о дисбалансе регуляторных механизмов микроциркуляции и её прогрессирующей неэффективности. Отрицательная корреляция ($p < 0,05$) между внутрисосудистым сопротивлением и СКФ указывает на то, что, по мере усугубления поражения почек, имеется выраженная тенденция к развитию стазической формы расстройства микроциркуляции. Прогрессирование микроциркуляторных расстройств, с нашей точки зрения, объясняется комплексным воздействием поражения почек на микроциркуляцию через усиление эндотелиальной дисфункции, гемореологических нарушений и активации локальных ренин-ангиотензиновых систем.

Выводы:

1. По мере прогрессирования поражения почек ухудшаются показатели микроциркуляции.
2. Поражение почек является фактором отягощения микроангиопатических осложнений сахарного диабета 2 типа.
3. Для профилактики тяжелых микрососудистых осложнений необходима своевременная диагностика и адекватное лечение сопутствующего поражения почек.

РЕЗУЛЬТАТЫ АПРОБИРОВАНИЯ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ КУРСАНТОВ И СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ ГИСТОЛОГИИ С КУРСОМ ЭМБРИОЛОГИИ

С. В. Васильев, курс., В. В. Флерко, курс.

Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова. Санкт-Петербург. Россия

Цель работы — проанализировать результаты балльно-рейтинговой системы оценки знаний (БРСО) курсантов и студентов на кафедре гистологии с курсом эмбриологии Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова.

С 2010–2011 учебного года на кафедре гистологии с курсом эмбриологии апробируется балльно-рейтинговая система оценки и учета успеваемости обучающихся, которая сильно изменила привычные представления курсантов и студентов об учебе. Нами проанализированы итоги успеваемости курсантов и студентов в 2012/13 учебном году. Средний рейтинг по модулю «Цитология» среди курсантов составил 129 баллов (из максимальных 200), по «Общей гистологии» — 119 баллов. Снижение величины среднего рейтинга мы связываем с тем, что для курсантов учебные материалы модуля «Общая гистология» являются абсолютно новыми, неизвестными, тогда как часть материалов раздела «Цитология» изучалась ими ещё в школе и на кафедре биологии в первом семестре обучения в академии. Также играет немаловажную роль тот факт, что в конце первого курса по дисциплине «Гистология» не проводится промежуточный контроль — зачёт (он не предусмотрен учебным планом и программой), который являлся бы мотивирующим фактором для качественной подготовки курсантов. Средний рейтинг по «Частной гистологии» и «Эмбриологии» увеличился и составил 145 и 160 баллов соответственно. Увеличение величины рейтинга мы связываем с тем, что у курсантов в третьем семестре обучения

появляется мотивация учиться лучше, в связи с приближением итогового контроля по дисциплине — экзамена. Примерно такая же динамика наблюдалась и у студентов факультета подготовки гражданских врачей. Итоговый средний рейтинг по дисциплине у курсантов равен 138 баллов, у студентов составил 130 баллов. После сдачи экзамена мы провели анализ, по которому выявили прямую зависимость от полученной за экзамен оценки по отношению к итоговому рейтингу. Так, средний балл за экзамен у курсантов составил 3,85 баллов, тогда как у студентов 3,79 баллов. Из этого можно предположить, что получение образования на платной основе является мотивирующим фактором не для всех студентов.

ОТКРЫТАЯ РАДИКАЛЬНАЯ ЦИСТЭКТОМИЯ: АНАЛИЗ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

В. Д. Васильева, студ.

ДонНМУ им. М. Горького, кафедра урологии. Донецк. Украина

Цель исследования. Анализ результатов лечения пациентов подвергнутых радикальной цистэктомии (РЦЭ).

Материалы и методы. Анализируются результаты лечения 154 пациентов за период 2004–2013г., мужчин было 144 (93,5%), женщин—10 (6,5%). У 123 больных имелись противопоказания к РЦЭ, эти пациенты не включены в дальнейший анализ. Статистическую обработку проводили с использованием лицензионного пакета Medstat.

Результаты. Средний возраст пациентов — $57,3 \pm 1,5$ лет. Анамнез заболевания в среднем составил $25,2 \pm 5,4$ месяца. Основным показанием к проведению РЦЭ у 28 (90,3%) пациентов был мышечно-инвазивный рак мочевого пузыря (МИРМП) T2-4N0M0. Мышечно-неинвазивный рак высокого онкологического риска (рак стадии T1G3), экстропфия МП и его вторичное сморщивание — по 1 (3,2%) пациенту соответственно. Женщинам была выполнена передняя экзентерация органов малого таза; 7 (22,6%) мужчинам выполнена нервосберегающая РЦЭ, 20 (64,5%)—радикальная цистпростатэктомия. При гистологическом исследовании операционного материала у 26 (83,9%) пациентов диагностирован переходноклеточный РМП, у 2 (6,5%) полиморфноклеточный рак, аденокарцинома — у 1 (3,2%). Поражение регионарных лимфатических узлов обнаружено у 23% пациентов, отдаленные метастазы отсутствовали. Основными осложнениями послеоперационного периода

были: гемотрансфузии — 10 (32,3%) случаев, обострение хронического пиелонефрита — 2(6,5%), повторные операции — 6 (19,4%). 52% пациентов после РЦЭ было выполнено отведение мочи по методике Брикера, в модификации Индиана — у 8(25,8%) пациентов, ортотопическая цистопластика — у 7(22,6%) пациентов. Ранняя периоперационная летальность составила 3% и отдаленная 26%. Анализ общей выживаемости (ОВ) показал следующие результаты:однолетняя ОВ — 82,8%, 3-х летняя ОВ — 51,6%, 5-летняя ОВ — 41,4%. Корреляционный анализ не установил наличия зависимости развития периоперационных осложнений от кровопотери, метода деривации мочи и длительности операции на уровне значимости $p > 0,05$. Слабая связь ($p = 0,32$) имелась между степенью тяжести периоперационных осложнений и 3-х летней ОВ. Статистически значимая прямая связь ($r = 0,3$) также была обнаружена между возрастом пациентов и наличием послеоперационных осложнений.

Вывод. Корреляционный анализ показал тенденцию к ухудшению периоперационных результатов у пациентов старше 65 лет. Наличие обратной связи между степенью тяжести осложнений и 3-х летней ОВ говорит о том, что с увеличением тяжести осложнений увеличивается риск послеоперационной летальности и снижение 3-х летней ОВ.

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ШЕЙКИ МАТКИ, АССОЦИИРОВАННЫХ С ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

И. М. Васильчук, инт., М. А. Джигкаев, клин. орд., А. В. Игнатенко, курс.

ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова». Санкт-Петербург. Россия

Актуальность. Фотодинамическая терапия (ФДТ) — новый и перспективный метод лечения диспластических и злокачественных новообразований шейки матки, ассоциированных с папилломавирусной инфекцией (ПВИ).

Цель исследования. Повысить эффективность лечения патологических состояний шейки матки, помощью новых малоинвазивных методов терапии.

Материалы и методы. Проведен анализ эффективности применения ФДТ у 49 пациенток с распространенными формами папилломавирусной инфекции шейки матки. В первой группе ($n = 11$) пациенток вво-

дилось 20 мл интравагинального 1% геля фотодитазин. Второй группе (n = 20) пациенток риадахлорин вводился внутривенно капельно 1,2 мг/кг массы тела. Третьей группе (n = 18) пациенток одновременно водили риадахлорин внутривенно капельно из расчета 2,4 мг на кг массы тела и 20 мл 1% интравагинального геля фотодитазин. В развитии эффекта после проведения ФДТ условно, можно выделить три этапа: 1 этап — реакция на световое воздействие при ФДТ, проявляющееся в виде отека и гиперемии зоны облучения; 2 этап — некроз патологически измененных клеток в результате апоптоза, который формируется через 2–4 дня после сеанса ФДТ; 3 этап — отторжение некротических масс и эпителизация дефекта раны через 2–8 недель в зависимости от размера патологически измененного участка.

Результаты исследования. В первой группе (n = 11) эффект от проведенного сеанса ФДТ отсутствовал у 90% пациенток (n = 10), а у 10% (n = 1) наблюдалась частичная эпителизация эктопии. Во второй группе (n = 20) у 15% пациенток (n = 3) наблюдалась полная эпителизация эктопии с исчезновением всех субклинических признаков ПВИ, у 35% пациенток (n = 7) наблюдалась полная эпителизация эктопии с явлениями кондиломатозного вагинита, у 30% (n = 6) наблюдалась частичная эпителизация эктопии. У 20% пациенток (n = 4) эффект от сеанса ФДТ отсутствовал. В третьей группе у 77% пациенток (n = 14) наблюдалась полная эпителизация эктопий с исчезновением признаков ПВИ. У 23% — полная эпителизация с исчезновением признаков ПВИ с шейки матки и сохранение кондиломатозного вагинита.

Авторы выражают благодарность научным руководителям: д.м.н. профессору Дергунову А.В., к.м.н. доценту, заслуженному врачу РФ Ивановой Л.В.

ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕЙРО-МОТОРНОГО АППАРАТА У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТЬЮ СТОП

О. Н. Васько, м.н.с., И. С. Хомушко, м.н.с.

ГУ «Республиканский научно-практический центр травматологии и ортопедии». Минск. Беларусь

Цель исследования — электрофизиологическая оценка моторной функции нервно-мышечного аппарата у детей с врожденной косолапостью для уточнения тактики хирургического лечения.

Материалы и методы. Обследованы 25 пациентов (8–12 лет) с эквино-варусной деформацией стоп без осложненного неврологического статуса. Контрольную группу составили 15 здоровых лиц. Проводили электрофизиологическое исследование мышц голени и стоп методами суммарной электромиографии (ЭМГ), стимуляционной ЭМГ (при стимуляции nn. tibialis et peroneus) и транскраниальной магнитной стимуляции (ТМС) с регистрацией моторных ответов (МО) мышц стоп. Оборудование: цифровая электрофизиологическая установка «Nicolet Viking Select» (Nicolet Biomedical, USA).

Результаты и их обсуждения. По сравнению с контролем амплитуда суммарной ЭМГ характеризовалась общим и асимметричным снижением (на 30–60%), коррелирующим с имеющейся врожденной деформацией стоп. Структурные нарушения ЭМГ отличались синхронизацией и урежением осцилляций. Амплитуда М-ответов мышц стоп была снижена до $2,0 \pm 0,7$ мВ (при норме $5,8 \pm 0,7$ мВ). Показатель рефлекторной возбудимости мышц голени Н/М уменьшен до $13,5 \pm 2,1\%$ (норма 45–75%). Скорость проведения импульса по периферическим нервам определялась в пределах нижней границы контрольных значений $40,6 \pm 0,8$ м/с. Данные ТМС характеризовались значительным снижением амплитуды МО до $0,3 \pm 0,1$ мВ в сочетании с удлинением корешковой моторной проводимости (при люмбальной магнитной стимуляции) до $25 \pm 1,5$ мс (норма $21 \pm 1,1$ мс).

Таким образом, результаты электрофизиологической диагностики позволили количественно оценить степень моторного дефицита исследуемых мышц, объективизировать выраженность и характер аксонопатии нервов, определить признаки моторной недостаточности соответствующих корешков спинномозговых нервов. Полученные данные имели важное значение для уточнения тактики ортопедо-хирургической коррекции врожденной деформации стоп и функционального прогноза.

ОЦЕНКА ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

Ю. К. Велиметов, клин. орд., Е. Л. Сокирко, врач, К. А. Абсава, врач, Г. М. Колчанов, врач

СПб ГБУЗ «Александровская больница». СПбГУ, медицинский факультет. Санкт-Петербург. Россия

Актуальность проблемы лечения переломов мышцелкового отростка нижней челюсти обусловлена высоким процентом серьезных осложнений в ранний, и поздний послеоперационные периоды. Основными грубыми осложнениями, ведущими к анатомо-функциональным нарушениям являются дисфункция сустава, мышечно-суставная контрактура нижней челюсти и анкилоз.

Цель работы — усовершенствование ранее известных методик лечения повреждений мышцелкового отростка нижней челюсти.

Методика исследования: В основу работы положены результаты исследования 136 пациентов, пролеченных в СПб ГБУЗ «Александровская больница» по поводу повреждений мышцелкового отростка нижней челюсти в период с 2001 по 2014 года. Были выделены следующие группы: 1-я группа — пациенты, которым выполнялся остеосинтез титановыми минипластинами без экзартикуляции головки из сустава (n = 67);

2-я группа — больные у которых применялся метод с реплантацией собственной головы мышцелкового отростка и фиксацией титановыми минипластинами (n = 34);

3-я — больные у которых была осуществлена вертикальная остеотомия, экзартикуляция головки мышцелкового отростка и остеосинтез титановыми минипластинами (n = 11);

4-я — пациенты с хирургическим вмешательством в объеме реплантации головки мышцелкового отростка нижней челюсти с эндовидеохирургической поддержкой (n = 14).

5-я — пациенты у которых применялся ортопедический метод лечения (n = 10).

У больных выделенных клинических групп проводили сравнительный анализ течения госпитального и отдаленного этапов наблюдения.

Результаты исследования: У всех пациентов выявили дисфункцию ВНЧС, проявляющуюся в спонтанных болях и/или патологических звуках (щелчках). Во всех случаях у больных было ограничение боковых движений нижней челюсти. Ограничение открывания рта мы наблюдали в 2 (34%) и 3 (63%) группах. У большинства больных (65%) 3 группы,

мы выявили нарушения прикуса, Практически во всех случаях 2 группы (87%) на ортопантомограммах мы наблюдали частичную резорбцию головок реплантированного мышцелкового отростка.

Выводы: При оценке результатов лечения стоит указать на высокий процент (91%) удовлетворительных результатов в отдаленном периоде при использовании эндовидеохирургической поддержки. Максимальное число осложнений (58%) наблюдали в 2 и 3 группах пациентов у которых отмечали наиболее сложные повреждения с разрушением головок мышцелкового отростка. Поэтому поиск и разработка новых щадящих методик лечения повреждений височно-нижнечелюстного сустава является актуальным.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ОБЩЕГО СОСТОЯНИЯ НЕКОТОРЫХ ВОДОЁМОВ г. КЕМЕРОВО

В. А. Ветошкин, студ.

МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной». Кемерово. Россия. СПбГУ, медицинский факультет. Санкт-Петербург. Россия

Чистая вода — один из факторов здоровья человека. Запасы пресной воды на планете сокращаются.

На сегодняшний день мониторинг любого водного объекта включает в себя множество аспектов, включая изучение спутниковых снимков. Но данные исследования, как правило, требуют значительных финансовых затрат.

В течение трех лет (2011–2013 гг.) автором велся мониторинг экологического состояния четырех озёр города Кемерово (Суховское, Красное, Солдатское и Плодопитомник). Полученные результаты показывают, что на данный момент озера имеют удовлетворительное состояние: индекс загрязнённости водоема (используется для обобщения результатов химического анализа воды) соответствует чистому классу, бактериологические показатели соответствуют СанПиН 2.1.5.980-00, состав макрозообентоса ила указывает на удовлетворительное состояние водоема. Флора и фауна прибрежной зоны несут отпечаток антропогенной нагрузки.

Так же исследования показали, что во всех озерах идут процессы зарастания. Для определения его интенсивности было необходимо установление изменений площади и периметра озер с течением времени.

Оказалось, что лучше всего для этой цели подходит использование спутниковых снимков, однако найденные нами рекомендуемые методики

невозможно использовать по ряду причин. Поэтому автором была разработана методика, не требующая значительных финансовых затрат, дополнительной подготовки, специальной аппаратуры и программ. С помощью онлайн-сервиса LandsatLookViewer были отсортированы и загружены необходимые спутниковые данные. Затем, с помощью программы UniversalDesktopRuler были найдены площадь и периметр объектов на загруженных фотографиях. Результаты были соотнесены с данными по количеству осадков в месяц замера и за год, также был проведён корреляционный анализ.

Результаты: в динамике изменений периметра и площади озёр на данный момент наблюдается тенденция уменьшения исследуемых показателей, что в совокупности с результатами химических анализов (в частности, цветности) говорит нам об идущих процессах зарастания.

Из перечисленного выше можно сделать общий вывод, что все изучаемые водоёмы можно считать безопасными для здоровья человека.

Разработанная нами методика подходит для обучающих целей и для подтверждения гипотез об изменении площади и периметра водоема.

Работа выполнена на базе МБОУДО «ЦДОД им. В. Волошиной», г. Кемерово, Россия.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОСТКОНДИЦИОНИРОВАНИЯ УМЕРЕННОЙ ГИПОБАРИЧЕСКОЙ ГИПОКСИЕЙ КАК МЕТОДА КОМПЕНСАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ТЯЖЕЛОЙ ГИПОКСИИ МОЗГА

О. В. Ветровой, м.н.с., Е. А. Рыбникова, г.н.с., Е. И. Тюлькова, с.н.с.

Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН. СПбГУ, кафедра биохимии. Санкт-Петербург. Россия

Исследование посвящено оценке эффективности нейропротективного действия посткондиционирования умеренной гипобарической гипоксией (ПостК), направленного на компенсацию последствий тяжелой гипобарической гипоксии (ТГ).

Цели работы: сравнение влияния ТГ с последующим трехкратным ПостК и без него на динамику количества конечных продуктов перекисного окисления липидов (тиобарбитуровая кислота активных продуктов и оснований Шиффа) и интенсивность апоптотических процессов в гиппокампе и неокортексе крыс. Кандидатом на роль ключевого фактора обеспечения нормального функционирования организма в условиях гипоксии и защиты клеток от последствий реоксигенации является гипоксия индуцибельный фактор 1 (HIF1). Поэтому также было

интересно оценить, как в исследуемых моделях в мозге крыс меняется количество регуляторной альфа субъединицы этого транскрипционного фактора и протективного цитокина эритропоэтина (Еро), маркера транскрипционной активности HIF1.

Иммуногистохимически и методом вестерн блоттинг показано снижение количества HIF1a и Еро в различных полях гиппокампа и неокортекса крыс, переживших ТГ. ПостК приводит к выраженной апро регуляции экспрессии изучаемых белков, предотвращению вызванной ТГ фрагментации ДНК, а также нормализации процессов свободнорадикального окисления липидов и утилизации белков, поврежденных продуктами перекисного окисления.

Работа поддержана грантами РФФИ (№ 13-04-00532) и КНВШ (ПСРН№14084).

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ПРОБЫ У ЛЮДЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ПСИХОТИПАМИ

Е. А. Вилькевич, студ., А. А. Кузьмич, студ., А. В. Лелевич, асс.

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет». Гродно. Беларусь

В процессе адаптации организма к условиям внутренней и внешней среды важную роль играет центральная нервная система. Значение показателей центральной гемодинамики обусловлено врожденными особенностями организма, его функциональным состоянием. Психологическому стрессу отводят важную роль в развитии сердечно-сосудистых заболеваний.

Целью работы является изучение влияния психотипа личности на некоторые показатели сердечно-сосудистой системы. Исследование проводилось у 20 девушек 19–20 лет. Тип личности определяли с помощью опросника по методике Айзенка EPQ.

Для исследования функционального состояния вегетативной нервной системы, симпатического ее отдела проводилась ортостатическая проба: после 5-минутного пребывания в горизонтальном положении у обследуемого подсчитывали пульс, измеряли АД. Затем исследуемый вставал, и в положении стоя также считали пульс и измеряли АД. При нормальной возбудимости симпатического отдела происходит увеличение ЧСС на 20–25% от исходного. Более высокие цифры говорят

о повышенной возбудимости симпатического отдела вегетативной нервной системы.

Результаты исследования. При интерпретации данных, полученных в результате тестирования, показатели 5-х обследованных студенток (группа 2) по шкале нейротизма свидетельствуют об эмоциональной нестабильности: набрано более 16 баллов, при N 8–16 баллов. У 15 девушек количество баллов по шкале нейротизма от 8 до 15, что характеризует их эмоциональную стабильность (группа 1). Функциональные нагрузочные пробы проводились девушкам, выделенным по баллам шкалы нейротизма.

При качественной оценке динамической функциональной нагрузочной пробы установлено отклонение от нормотонического типа реакции во 2-й опытной группе. Для обследуемых этой группы, в отличие от группы 1, характерен гипертонический тип реакции. При оценке функционального состояния сердечно-сосудистой системы установлено повышение ЧСС в положении стоя, причем во второй группе увеличение ЧСС значительно выше. Аналогичные изменения происходили и со стороны АД. Во второй опытной группе повышение АД весьма значительно до $145,1 \pm 2,18$ мм рт. ст. от исходного $115,4 \pm 2,34$ мм рт. ст., в группе 1 АД — $126,5 \pm 3,20$ (р < 0,01) в положении стоя при $115,6 \pm 3,17$ в положении лежа, что соответствует гипертоническому типу гемодинамического ответа у девушек 2-й группы.

Заключение. При увеличении психоэмоциональной нагрузки увеличивается напряжение вегетативной нервной системы, которое отражается на показателях сердечно-сосудистой системы.

СОДЕРЖАНИЕ ФАКТОРОВ РОСТА TGF-BETA1, GMCSF, VEGF-A В ЦЕРВИКАЛЬНОЙ СЛИЗИ У ПАЦИЕНТОК С ХРОНИЧЕСКИМ ЭНДОМЕТРИТОМ В ЦИКЛАХ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ

А. Д. Виноходов, инт., Ю. Н. Шарфи, асп.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра акушерства, гинекологии и репродуктологии. Санкт-Петербург. Россия

Хронический эндометрит часто является сопутствующим заболеванием у пациенток, проходящих экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО). Его влияние на успешность цикла ЭКО недостаточно изучена, также как и изменение внутриматочного баланса факторов роста.

Представляется актуальной оценка изменения содержания факторов роста в цервикальной слизи у пациенток с хроническим эндометритом в цикле ЭКО.

Материал исследования: Исследование проводилось на базе отделения вспомогательных репродуктивных технологий ФГБУ НИИАГ им. Д. О. Отта. Оценивалось содержание в цервикальной слизи сосудистого фактора роста-А (VEGF-A), трансформирующего фактора роста-бета-1 (TGF-beta-1) и гранулоцитарно-макрофагального колониестимулирующего фактора (GM-CSF). В основную группу включены 8 женщин с верифицированным хроническим эндометритом, группу сравнения составили 54 женщины без клинико-лабораторных признаков хронического эндометрита. Все обследованные женщины проходили циклы ЭКО или ЭКОИКСИ с использованием короткого протокола с антагонистами ГнРГ. Цервикальная слизь забиралась непосредственно перед переносом эмбриона в полость матки с использованием FLOQSwab системы. После визуальной оценки контаминации кровью слизь суспензировалась в 1мл физиологического раствора и замораживалась при температуре -70°C . Содержание цитокинов определялось с помощью мультиплексного хемилюминесцентного иммуноанализа BD Cytometric Bead Array с использованием стандартных протоколов. Количество белка в анализируемой жидкости оценивалось фотометрически. Для вычисления значимости различий использовался непараметрический критерий Манна-Уитни и критерий Фишера. Различия признавались значимыми при $p < 0,05$. Данные приведены в формате: медиана (25-й;75й процентиля).

Результаты: Среди женщин контрольной группы беременность в цикле ЭКО наступила в 37,5% случаев, в группе сравнения этот показатель составил 53,7%. При хроническом эндометрите обнаруженное содержание GM-CSF в цервикальной слизи выше по сравнению с группой сравнения: 47,53 (22,44;67,66) пг\мг и 19,57 (14,20;32,60), соответственно ($p < 0,05$). Аналогичные различия выявлены и по содержанию TGF-beta-1: 668,11 (511,69;1752,85) пг\мг и 327,38 (185,00;691,97), соответственно ($p < 0,05$). Уровень VEGF-A между группами достоверно не различался.

Выводы: У женщин с хроническим эндометритом наблюдаются значимые изменения содержания GM-CSF и TGF-beta-1 в цервикальной слизи в день переноса эмбриона в матку, позволяющие прогнозировать исход программы ЭКО.

СОЦИАЛЬНЫЙ АСПЕКТ ЗДОРОВЬЯ: ШКОЛЬНИК И ВИРТУАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

*В. Л. Власов, учаш., В. В. Громова, асп., М. С. Лебедева, вед. спец.,
Е. П. Подставская, вед. спец.*

ГБОУ ДОД ДДТ Приморского района. Санкт-Петербург. Россия

Виртуальная реальность все глубже входит в наш мир. Зритель все больше приобретает качества субъекта реальности, сотворца «реальности»: испытывая эффект обратной связи, переживая эмоции и чувства воспроизводимого объекта; ощущая шок от утраты границ возможного; разрушая и воссоздавая целостность мира. Все это находит наиболее полное отражение в компьютерных играх. Игры перестают быть делом только развлечения, а становятся сферой взаимодействия человека и окружающего мира. Объектом нашего исследования стала проблема освоения детьми виртуального пространства компьютерной игры. Психологический портрет виртуального героя, который с нашей точки зрения должен ответить на вопрос о причинах погружения человека в виртуальный мир. Нами было проведено анкетирование 284 школьников 5–11 классов ГБОУ СОШ № 246 и ГБОУ СОШ № 579 Приморского района СПб на предмет выявления предпочтений выбора той или иной компьютерной игры, причин таких предпочтений, а так же зарисовки психологического портрета любимого героя в виртуальном пространстве игры. Анализу подвергались два основных вопроса, обращенных к детям: какая компьютерная игра, и по каким причинам тебе более всего нравится? какие качества любимого героя тебе нравятся? На основании проведенного исследования мы можем построить гипотезу о том, что виртуальная реальность компьютерной игры решает для подростков в зависимости от возраста следующие проблемы: 10–11 лет — снятие психофизиологического напряжения, 12–14 лет — освоение самоидентификации и социальных ролей, 15–17 лет — овладение социальными навыками в больших группах. Виртуализация проблемного поля человека может позволить решить значительную часть проблем, как относительно безопасная образовательная среда. С другой стороны, мы должны рассматривать её исключительно как дополнительную к реальности действительность. В противном случае, «симуляция» социальных ролей в форме упрощенных алгоритмов не позволит субъекту успешно взаимодействовать в социальном поле реальности. «Уход» в искусственный мир часто говорит о проблемах с ощущением безопасности человека, отсутствием у него навыков межличностного взаимо-

действия, недостаточной целостностью личности. Кибернетическое пространство может значительно расширить горизонты человека, но не должно полностью подчинить его себе. Компьютер — прекрасный слуга, но не должен стать хозяином!

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ В КОРРЕКЦИИ ЭНДОТОКСИКОЗА

*П. А. Власов, асс., А. В. Трофимов, клин. орд., М. М. Морозова, клин. орд.,
Ш. С. Аль-Кубайси, клин. орд., А. В. Мелешкин, учащ.*

*ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П.Огарева».
Саранск. Россия*

Актуальность. Основной причиной смерти больных острым перитонитом является эндогенная интоксикация, которая может приводить к полиорганной недостаточности. В патогенезе эндотоксикоза большое значение имеют мембранодеструктивные явления, которые во многом зависят от активизации перекисного окисления липидов (ПОЛ). Очевидно, что для предупреждения прогрессирования эндогенной интоксикации необходима терапия, способная тормозить и ПОЛ. Нами апробирован ремаксол, который обладает мембранопротекторным эффектом.

Цель: при остром перитоните изучить эффективность ремаксоло в коррекции эндогенной интоксикации.

Материалы и методы. В основу работы положены лабораторно-клинические исследования 34 больных острым перитонитом, в исследуемой группе которых в комплексное лечение включены введения ремаксоло (400,0 мл внутривенно капельно). Кроме рутинных лабораторных показателей, оценивали выраженность эндогенной интоксикации, интенсивность ПОЛ.

Результаты и их обсуждение. Исследования больных острым перитонитом группы сравнения показали, что на фоне применения традиционной терапии изменения гомеостатических констант, в том числе выраженность эндогенной интоксикации у больных сохранялись, особенно в первые сутки раннего послеоперационного периода. На фоне использования и ремаксоло отмечена положительная динамика клинического течения заболевания. Превосходство использования препарата выражалось в более быстром купировании болевого синдрома, нормализации маркеров перитонита. Выздоровление больных происходило быстрее. Исследования показали, что включение в комплексную

терапию ремаксола приводило к изменению выраженности синдрома эндогенной интоксикации и сопровождалось меньшими расстройствами липидного метаболизма.

Выводы.

1. Включение ремаксола в терапию острого перитонита ускоряет купирование воспалительных явлений, уменьшает эндогенную интоксикацию, приводит к сокращению пребывания больных в стационаре.

2. Важнейшим патогенетическим эффектом препарата является его способность корректировать расстройства липидного обмена, проявляющееся в снижении интенсивности свободно-радикальных реакций процессов перекисного окисления мембранных липидов, что обуславливает мембраностабилизирующий эффект.

ФАРМАКОКАРДИОПРОТЕКЦИЯ ПРИ ЭНДОТОКСИКОЗЕ

Н. А. Власова, клин. орд., Т. Ю. Паришкова, клин. орд., Т. И. Власова, асс.

*ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева».
Саранск. Россия*

Актуальность. Одним из негативных проявлений воспалительных процессов является эндогенная интоксикация. Эндотоксикоз является процессом, при котором нарушения тканевого обмена развиваются во всех органах и тканях. При эндотоксикозе миокард становится мишенью вторичного повреждения с комплексом морфофункциональных изменений. В то же время участие тканевых нарушений липидного метаболизма в развитии поражения сердца до настоящего времени остаются малоизученными.

Цель работы. В условиях эндогенной интоксикации изучить ряд метаболических процессов в тканях миокарда и влияние на него мембранопротектора ремаксола и антикоагулянта фраксипарина.

Материалы и методы. Экспериментальное исследование разрешено этическим комитетом и проведено на взрослых беспородных собаках. На модели перитонита исследовали морфофункциональное состояние, качественный и количественный состав липидов, интенсивность ПОЛ, фосфолипазную активность, коагуляционно-литическое состояние тканевых структур миокарда, выраженность эндогенной интоксикации, проводили ЭКГ. В опытной группе животным применен ремаксол (20 мл/кг).

Результаты и их обсуждение. При эндотоксикозе перитонеального генеза в тканевых структурах сердца возникают выраженные липидные

перестройки, характеризующиеся модификацией качественного и количественного состава липидов, которые интенсификацией процессов перекисного окисления липидов, повышением активности фосфолипазы А2 и снижением антиоксидантной защиты. Отмечены существенные изменения коагуляционно-литического состояния тканей миокарда. Применение ремаксола и фраксипарина приводит к уменьшению морфофункциональных изменений в сердце. Кардиопротекторная эффективность препарата коррелирует с его способностью корректировать липопероксидацию, фосфолипазную активность, липидный метаболизм, нарушения коагуляционно-литического состояния тканей миокарда.

Выводы.

1. При остром перитоните на фоне эндотоксикоза в миокарде развиваются выраженные липидные перестройки и нарушения коагуляционно-литического состояния тканей, которые сопровождаются интенсификацией процессов ПОЛ, повышением активности фосфолипазы А2.

2. Применение ремаксола и фраксипарина в условиях эндотоксикоза приводят к коррекции функциональных нарушений сердечной мышцы за счет липидрегулирующего и гемостазкорректирующего действия.

СУДОРОЖНЫЙ СИНДРОМ В СТРУКТУРЕ УРГЕНТНОЙ НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

А. В. Воеводкина, врач, У. С. Зайцева, клин. орд.

Петрозаводский государственный университет. Медицинский институт, кафедра неврологии, психиатрии и микробиологии. Петрозаводск. Россия

Цель исследования — изучить структуру судорожного синдрома при оказании неотложной неврологической помощи. Группу исследования составили 211 пациента с эпилептическим синдромом, находившихся на лечении в неврологическом отделении Больницы скорой медицинской помощи г. Петрозаводска в период с 2010 г. по 2012 г.; из них мужчины — 128 (63%), женщины — 75 (37%). Результаты исследования позволили зарегистрировать 2 пика заболеваемости у женщин — 26–35 лет и 46–55 лет, у мужчин — 15–25 лет. Впервые развившийся судорожный синдром диагностирован в 25% случаев. Преобладали симптоматические формы эпилептических приступов (68%), идиопатические и криптогенные составили 32%. Ведущими формами причинной патологии с симптоматической эпилепсией являются Сосудистые заболевания головного мозга с последствия инсультов (34%), тяжелые черепно-мозговые травмы (37%). В остальной группе преобладали

перинатальная патология ЦНС и онкопатология. В группе исследования среди факторов риска с высокой частотой отмечали абстинентный синдром и отмену противосудорожной терапии. По характеру приступов ведущими явились генерализованные общесудорожные (88%) в виде тонико-клонических приступов, фокальные составили 13% (моторные и со вторичной генерализацией). Продолжительное коматозное состояние при эписиндроме (26%) было вызвано длительными генерализованными судорогами (серия или статус) на фоне абстинентного синдрома. Очаговая неврологическая симптоматика (нарушение координации — 30%, речевые нарушения — 9%, двигательный дефицит — 7%) была обусловлена последствиями перенесенного инсульта, ЧМТ, метаболической энцефалопатией. По данным ЭЭГ-исследования пароксизмальная активность отсутствовала в 35% случаев. Таким образом, в структуре эпилепсии с прогрессирующим течением преобладает заболеваемость среди женщин с вторичным характером судорожного синдрома. Ведущими этиологическими факторами вторичной эпилепсии являются сосудистая патология мозга и тяжелые ЧМТ генерализованными тонико-клоническими приступами.

Авторы выражают благодарность за помощь в проведении исследования научному руководителю проф., д.м.н. Н. С. Субботиной.

СТРУКТУРА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЭНТЕРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ У ВЗРОСЛЫХ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ ЗА 2012–14 гг.

Э. В. Волков, студ., О. И. Соколова, асс.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра инфекционных болезней, эпидемиологии и дерматовенерологии. Санкт-Петербург. Россия

Энтеровирусная инфекция у взрослых изучена недостаточно. В настоящее время наблюдается тенденция к увеличению заболеваемости, изменению её структуры и нарастанию доли взрослого населения, вовлечённого в инфекционный процесс.

Цель: изучить структуру заболеваемости энтеровирусной инфекцией у взрослых, госпитализированных в КИБ им. С. П. Боткина в 2012–14 гг.

Материалы и методы: Проведён анализ 104 историй болезни, пациентов в возрасте $24,8 \pm 5,7$ года (51,9% — мужчины, 48,1% — женщины) со следующими диагнозами по МКБ: энтеровирусный менингит (68,3%), энтеровирусная инфекция неуточнённая (30,8%), энтеровирус-

ный энцефалит (0,9%). Клинические формы энтеровирусной инфекции выделялись путём анализа характерных анамнестических, клинических и лабораторных показателей. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью точного теста Фишера. Различия считались значимыми при $p < 0.05$.

Результаты: В 2012 году регистрировались следующие формы энтеровирусной инфекции: менингиты — 91,4%, энцефалиты — 4,3%, неуточнённая инфекция — 4,3%; в 2013: менингиты — 70%, неуточнённая инфекция — 30%; в 2014: неуточнённая инфекция — 51,3%, менингиты — 48,4% ($p = 0,0069$).

Энтеровирусные менингиты сопровождалась следующими клиническими проявлениями: острой респираторной энтеровирусной инфекцией (ОРЭИ) (30,8%), фарингитом (7,7%), экзантемой (5,8%), ОРЭИ с энтероколитом (5,8%), энтероколитом (3,9%), экзантемой с фарингитом (1,8%). Неуточнённая энтеровирусная инфекция характеризовалась: экзантемой (12,5%), фарингитом (3,1%), экзантемой с фарингитом (53,2%), с герпангиной (9,4%), с ОРЭИ (6,3%), с энтероколитом (6,3%). При неуточнённой энтеровирусной инфекции смешанные проявления выявляются достоверно чаще, чем при энтеровирусном менингите (84,4% на 55,8%) ($p = 0,007$, $OD = 0,23$).

Среди заболеваний сочетающихся с энтеровирусной инфекцией были выделены: грипп А, В (2,9%), парагрипп (0,9%), герпесвирусная инфекция, вызванная вирусами простого герпеса 1 и 2 типа, вирусом Эпштейна — Барр, цитомегаловирусом (15,4%). Они чаще диагностировались у больных с энтеровирусным менингитом ($p = 0,03$, $OD = 5,1 \pm 4,5$).

Выводы: В период с 2012 по 2014 год изменилось соотношение между нозологическими формами энтеровирусной инфекции в сторону преобладания неуточнённой энтеровирусной инфекции.

В клинической картине наиболее распространены смешанные формы энтеровирусной инфекции.

Энтеровирусная инфекция сочеталась исключительно с вирусными заболеваниями другой этиологии приблизительно в каждом пятом случае.

АНТАГОНИСТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЭКЗОПОЛИСАХАРИДОВ PSEUDOMONAS ALCALIGENES

Ф. Д. Воронов, инт.

Петрозаводский государственный университет. Петрозаводск. Россия

Pseudomonas alcaligenes, относящиеся к бактериям-убиквистам, способны занимать в природных условиях различные экологические ниши. Бактерии рода *Pseudomonas* отличаются повышенной изменчивостью и быстрой адаптацией к постоянно изменяющимся условиям окружающей среды. Они обладают высокой скоростью роста и способностью трансформировать разнообразные природные соединения. Описана способность *P. alcaligenes* к продукции широкого спектра вторичных метаболитов, в том числе обладающих антибиотикоподобным эффектом. На базе Лаборатории доклинических исследований, клеточной патологии и биорегуляции ПетрГУ проведены эксперименты по изучению антагонистической активности экзополисахаридов (ЭПС) 17 штаммов псевдомонад с целью анализа действия поверхностных полимеров *P. alcaligenes* на рост и развитие грамположительных и грамотрицательных бактерий. Полимеры получали по методике, рекомендованной Н. Н. Пивнем (1995). Клеточные фракции выделяли по модифицированным методам Hancock R. E. W., Nikaido H. (2008), Frazier C. R., Royt P. W. (2006). Искомый признак оценивали по методу Бухарина с соавт. (патент РФ № 2175673). В качестве тест-культур использовали музейные и клинические штаммы *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli*. Обнаружено, что степень ингибирования стафилококков изменялась от 43 до 98%. Зоны задержки роста тест-культур в присутствии ЭПС *P. alcaligenes*, в среднем, составили $19,34 \pm 2,012$ мм. Антагонистическая активность псевдомонад в отношении *E. coli* изменялась от 5 до 35%. При этом зоны задержки роста тест-культуры составили, в среднем, $10,13 \pm 1,341$ мм. В отношении исследуемого признака *P. alcaligenes* обнаружена выраженная гетерогенность: так, для тестируемых штаммов *S. aureus* максимальная зона задержки роста составила $21,34 \pm 1,649$ мм в присутствии ЭПС псевдомонад штамма № 5, а минимальная — $14,03 \pm 0,862$ мм в присутствии ЭПС *P. alcaligenes* штамма № 8. Таким образом, с помощью проведённых исследований можно доказать наличие избирательной антагонистической активности экзополисахаридов *P. alcaligenes* в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий, которая выражалась в способности ингибировать рост клеток отдельных штаммов *S. aureus*, а сами штаммы тест-культур отличались по чувствительности к действию одного

и того же антагонистического фактора. Аналогичные закономерности получены при исследовании антагонистического эффекта полимеров в отношении *Escherichia coli*.

АДГЕЗИЯ ЕСТЕСТВЕННЫХ КИЛЛЕРОВ К ИНТАКТНЫМ И АКТИВИРОВАННЫМ ЦИТОКИНАМИ КЛЕТКАМ ТРОФОБЛАСТА

*Л. П. Вязьмина, лаб.-исслед., Л. С. Окорокова, лаб.-исслед.,
Д. О. Баженов, лаб.-исслед.*

*СПХФА. НИИ АГиР им. Д. О. Отта СЗО РАМН, лаборатория иммунологии.
Санкт-Петербург. Россия*

Физиологическая беременность сопровождается продукцией в зоне маточно-плацентарного контакта цитокинов, характерных для Th2-зависимого иммунного ответа (IL-4, IL-10). Естественные киллеры (NK-клетки) регулируют функции трофобласта, ограничивая его инвазию. Патология беременности (преэклампсия), сопровождается нарушением инвазии трофобласта в эндометрий, индукцией воспалительной реакции неинфекционного генеза в плаценте и децидуальной оболочке, продукцией цитокинов, характерных для Th1-иммунного ответа (TNF-альфа, IL-1бета). Морфологически воспаление проявляется мононуклеарной инфильтрацией ворсин хориона, отложениями фибриноида. Изменение функции трофобласта, его способности привлекать NK-клетки в присутствии различных цитокинов недостаточно изучено.

Целью исследования явилось изучение адгезии NK-клеток линии NK-92MI к интактным и активированным цитокинами клеткам трофобласта линии JEG-3.

Клетки трофобласта линии JEG-3 инкубировали 24 часа в присутствии цитокинов: TNF-альфа (10 ЕД/мл, 50 ЕД/мл, 400 ЕД/мл), IL-1бета (10 ЕД/мл, 100 ЕД/мл, 1000 ЕД/мл), IL-4 (1 ЕД/мл, 10 ЕД/мл, 50 ЕД/мл), IL-6 (1 ЕД/мл, 2,5 ЕД/мл, 4 ЕД/мл), IL-10 (50 ЕД/мл, 100 ЕД/мл, 200 ЕД/мл). Затем монослой трофобласта отмывали, вносили на 1 час NK-клетки линии NK-92MI. Далее клетки отмывали 4 раза, обрабатывали моноклональными антителами к CD45. Количество адгезировавших CD45+ NK-клеток учитывали на проточном цитофлуориметре FACSCanto II. Статистический анализ проводили с применением t-критерия Стьюдента.

Обработка клеток трофобласта TNF-альфа в концентрациях 50 ЕД/мл и 400 ЕД/мл увеличивала количество адгезировавших NK-

клеток по сравнению с количеством клеток, адгезировавших к интактному трофобласту. IL-1β в концентрации 100 ЕД/мл и IL-4 в концентрациях 10 ЕД/мл, 50 ЕД/мл обладали аналогичным действием. Обработка клеток трофобласта IL-6 и IL-10 не изменяла степень адгезии НК-клеток.

Усиленная адгезивность трофобласта в отношении НК-клеток на фоне повышенной продукции клетками микроокружения IL-4 при физиологической беременности может лежать в основе механизмов, ограничивающих инвазию трофобласта. В условиях повышенной продукции TNF-α, IL-1β клетки трофобласта определяют повышенную адгезию НК-клеток, что может служить одной из причин интенсификации воспалительного процесса в плаценте при патологиях беременности.

Научный руководитель д.б.н., в.н.с. лаборатории иммунологии НИИ АГиР им. Д. О. Отта СЗО РАМН Соколов Дмитрий Игоревич.

Работа поддержана грантом НШ-641.2014.7.

ИССЛЕДОВАНИЯ РОЛИ ЦИКЛИЧЕСКОГО АДЕНОЗИНМОНОФОСФАТА В ЭФФЕКТАХ СЕРОВОДОРОДА НА ВЫЗВАННЫЕ СОКРАЩЕНИЯ ТОЩЕЙ КИШКИ КРЫСЫ

Д. М. Габитова, студ., И. Ф. Шайдуллов, студ., М. У. Шафигуллин, м.н.с.

Казанский (Приволжский) федеральный университет. Казань. Россия

Сероводород (H₂S) — газообразный посредник, эндогенно синтезируемый во многих системах организма млекопитающих и, в том числе, в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ). Показано его участие в регуляции сократительной активности различных отделов ЖКТ у разных видов животных, однако, механизмы его действия изучены недостаточно. Было предположено, что ингибирующий эффект сероводорода на двигательную активность тощей кишки может быть вызван активацией аденилатциклазы (АЦ) и последующим увеличением концентрации циклического аденозинмонофосфата (цАМФ). Цель исследования заключалась в анализе роли цАМФ в эффектах H₂S на двигательную активность кишечника крысы.

В экспериментах регистрировали силу сокращений сегментов тощей кишки крысы в изометрических условиях. В качестве донора сероводорода использовали гидросульфид натрия (NaHS), в качестве аналога цАМФ — натриевая соль 8-(4-хлорфенилтио)-аденозин-3',5'-

монофосфата, а качестве блокатора АЦ — MDL. Для вызова сокращений использовали аналог ацетилхолина — карбахолин в концентрации 1 мкМ. Оценивали площадь под кривой (ППК) в течение 2 минут аппликации карбахолина, где базовой линией считался уровень ниже уровня тонического напряжения.

Аппликация карбахолина, агониста мускариновых рецепторов, в концентрации 1 мкМ вызывала длительное сокращение сегмента кишки. Далее препарат отмывали и после 6–10 минутной аппликации NaHS в концентрации 200 мкМ снова добавляли карбахолин. Сравнивали ППК вызванного сокращения в контроле и на фоне донора сероводорода. Оказалось, что ППК вызванного сокращения на фоне NaHS снижалась ($37,2 \pm 2,2\%$ ($n = 14$; $p < 0,05$) от уровня контроля).

На фоне предварительной аппликации аналога цАМФ (100 мкМ) карбахолин вызывал менее интенсивное сокращение, что отражалось в уменьшении ППК ($90,7 \pm 2,2\%$ ($n = 12$; $p < 0,05$) от уровня контроля). Далее блокировали АЦ посредством MDL в концентрации 1 мкМ. Вызванные сокращения на фоне MDL+NaHS составили $40,0 \pm 2,8\%$ ($n = 13$; $p < 0,05$) от уровня контроля.

Таким образом, NaHS уменьшает вызванные сокращения, что указывает на возможное влияние H₂S через механизмы, опосредующие эффекты активации мускариновых рецепторов. Увеличение уровня цАМФ незначительно снижает вызванные карбахолином сокращения. Однако, при наличии аналога цАМФ или ингибитора АЦ, эффект NaHS на вызванные сокращения, был таким же, как и в отсутствие указанных соединений. По-видимому, аденилатциклазная система не участвует в релаксирующем эффекте NaHS в тонком кишечнике крысы.

САМООЦЕНКА ЗДОРОВЬЯ В ГРУППАХ ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ ОТНОШЕНИЕМ К СМЕРТНОЙ КАЗНИ

З. Х. Габдыязн, студ., С. Каванга, студ.

*Ростовский государственный медицинский университет. Ростов-на-Дону.
Россия*

Проблема: самооценка здоровья сегодня является основным инструментом верификации официальной статистики общественного здоровья и здравоохранения, применяется достаточно часто и успешно, однако практически отсутствуют работы, посвященные медико-социальным предпосылкам формирования в общественном сознании той или иной степени толерантности к смертной казни, к убийству другого

человека, к насилию вообще, как к форме деструктивной агрессии, разрушающей, в конечном итоге, и самого субъекта агрессии.

Гипотеза: отношение к смертной казни тесно связано с установкой на достижение здоровья, с осознаваемыми факторами риска (ФР) и собственно уровнем здоровья. Связь эта характеризуется следующим логическим выражением — чем увереннее человек настаивает на необходимости смертной казни (СК), тем выше будет уровень его заболеваемости, тем больше ФР для здоровья он будет осознавать, и тем ниже будет его установка на здоровье.

Цель работы: определить уровень заболеваемости, ФР и установку на здоровье в группах взрослого населения, имеющих различное отношение к СК.

Материалы: в социологическом опросе взрослого населения г. Ростова-на-Дону и Ростовской области (РО) в 2014 г. приняло участие 1071 человек.

Методы: исторический, статистический, социологический, группировка по уровню толерантности к СК.

Результаты: 41% респондентов (1-я группа) «Категорически против СК»; столько же «Согласны с применением СК в исключительных случаях»; 18% (3-я) «Считают, что в РФ невозможно навести порядок без широкого применения СК».

При этом 1-я, 2-я и 3-я группы утверждают: «Моя жизненная стратегия направлена на укрепление здоровья и продление жизни» в 55,9; 41,9 и 34,4 случаях из 100; «У меня есть более важные приоритеты, чем здоровье» в 17,3; 27,3 и 32,3 случаях; «У меня нет никакой жизненной стратегии — живу, как живется» в 24,5; 28,5 и 32,8 случаях из 100. Уровень самооценки накопленной заболеваемости составил в соответствующих группах 93,4; 106,3 и 109,8 случаев на 100 опрошенных. Суммарные характеристики ФР распределились следующим образом: 211,5; 249,0 и 252,3 упоминаний на 100 респондентов в 1-й, 2-й и 3-й группах соответственно.

Выводы:

1. Гипотеза подтвердилась — респонденты из группы приверженцев СК реализуют самосохранительную жизненную стратегию на 40% реже, чем их оппоненты.

2. Уровень заболеваемости в 1-й группе выше чем в 3-й на 17%.

3. Переход от группы противников в группу сторонников СК сопровождается увеличением на 16% упоминаний о ФР.

ОСОБЕННОСТИ ЭСТРАЛЬНОГО ЦИКЛА КРЫС ЛИНИИ WAG/Rij, ГОМОЗИГОТНЫХ ПО ЛОКУСУ TAG 1A ГЕНА РЕЦЕПТОРА ДОФАМИНА ВТОРОГО ТИПА (DRD2)

Л. Ф. Галиева, асп., Г. Н. Агзямова, студ.

Кафедра физиологии человека и зоологии Биологического факультета Башкирского государственного университета. Уфа. Россия

Крысы линии WAG/Rij с разными генотипами по локусу TAG 1A гена рецептора дофамина второго типа (DRD2) имеют различия в содержании дофамина в миндалевидном комплексе мозга; оно значимо ниже у крыс с генотипом A2/A2 [1].

Целью данной работы явилась сравнительная характеристика продолжительности эстрального цикла (ЭЦ) двух субпопуляций крыс линии WAG/Rij, гомозиготных (A1/A1 и A2/A2) по локусу TAG 1A DRD2.

В работе использованы половозрелые крысы (20 особей A1/A1 и 7 — A2/A2 в возрасте 5, 7 месяцев, 1 год 1 месяц). Крыс содержали в стандартных условиях вивария — не более 5 особей в клетке. Для обеспечения регулярности ЭЦ, клетки с самками и самцами были рассредоточены, и в клетки самок регулярно вносили опилки из клеток самцов. Стадии ЭЦ определялись по цитологии влагалищных мазков.

Четырехдневный цикл был у 30,00% крыс с генотипом A1/A1 и 85,71% — у A2/A2. У последних, не наблюдалось увеличения продолжительности ЭЦ более, чем на 5 дней. Пятидневный цикл у крыс с генотипом A2/A2 был обусловлен двухдневным диэструсом, тогда как у A1/A1 встречался также и двухдневный эструс. У крыс с генотипом A1/A1 в возрасте 1 год 1 месяц диэструс часто продолжался четыре дня. Среднее значение частоты встречаемости четырехдневных циклов в общей динамике ЭЦ у крыс с генотипом A1/A1 составило 58,71%, а у A2/A2 — 92,31%. Причем, этот показатель у молодых животных с генотипом A1/A1 выше на 11,83%, чем у старших крыс.

Таким образом, у двух субпопуляций крыс линии WAG/Rij наблюдаются явные различия в продолжительности ЭЦ. Вовлеченность дофаминергической системы в регуляцию репродуктивных процессов обуславливает особенности работы их нейроэндокринной системы.

Авторы выражают благодарность научному руководителю, доктору медицинских наук Ахмадееву А. В.

Литература:

1. *Леушкина Н. Ф.* Особенности двигательной активности и исследовательской деятельности крыс, имеющих различия в экспрессии изоформ D2-рецептора / Н. Ф. Леушкина, А. В. Ахмадеев // *Фундаментальные исследования.* — 2014. № 9 (часть 11). С. 2465–2468.

СЕЗОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАПОЛНЯЕМОСТИ БОЛЬНЫМИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ БОЛЬНИЦЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

Э. Р. Галиева, студ.

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова. Санкт-Петербург. Россия

Для анализа сезонных особенностей заполняемости больными хирургического отделения ГКБ г. Тольятти были использованы журналы регистрации, поступивших больных за 2013–2014 гг. Данные журналов систематизировались по формам заболеваний, половой принадлежности и возрасту.

Проанализировав динамику больных, поступивших в отделение (434 чел.), выявлено, что поступление в весенний и летний периоды выше на 13%, чем в зимний и на 18%, чем в осенний. В зимний период наибольшую часть составили больные с ЖКБ — 32,0%, из них мужчин — 7,5%, а женщин — 24,5%. Наименьшую часть составили больные с ущемлением паховой грыжи — 1,9%, все из которых женщины. В весенний период чаще всего поступали больные с аппендицитом и холециститом по 20,0%, из которых с аппендицитом составили 5,0% мужчин и 15,0% женщин, а с холециститом мужчин было 13,3%, а женщин — 6,7%. Меньше всего в весенний период поступало больных с диагнозом спаечная болезнь — 3,4%, соотношение женщин и мужчин одинаково. В летний период наблюдалось наибольшее количество больных с аппендицитом 31,7%, из них мужчин — 10,0%, женщин — 21,7%. Наименьшее количество больных по 6,0% поступало с диагнозами ЖКБ, ущемление паховой грыжи, ОКН (все женщины), ЗТЖ, прободная язва желудка (все мужчины). В осенний период больных с аппендицитом составляло 24,8%, из которых на долю мужчин и женщин приходилось по 12,4%. Наименьшее количество составили пациенты с ущемлением паховой грыжи 2,1%, все женщины. Так же установлено, что самой распространенной формой заболевания среди поступивших больных является аппендицит. Среднемесячный процент которого в течение года составил 23,9%. А такие формы заболеваний как ЖКБ, холецистит, панкреатит составляют примерно по 15,1%. Из всех больных, поступивших с диагнозом ущемление паховой грыжи, все оказались женщинами. Возможно, это связано с тем, что в промышленном городе женщины часто заняты физическим трудом. Средний возраст больных, поступивших с панкреатитом, имеет сезонную особенность: в зимний и весенний период он составил 42–43 года, а в летний и осенний период 51–52 года. По остальным формам заболеваний такой особенностей не выявлено.

Выводы:

1. Количество больных, поступивших в хирургическое отделение ГКБ г. Тольятти выше в весенне-летний периоды.
2. Самой распространенной формой заболеваний, среди поступивших больных, является аппендицит, наибольшее количество которого приходится на летний период.
3. Сезонно-возрастную динамику имеют только больные с панкреатитом.

ИНТЕРЛЕЙКИН 17А У ПАЦИЕНТОВ С КАРДИОГЕННЫМ ШОКОМ И РАЗРЫВОМ МИОКАРДА НА ФОНЕ ЭНТЕРОВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

М. Е. Гамзаева, асп.

СПбГУ, медицинский факультет, кафедра пропедевтики внутренних болезней. Санкт-Петербург. Россия

В настоящее время показано, что интерлейкин 17А (ИЛ17А) участвует в патогенезе ишемической болезни сердца. Однако, не ясно, ассоциировано ли действие ИЛ 17А с прогрессирующим течением атеросклероза, или он обладает защитной функцией и участвует в стабилизации атеросклеротической бляшки. В доступной нам литературе мы не нашли данных изучения роли ИЛ 17А у пациентов с осложненным инфарктом миокарда и взаимосвязи ИЛ17А с энтеровирусной инфекцией (ЭВИ).

Цель исследования — определить наличие и характер распределения ИЛ 17А в ткани миокарда у 18 пациентов с инфарктом миокарда, осложненным кардиогенным шоком, и 6 — с разрывом миокарда на фоне или при отсутствии ЭВИ.

Материалы и методы. Наличие ИЛ17А в ткани миокарда определяли иммуногистохимическими методами. Для исследования энтеровирусных антигенов сыворотки крови использовали модифицированную реакцию связывания комплемента.

Результаты и обсуждение. ИЛ17А определялся в ткани миокарда с одинаковой частотой как при кардиогенном шоке, так и при разрыве миокарда. При этом в миокарде пациентов с разрывом миокарда отмечался диффузный характер распределения ИЛ17А, а при кардиогенном шоке — очаговый. На фоне ЭВИ ИЛ17А в миокарде у пациентов с разрывом миокарда (75%) и кардиогенным шоком (66,7%) встречался чаще, чем у пациентов без ЭВИ. Однако при статистической обработке

полученные данные оказались не значимыми, что, вероятно, обусловлено немногочисленностью выборки.

Выводы. В миокарде пациентов с осложнённым течением инфаркта миокарда выявлен ИЛ17А. При разрыве миокарда отмечался диффузный характер распределения ИЛ17А, а при кардиогенном шоке — очаговый.

Работа выполнена в рамках тематического плана НИР СПбГУ 7.37.121.2011.

ЗАВИСИМОСТЬ УРОВНЕЙ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ОТ ГЛИКЕМИЧЕСКОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМИ НАРУШЕНИЯМИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ПО ИШЕМИЧЕСКОМУ ТИПУ

Р.А. Гапешин, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. Санкт-Петербург. Россия

В настоящее время для ученых и клиницистов представляют большой интерес острые нарушения мозгового кровообращения, сочетающиеся с сахарным диабетом 2 типа, которые характеризуются тяжелым течением и высокой летальностью. По данным ряда авторов, инсульты у больных с сахарным диабетом 2 типа возникают в 1,7–2,1 раза чаще, чем в общей популяции.

Цель работы — оценить уровни артериального давления у пациентов, имеющих сахарный диабет 2 типа, переносящих острые нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу, .

Материалы и методы исследования. Был проведен ретроспективный анализ 90 историй болезней пациентов, находившихся на лечении в Елизаветинской больнице, с острым нарушением мозгового кровообращения по ишемическому типу. Основная группа включала 30 пациентов (средний возраст — $70,3 \pm 3,8$ лет), страдающих сахарным диабетом 2 типа. Группа сравнения включала 60 пациентов (средний возраст — $69,7 \pm 3,4$ лет), не имевших данного эндокринологического заболевания. Статистическая обработка данных проводилась непараметрическими методами с использованием программ «MatLab» версии R2014b и «Microsoft Excel 2007». Достоверными считались различия при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования. Средний уровень систолического артериального давления при поступлении в стационар в основ-

ной группе составил $154,9 \pm 7,5$ мм рт. ст., а в группе сравнения — $145,5 \pm 6,5$ мм рт. ст. ($p < 0,05$). Артериальное давление через 3 дня после поступления в первой группе равнялось $136,8 \pm 6,2$ мм рт. ст., а во второй — $135,5 \pm 4,1$ мм рт. ст. ($p > 0,05$). При выписке уровень систолического артериального давления у пациентов с сахарным диабетом составил $127,3 \pm 3,7$ мм рт. ст., у пациентов, не имевших данного заболевания — $124,2 \pm 2,4$ мм рт. ст. ($p > 0,05$). Уровни диастолического артериального давления при поступлении, через 3 дня после поступления и при выписке из стационара достоверно не различались ($p > 0,05$).

Выводы. Острое нарушение мозгового кровообращения у больных сахарным диабетом 2 типа возникает на фоне больших цифр систолического артериального давления, чем у пациентов без него. Отсутствие различий между уровнями артериального давления через 3 дня после поступления и при выписке из стационара свидетельствует об успешно проведенном антигипертензивном лечении.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА НА ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМИ НАРУШЕНИЯМИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ПО ИШЕМИЧЕСКОМУ ТИПУ

Р.А. Ганешин, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. Санкт-Петербург. Россия

В настоящее время для ученых и клиницистов огромный интерес представляют острые нарушения мозгового кровообращения, сочетающиеся с сахарным диабетом 2 типа, которые характеризуются тяжелым течением и высокой смертностью. По данным ряда авторов, инсульты у больных с сахарным диабетом 2 типа возникают в 1,7 — 2,1 раза чаще, чем в общей популяции.

Цель работы — исследовать влияние наличия сахарного диабета 2 типа на длительность госпитализации пациентов в стационар при возникновении острого нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 90 историй болезней пациентов, находившихся на лечении в Елизаветинской больнице, с острым нарушением мозгового кровообращения по ишемическому типу. Основная группа включала 30 пациентов (средний возраст — $70,3 \pm 3,8$ лет), страдающих сахарным

диабетом 2 типа. Группа сравнения включала 60 пациентов (средний возраст — $69,7 \pm 3,4$ лет), не имевших данного эндокринологического заболевания. Статистическая обработка данных проводилась непараметрическими методами с использованием программ «MatLab» версии R2014b и «Microsoft Excel 2007». Достоверными считались различия при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты исследования. У пациентов с сахарным диабетом 2 типа средняя длительность госпитализации в стационаре составила $20,0 \pm 4,4$ дней, а у пациентов без данного заболевания — $20,8 \pm 3,3$ дней ($p > 0,05$). Средний срок пребывания в реанимационном отделении в основной группе составил $3,9 \pm 1,4$ дня, а в группе сравнения — $2,7 \pm 0,9$ дня ($p < 0,05$). В свою очередь, средний срок пребывания пациента на неврологическом отделении в основной группе равнялся $16,1 \pm 3,5$ дней, в группе сравнения — $18,2 \pm 3,3$ дней ($p > 0,05$).

Выводы. Длительность пребывания больного с сахарным диабетом 2 типа в реанимационном отделении достоверно выше, чем у пациентов, не имеющих данного заболевания, что может быть связано с большей тяжестью инсультов у таких больных. Общая длительность госпитализации в стационаре и на неврологическом отделении у обеих групп существенно не различалась за счет проводимого эффективного лечения.

ВЕРОЯТНОСТЬ РАЗВИТИЯ ОСТРОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК У ПАЦИЕНТОВ С ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

*Ю. Т. Гарagedян, студ., М. М. Старая, студ., Я. В. Иванова, студ.,
М. Ю. Кузовенкова, врач*

Ульяновский государственный университет. Ульяновск. Россия

Цель: изучение частоты и тяжести ОПП у больных ВП.

Материал и методы. Обследовано 162 больных ВП, находившихся на лечении в ЦГКБ г. Ульяновска с апреля по ноябрь 2014 г. ВП диагностировали согласно Рекомендациям Российского респираторного общества и Межрегиональной ассоциации по клинической микробиологии и антимикробной химиотерапии (2010). ОПП диагностировали согласно Рекомендациям KDIGO (2012).

Результаты и их обсуждение. В первые сутки госпитализации концентрация креатинина сыворотки крови (Кр) составила $112,5 \pm 94,2$ мкмоль/л. У 15 (9,3%) больных Кр был $> 176,7$ мкмоль/л, что считается одним из критериев тяжелого течения ВП. На 3 сутки после поступления у 11 (6,8%) больных Кр увеличился больше чем на

26,5 мкмоль/л, что соответствует критериям ОПП. В первые 7 суток госпитализации у большинства пациентов наблюдалось снижение Кр, причем у 27 (16,7%) более чем на 50%, что соответствует критериям ОПП.

По внутригоспитальной динамике Кр у 8 (4,9%) больных диагностировано ОПП 1 стадии, у 15 (9,3%) — 2 стадии, у 4 (2,5%) — 3 стадии. Больные с ОПП отличались более старшим возрастом, выраженностью дыхательной недостаточности, у них чаще при поступлении выявлялось снижение систолического артериального давления (АД) ≤ 90 мм рт. ст. и/или диастолического АД ≤ 60 мм рт. ст. Смертность в группе больных с ВП, осложненной ОПП, составила 25,9%, при отсутствии ОПП — 5,2% ($\chi^2 = 9,77$, $p = 0,002$).

Как по шкале CURB-65, так и по шкале CRB-65 (не учитывающей концентрацию азота мочевины крови), наличие ОПП у больных ВП было ассоциировано с увеличением риска неблагоприятного прогноза, причем статистически значимое различие сохранялось даже после исключения больных с Кр $> 176,7$ мкмоль/л.

Смертность в группе больных с ВП, осложненной ОПП, составила 25,9%, при отсутствии ОПП 5,2%.

Выводы.

1. ОПП осложняет течение ВП в 16,7% случаев.
2. Чаще ОПП наблюдается у больных ВП пожилого возраста, сопровождается дыхательной недостаточностью, снижением систолического АД до 90 мм рт. ст. и ниже и/или диастолического АД до 60 мм рт. ст. и ниже.
3. ОПП ассоциировано с увеличением риска неблагоприятного прогноза ВП.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ОСТРОМ ДЕСТРУКТИВНОМ ПАНКРЕАТИТЕ ПО МАТЕРИАЛАМ ПЕРМСКОЙ КРАЕВОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

И. М. Гараева, студ.

Пермский государственный медицинский университет им. академика Е. А. Вагнера. Пермь. Россия

Цель. Анализ хирургической тактики лечения больных острым деструктивным панкреатитом по материалам ПМКБ.

Материалы и методы исследования. Работа основана на результатах анализа историй болезни 99 пациентов с острым деструктивным

панкреатитом, проходивших лечение во II хирургическом отделении ПККБ с 2010 по 2012 гг.

Результаты. Средний возраст составил $49 \pm 12,6$ лет. Мужчин было 63 человек, женщин — 36. Билиарный панкреатит развился у 46, алкогольный — у 29, посттравматический — у 10, послеоперационный — у 4, идиопатический — у 7. Количество койко-дней колебалось от 1–75 суток. Распределение пациентов по степени тяжести (шкала Ranson): средняя степень тяжести (3–4 признака по Ranson) — 24 человека (40,6%); тяжелое течение (5–6 признаков) — 20 человек (34%); крайне тяжелое течение (> 6 признаков) — 15 человек (25,4%).

Все больные оперированы «открытым» способом: выполнены абдоминализация поджелудочной железы, дренирование сальниковой сумки сквозным дренажом для постоянного проточного промывания растворами антисептиков с целью удаления секвестров и детрита; формирование бурсостомы; санация и дренирование брюшной полости. Во время лапаротомии 25 больным удален желчный пузырь по поводу калькулезного холецистита с последующим наружным дренированием общего желчного протока. У 35 больных инфицированный панкреонекроз сочетался с панкреатогенным абсцессом. Внутрибрюшные осложнения были представлены гнойным (у 20) и ферментативным (у 13) перитонитом, аррозивным кровотечением у 14 больных. У 22 пациентов сформировался панкреатический свищ. Среди внебрюшных осложнений преобладал абдоминальный сепсис у 67 и полиорганная недостаточность (ПОН) у 45 больных. Флегмона забрюшинной клетчатки развилась у 37 пациентов.

Непосредственными причинами летального исхода (26%) были абдоминальный сепсис у 20 человек, ПОН — 22 пациентов, а также ДВС синдром у 11. В структуре ПОН превалировали печечно-почечная, дыхательная, сердечно-сосудистая и церебральная недостаточность.

Выводы. Инфицированный панкреонекроз служит абсолютным показанием к оперативному лечению. Объем оперативного вмешательства определяется на основании данных КТ при поступлении и в динамике, и окончательно решается интраоперационно. Оптимальные сроки хирургического вмешательства должны определяться индивидуально для каждого больного панкреонекрозом с обязательным учетом времени от начала заболевания, осложнений и эндогенной интоксикации.

Автор выражает благодарность проф. Л. Ф. Палатовой, асс. А. В. Субботину.

ВЛИЯНИЕ ОЧАГА ПАРОДОНТАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ НА КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ БУККАЛЬНЫХ ЭПИТЕЛИОЦИТОВ

Н. В. Гасюк, докторант, С. Б. Герасименко, асп.

*ВГУЗ Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия».
Полтава, Украина*

Будучи частью системы слизистых оболочек, буккальный эпителий занимает активную позицию во взаимоотношениях с раздражающими факторами внешней и внутренней среды [1]. Это позволяет использовать его для изучения физиологии и реактивности слизистых оболочек, в том числе в качестве индикатора местных и общих нарушений гомеостаза которые развиваются вследствие длительного воздействия бактериальных агентов [2, 3]. Вышеприведенные данные оставляют открытым вопрос характеристики качественных изменений буккального эпителия в условиях наличия хронического очага воспаления в тканях пародонта.

Целью данного исследования является определение качественных изменений буккального эпителия больных генерализованным пародонтизом.

Материалом для исследования был буккальный эпителий, забранный у лиц молодого возраста, больных генерализованным пародонтизом. Эпителий забирался шпателем с последующим переносом на предметное стекло и высушиванием при открытом доступе воздуха в течение 3–5 минут. Окраску материала проводили по Гимзе-Романовскому, с последующим микроскопическим и морфологическим анализом.

В качестве показателей патологического смещения в характеристике цитограмм буккального эпителия выступают клетки с признаками раздражения, дистрофии и некробиотических изменений. При этом сама цитоморфологическая характеристика клеточного состава, за счет наличия большого количества сегментоядерных лейкоцитов различного функционального состояния, соответствует картине хронического катарального воспаления. Наличие видоизмененных клеток указывает возможные дальнейшие направления патоморфологических изменений слизистой оболочки полости рта у лиц обследованного контингента.

Литература:

1. *Быков В. Л.* Стоматология. 1997. № 3. С. 12–17.
2. *Гасюк Н. В.* и соавт. // Материалы научной конференции студентов-медиков и молодых ученых с международным участием «Актуальные вопросы медицинской науки». Самарканд, 2014. С. 21–22.
3. *Kornman K. S.* et al. // J. Periodontol. 2008. V. 79. № 8. P. 1313–1326.

ВЗАИМОСВЯЗЬ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПУЛЬПЫ ЗУБА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ОДОНТОПРЕПАРИРОВАНИЯ ПОД МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ

П. А. Гасюк, докторант, В. Б. Радчук, магистрант

*ГВУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени
И. Я. Горбачевского МЗ Украины». Тернополь. Украина*

Учитывая высокий процент риска осложнений при протезировании, ортопедическое лечение дефектов коронковой части зуба требует дальнейшего усовершенствования. Исследовалось состояние тканей зубов, которое возникает в результате традиционных методов препарирования под металлокерамические конструкции. Материалом для исследования служили премоляры с живой пульпой, которые подлежали плановому удалению по ортодонтическим показаниям. Эти зубы предварительно были отпрепарированы с созданием уступа и без него, были покрыты металлокерамическими коронками. В первой группе, когда коронка фиксировалась на отпрепарированный премоляр с уступом в пришеечной части, непосредственно в этой зоне возникают расстройства кровообращения, часть из которых в виде кровоизлияний, сладжирования эритроцитов в венулах несут необратимый процесс, сопровождаемый значительным нарушением минерализации дентина и проникновением в дентинные каналцы стеклоиономерного цемента. Во второй группе при сохранении эмали в пришеечной области при препарировании премоляров без уступа отмечаются менее значительные расстройства кровообращения в виде стаза капилляров и отёка соединительной ткани преимущественно у верхушки коронки. Эти расстройства сопровождаются некоторыми нарушениями минерализации дентина. В первой группе, при препарировании с уступом, в пульпе возникают необратимые изменения, которые обуславливают трофоневротические изменения и в клинике приводят к воспалительным процессам. Анализируя полученные данные, препарирование в пределах шейки зуба опасно в связи с гистопографией дентина и пульпы этого участка. Вибрационные колебания во время препарирования дезорганизуют дентин, который имеет относительно небольшую толщину и влияют на функциональное состояние магистральных артериол пульпы, а также их аксовазальных синапсов, создавая условия развития местных ангионевротических расстройств. Полученные результаты во второй группе обусловлены большим расстоянием препарированного дентина от пульповой камеры и наличием в её верхушке конечных

капилляров, в которых отсутствуют аксозазальные нервные окончания. Такое строение верхушки пульпы предусматривает лишь нарушение процесса минерализации предентина, регуляторного дентина и не распространяется на боковые, корневые отделы, носит обратимый характер. Исходя из вышеуказанного, наши исследования позволяют предложить при одонтопрепарировании под металлокерамические конструкции сохранять их пришеечную часть, создавая символ уступа.

ОСОБЕННОСТИ ОДОНТОГЛИФИЧЕСКОГО РИСУНКА ЖЕВАТЕЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ БОЛЬШИХ КОРЕННЫХ ЗУБОВ

П. А. Гасюк, докторант, Воробец А. Б., асс.

ГВУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И. Я. Горбачевского МЗ Украины». Тернополь. Украина

Актуальность. Эмаль представляет собой тонкий слой, который покрывает поверхность коронки зуба и предохраняет её от внешних повреждений, возникающих в полости рта. При этом наиболее уязвимы к повреждениям ямки и фиссуры. Цель исследования: установить зависимость развития кариозного процесса фиссурно-ямочной локализации от одонтоглифического рисунка больших коренных зубов.

Материалы и методы. Проводилось исследование удаленных 20 верхних и нижних больших коренных зубов. Изготавливались толстые шлифы зубов, после чего проводилось их окрашивание ШИК-альциановым синим.

Результаты. Изучение одонтоглифики интактных нижних и верхних больших коренных зубов позволяет установить взаимозависимость между особенностями одонтоглифики и склонности к кариесу, а именно слияние межбугорковых борозд, образование рисунков, соединение их с природными ямками, которые ослабляют эмаль и повышают частоту поражения кариесом. При проведении одонтологического исследования одонтоглифического рисунка больших коренных зубов установлено, что в зависимости от количества бугорков в больших коренных зубах определяется одна, две или три ямки. При пятибугорковом верхнем моляре встречается три ямки. Первая из них альфа-ямка локализуется в месте слияния борозд, которые разделяют эо- и эпиконус. Бета-ямка находится между бороздами, которые разделяют диа — и эндоконус. Гамма-ямка локализуется в бороздах, что разделяют дистоконус. При четырехбугорковом одонтоглифическом рисунке дистоконус и гамма-ямка исчезают, остаются альфа- и бета-ямки. Последние могут

иметь близкое или отдаленное размещение в зависимости от наличия центрального или дистального гребня тригона. При определении морфогенеза фиссурно-ямочного кариеса большое значение имеет одонтоглифический рисунок. Последний характеризуется тем, что при «плюс» рисунке ямки имеют перпендикулярный ход, а при «игрек» — смещаются косо в дистальном направлении.

Выводы. При определении морфогенеза фиссурно-ямочного кариеса большое значение имеет расположение и строение центральных ямок больших коренных зубов, которое обусловлено их одонтоглифическим рисунком.

РОЛЬ ИПСИЛАТЕРАЛЬНОЙ БРОНХОПУЛЬМОНАЛЬНОЙ ЛИМФОДИССЕКЦИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНОГО РАКА ЛЕГКОГО

А. Ф. Гильметдинов, врач

ГАУЗ «Республиканский клинический онкологический диспансер МЗ РТ». Казань, Россия

Введение: При хирургическом лечении рака легкого бронхопульмональные лимфатические узлы остающихся долей, при отсутствии макроскопических изменений, как правило, не подвергаются биопсии или диссекции. При этом не исключается микрометастазирование и дальнейшее прогрессирование заболевания за счет поражения именно этих групп лимфоузлов.

Цель: Анализ выживаемости пациентов в зависимости от объема хирургического лечения (лобэктомия, пульмонэктомия) и влияния на этот показатель факта ипсилатеральной бронхопульмональной лимфодиссекции, заведомо выполняемой при пульмонэктомии.

Материалы и методы: анализу подвергнуты стационарные и амбулаторные медицинские карты 945 пациентов, находившихся под наблюдением ГАУЗ «РКОД МЗ РТ» и оперированных в торакальном отделении № 1 в 2000–2009 гг. Условия включения в исследуемую группу: объем операции (лобэктомия или пульмонэктомия), морфологический вариант (немелкоклеточный рак), стадия (I–IIIА), отсутствие осложнений в послеоперационном периоде, отсутствие адъювантного и неоадъювантного лечения.

Результаты: 5-летняя выживаемость при периферическом раке легкого после лобэктомии — $57,08 \pm 4,55\%$ (473 пациента), пульмонэктомии — $26,83 \pm 9,79\%$ (82 пациента). При центральном раке легкого

5-летняя выживаемость после лобэктомии — $55,14 \pm 9,62\%$ (107 пациентов), пульмонэктомии — $41,13 \pm 5,86\%$ (282 пациента). После лобэктомии показатели 5-летней выживаемости практически одинаковые в обеих группах. 5-летняя выживаемость пациентов после пульмонэктомии при центральном раке легкого значительно выше чем при периферическом, что свидетельствует о большем влиянии удаления бронхопульмональной группы лимфоузлов на выживаемость при центральной форме.

Полученные результаты выживаемости по стадиям заболевания отражают картину общих групп: показатели выживаемости для отдельных стадий заболевания после пульмонэктомии при центральной форме значительно превышают те же показатели при периферическом раке. Помимо этого, при центральной клиничко-анатомической форме стадийная выживаемость после пульмонэктомии приближается к тем же показателям после лобэктомии, а при IIIA стадии заболевания даже превышает — $30,43 \pm 11,08\%$ после пульмонэктомии против $20,0 \pm 40,0\%$ после лобэктомии.

Заключение. Полученные данные подтверждают необходимость дальнейшего исследования состояния ипсилатеральных бронхопульмональных лимфатических узлов и целесообразности биопсии или рутинной лимфодиссекции при немелкоклеточном раке легкого.

ИСХОДЫ ПРОГРАММ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ У ЖЕНЩИН ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НАРУЖНОГО ГЕНИТАЛЬНОГО ЭНДОМЕТРИОЗА

И. Е. Говоров, инт.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. Санкт-Петербург. Россия

Наружный генитальный эндометриоз (НГЭ) является частой гинекологической патологией среди пациенток репродуктивного возраста (в среднем 10%).

Проведен анализ 335 историй болезни пациенток, обратившихся в клинику ВРТ НИИ АГ им. Д. О. Отта для проведения ЭКО (2009–2013 гг.). Были сформированы 2 группы пациенток: I группа — пациентки с НГЭ ($n = 31$), II группа — пациентки с трубно-перитонеальным бесплодием (ТПБ) ($n = 33$). Все женщины в I группе получили хирургическое лечение по поводу НГЭ.

Результаты: Первичное бесплодие встречалось в группе женщин с НГЭ почти в два раза чаще, чем среди женщин с ТПБ (48,39% и 27,27% соответственно, $p=0,05$).

В ходе цикла ЭКО, в группе женщин с НГЭ требовалась в 1,27 раз большая суммарная доза гонадотропинов в сравнении с женщинами с ТПБ ($1865,23 \pm 206$ и $1459,49 \pm 97$ соответственно, $p < 0.01$).

Для оценки выраженности ответа яичников на стимуляцию препаратами гонадотропинов используется отношение суммарной дозы гонадотропинов к количеству полученных зрелых ооцитов. В группе с НГЭ показатель составил $378,75 (\pm 159,09)$, в группе с ТПБ — $167,53 (\pm 35,30)$ ($p=0,005$).

Процент наступления беременности в цикле ЭКО не различался между двумя группами: группа с НГЭ — 47,22%, группа с ТПБ — 32,14% ($p=0,25$). В подгруппе женщин с ограниченными формами НГЭ, процент наступления беременности составил 75,00%, с распространенными — 30,00% ($p=0,025$).

Выводы: Женщины с эндометриозом имеют равные шансы на наступление беременности в цикле ЭКО, как и женщины с ТПБ. Однако потребность в препаратах гонадотропинов у них выше в 1,27 раз, что отражает сниженный ответ яичников на стимуляцию.

Шанс наступления беременности в цикле ЭКО снижается по мере прогрессирования заболевания.

ИЗУЧЕНИЕ БИОСОВМЕСТИМОСТИ ТРЕХМЕРНОЙ ПОРИСТОЙ МАТРИЦЫ НА ОСНОВЕ ХИТОЗАНА. ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

А. Н. Годок, студ., А. В. Антипова, асп., П. В. Попрядухин, н.с.

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, НИЦ, лаборатория инновационных технологий. СПбГУ, медицинский факультет. Институт высокомолекулярных соединений РАН. Санкт-Петербург. Россия

Вопрос замещения участков поврежденной ткани является одним из наиболее актуальных в современной медицине. Давно доказана роль стромальных элементов в пространственной организации тканей. Авторами предложена методика по использованию пористых хитозановых матриц (ПХМ), которые могут стимулировать рост и дифференцировку тканей.

Цели и задачи. Изучить возможности применения ПХМ у экспериментальных животных. Доказать биосовместимость ПХМ. Определить клеточные и тканевые структуры, заполняющие поры матрицы в ранние сроки после имплантации.

Материалы и методы. Для синтеза ПХМ использовали хитозан с молекулярной массой 255 кДа. поры в матрице имеют форму каналов диаметром 100–150 мкм.

Экспериментальные животные — крысы Wistar, самцы, вес 250–300 грамм, без признаков заболевания. Животные были разделены на 5 групп, по срокам наблюдения, по 5 животных в группе. Сроки наблюдения были определены следующие: 1, 2, 6 недель, 3 и 6 месяцев. Под наркозом выполняли имплантацию ПХМ цилиндрической формы, размерами 7 x 1 мм в мышцу бедра и подкожно в лопаточной области.

Морфометрический анализ проводили стереологическим методом точечного счёта. Проводили оценку относительного объёма, занимаемого в порах матрицы клетками, сосудами и коллагеном.

Результаты. Гистологическое исследование ПХМ через 1 неделю после имплантации выявило умеренно выраженное продуктивное воспаление. Вокруг и внутри ПХМ выявляются очаги лейкоцитарной инфильтрации, а так же макрофаги и гигантские многоядерные клетки (ГМК). Их относительный объём составляет 1,28% и 2,84% соответственно. В единичных порах наблюдаются фибробласты 1,08% и полнокровные сосуды — 0,12%. Матрица окружена полнокровными сосудами, выявляются геморрагические очаги.

Через 2 недели после имплантации относительный объём, занимаемый ГМК, увеличивается до 10,34% (на 364% от исходных значений), макрофагами, равен 1,6% (на 25% больше). Относительный объём увеличивается и составляет 4,1% для фибробластов (380% от показателей 1 недели), 0,48% для сосудов (400% от показателей 1 недели) и 3,24% для коллагена (344% от показателей 1 недели). Относительный объём, занимаемый лейкоцитами, снижается до 0,86% (7% от показателей через неделю после имплантации). Вокруг ПХМ сформирована соединительнотканная капсула с многочисленными сосудами.

Выводы. Таким образом, в матрице к 6 неделе формируются соединительно-тканые элементы стромы. ПХМ является биосовместимой. Требуется дальнейшего изучения состояния ПХМ к 6 месяцу после имплантации.

Авторы выражают благодарность зав. лаб. инвазивных технологий НИЦ ПСПбГМУ Д. Н. Сулову.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ V-РЕЦЕПТОРОВ В РЕГУЛЯЦИИ ЭКСКРЕЦИИ МАГНИЯ ПОЧКОЙ КРЫС

Д. В. Голосова, асп.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова Российской академии наук. Санкт-Петербург, Россия

Водно-солевой баланс организма регулируется гормоном нейрогипофиза — аргинин-вазопрессинном (АВП). Известно, что АВП и его аналоги усиливают реабсорбцию Na^+ при активации V2-рецепторов и способствуют его экскреции при стимуляции V1a-рецепторов. Имеются данные об усилении выведения Mg^{2+} , опосредованного натрийурезом. Представляло интерес изучить роль подтипов рецепторов АВП в регуляции выведения Mg^{2+} почкой.

Эксперименты проведены на самках крыс линии Wistar массой тела 150–240 г. Препараты: АВП, вазотоцин (АВТ), дезамино-вазотоцин (дАВТ), селективный агонист V2-рецепторов (десмопрессин) — вводили в/м в дозе 0,05 нмоль/100 г м.т., селективный агонист V1a-рецепторов ([Фен2,Иле3,Орн8]-вазопрессин) — 0,1 нмоль/100 г м.т. Контрольная группа — крысы с в/м введением 0,9% раствора NaCl. Пробы мочи собирали в течение 4 часов при произвольных мочеиспусканиях. Осмоляльность мочи определяли на микроосмометре 3300 Advanced Instruments (США), концентрацию Na^+ — на пламенном фотометре Sherwood-420 (Великобритания), концентрацию Mg^{2+} — на атомном абсорбциометре AA6200 Shimadzu (Япония). Статистическую обработку данных проводили при помощи однофакторного дисперсионного анализа. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$. Результаты представлены в виде $M \pm m$.

Выведение ионов рассчитывали на 100 г м.т. за 90 мин. Экскреция Mg^{2+} после введения АВП снижалась с $2,7 \pm 0,3$ мкмоль до $0,4 \pm 0,1$ мкмоль ($p < 0,05$), АВТ — до $1,2 \pm 0,2$ мкмоль ($p < 0,05$), десмопрессина — до $1,7 \pm 0,2$ мкмоль ($p < 0,05$). дАВТ и агонист V1a-рецепторов увеличивали выведение Mg^{2+} до $5,5 \pm 0,5$ мкмоль и $4,8 \pm 0,4$ мкмоль, соответственно.

Экскреция Na^+ при инъекции АВП (9 ± 2 мкмоль) и десмопрессина (4 ± 1 мкмоль) не изменялась ($p > 0,05$) по сравнению с контрольной группой (5 ± 2 мкмоль). АВТ, дАВТ и агонист V1a-рецепторов усиливали выведение Na^+ ($p < 0,05$) до 92 ± 15 мкмоль, 269 ± 24 мкмоль и 226 ± 17 мкмоль, соответственно. Наблюдалась корреляция между экскрецией Na^+ и Mg^{2+} после инъекции дАВТ ($r = 0,86$, $p < 0,05$) и агониста V1a-рецепторов ($r = 0,90$, $p < 0,05$).

Таким образом, полученные данные свидетельствуют об участии рецепторов вазопрессина в регуляции экскреции Mg^{2+} в почке. Активация V1a-рецепторов способствует магнийурезу и натрийурезу, стимуляция V2-рецепторов преимущественно приводит к реабсорбции Mg^{2+} . Различное соотношение экскреции Na^{+} и Mg^{2+} при действии гормонов, вероятно, обусловлено активацией V1a- и V2-рецепторов в разной степени.

Работа поддержана грантами РФФИ №14-04-00990 и программы ОФФМ РАН.

ПЕРИКАРДИТЫ У ДЕТЕЙ

Е. О. Гончарова, студ., Я. В. Бурлуцкая, студ., О. П. Тодорова, инт.

ГБОУ ВПО РостГМУ Минздрава России, педиатрическое отделение, кафедра детских болезней №2. Ростов-на-Дону. Россия

Перикардиты в большинстве случаев представляют собой одно из проявлений общего инфекционного, системного, кардиального или опухолевого заболевания, поэтому имеют вторичный характер и относительно редко приобретают ведущее значение или протекают изолированно. Редкое изолированное течение побудило нас представить этот клинический случай.

Маша Н. 10 лет, поступила в клинику РостГМУ с жалобами на сильную боль за грудиной, усиливающуюся при вдохе, переходе в горизонтальное положение, повороте туловища на правый бок, запрокидывании головы. Боль ребенок связывал с проглоченной конфетой, однако после проведенной бронхоскопии и ЭФГДС инородное тело не выявлено. Диагноз: Основной — острый экссудативный перикардит инфекционного генеза, тяжелое течение, НКПА. Сопутствующий диагноз: Персистирующая герпесвирусная инфекция. Анемия I степени, смешанного генеза. Проводилась терапия: Цефотаксим, метипред, диклофенак. На фоне проводимой терапии состояние ребенка улучшилось: купировался болевой синдром, снизились показатели СОЭ, С-реактивного белка, уменьшился объем выпота в перикарде. Однако на третий день пребывания ребенка в отделении вновь внезапно появились жалобы на боли за грудиной, эпигатральной области. При проведении ЭхоКГ — выпот в полость перикарда до 80 мл, на РОГК — признаки небольшого скопления жидкости в левом плевральном синусе, РКТ грудной полости — КТ признаки гиперплазии ЛУ средостения, экссудативного перикардита, небольшого левостороннего плеврита. Была назначена

дополнительная терапия: Рифампицин, Флемоксин солютаб, Альмагель, Омепразол, Найз, Флуконазол. Анамнез выявил, что у бабушки (по линии матери) в возрасте 10 лет отмечался спонтанный перикардит, у мамы перикардит в 24 года (при дополнительном обследовании патологии со стороны сердечно-сосудистой системы не выявлено). На фоне терапии, проводимой в соответствии с Международными стандартами лечения, отмечалась стойкая положительная динамика. Данный клинический случай является ярким примером, подтверждающим, что сочетание скрупулезно собранного анамнеза, проведенной дифференциальной диагностики, лабораторного и инструментального обследования позволило поставить правильный диагноз на ранних этапах, тщательно подобрать терапию, не допустить инвалидизации и сохранить качество жизни ребенка.

ВЛИЯНИЕ ПОЛА НА АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ У СТУДЕНТОВ ГрГМУ

О. А. Горбач, студ., И. Н. Тесевич, студ., А. В. Лелевич, асс.

ГрГМУ. Гродно. Беларусь

Введение: Исследования последних лет указывают, что артериальная гипертензия (АГ) начинает формироваться в детском и подростковом возрасте. На VII национальном конгрессе кардиологов (7JNC) принята новая классификация артериальной гипертензии, где была выделена новая категория прегипертонии (120–139/80–89 мм рт. ст.) [Chobanian A. V., 2003]. Ежегодно у 7% молодых людей отмечается переход прегипертонии в АГ [Falkner B., 2008].

Цель работы: изучение частоты встречаемости значений АД среди студентов ГрГМУ мужского и женского пола.

Материалы и методы: Были обследованы 1303 студента ГрГМУ, (юношей — 22,4% и девушек — 77,6%). Средний возраст обследуемых — $19,78 \pm 1,2$ лет. У студентов измерялось артериальное давление. У них спрашивалось о наличии эпизодов повышенного АД ($\geq 140/90$ мм рт. ст.). Рассчитывались относительные частоты встречаемости артериального давления из различных категорий (по ВОЗ) и из категории прегипертонии (120–139/80–89 мм рт. ст.). Рассчитывались относительные частоты встречаемости эпизодов повышения АД у студентов. Для сравнения групп использовался непараметрический U-критерий Манна-Уитни, критерий Пирсона χ^2 . Различия считались статистически значимыми

при $p < 0,05$. Статистическую обработку данных осуществляли с применением «STATISTICA 6.0».

Результаты исследования: Было установлено, что средние значения АД у юношей выше, чем у девушек: систолическое — 130,0 [120,0; 140,00] и 110,0 [105,0; 120,0], соответственно, $p < 0,001$; диастолическое — 75,0 [70,0; 85,0] и 70,0 [65,0; 75,0], соответственно, $p < 0,001$. Было выявлено следующее распределение категорий АД у юношей: пониженное ($< 105/60$ мм рт. ст.) — 2,74%, оптимальное ($< 120/80$ мм рт. ст.) — 38,01%, нормальное ($< 130/85$ мм рт. ст.) — 42,12%, повышенное нормальное ($< 140/90$ мм рт. ст.) — 10,96%, повышенное ($\geq 140/90$ мм рт. ст.) — 6,16%; у девушек: пониженное — 17,21%, оптимальное — 55,19%, нормальное — 23,15%, повышенное нормальное — 3,66%, повышенное — 0,79%, $p < 0,001$. Следовательно количество юношей с АД, относящимся к категории «прегипертония» — 53,08%, девушек — 26,81, $p < 0,001$. Количество юношей с эпизодами повышения АД составило — 43,24%, девушек — 23,62%, $p < 0,001$.

Вывод: Полученные данные свидетельствуют, что среди юношей показатели АД смещаются в категории с более высокими значениями и у них чаще отмечаются эпизоды повышения артериального давления.

Работа выполнена при финансовой поддержке Белорусского Республиканского Фонда фундаментальных исследований по договору Б10М-206.

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ВАЗОПРЕССИНЕРГИЧЕСКОЙ НЕЙРОСЕКРЕТОРНОЙ СИСТЕМЫ У КРЫС ЛИНИИ КРУШИНСКОГО—МОЛОДКИНОЙ

Е. Л. Горбачёва, асп., А. С. Гагарская, студ., Л. С. Никитина, н.с.

ФГБУН Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова Российской академии наук. ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный университет». Санкт-Петербург. Россия

Данные литературы свидетельствуют о том, что вазопрессин играет активирующую роль в реализации судорожных припадков различной этиологии. Причем, взаимосвязь судорожной активности и уровня вазопрессина носит реципрокный характер, в связи с чем исследования функционального состояния вазопрессинергической системы на наследственных моделях эпилепсии представляется нам весьма актуальным. На генетической модели аудиогенной эпилепсии (Wistar Audiogenic Rat) было показано, что вазопрессинергическая система

вовлечена в реализацию аудиогенного судорожного припадка. Инбредная линия крыс Крушинского-Молодкиной (КМ) является генетической моделью аудиогенной эпилепсии. Участие вазопрессинергической системы в формировании судорожной готовности у крыс линии КМ не изучалось. Целью данной работы была оценка межлинейных различий в функциональной активности вазопрессинергической системы крыс линии Крушинского-Молодкиной, предрасположенных к аудиогенным судорогам, и крыс линии Вистар, не чувствительных к звуку. В эксперименте были использованы наивные (ранее не подвергавшиеся звуковой стимуляции) крысы линии КМ и крысы линии Вистар в возрасте 4,5 месяца. Для оценки уровня мРНК вазопрессина использовали метод гибридизации *in situ*. Уровень иммунореактивного вазопрессина в супраоптическом ядре (СОЯ) и нейрогипофизе оценивали с помощью иммуногистохимического метода. Концентрацию вазопрессина в плазме крови определяли с помощью иммуноферментного анализа. Оценка содержания мРНК вазопрессина в СОЯ крыс линии КМ и линии Вистар показала отсутствие межлинейных различий в уровне транскрипции вазопрессина. Исследование содержания вазопрессина в гипоталамогипофизарной системе выявило опустошение нейросекреторных клеток СОЯ и накопление гормона в нейрогипофизе, что в условиях неизменного синтеза вазопрессина указывает на торможение секреторной активности у крыс линии КМ по сравнению с крысами линии Вистар. Нарушение секреции вазопрессина в кровь также подтверждается снижением концентрации нейrogормона в сыворотке крови крыс линии КМ по сравнению с крысами линии Вистар. Полученные нами данные указывают на взаимосвязь генетических причин развития предрасположенности к аудиогенной эпилепсией с регуляцией вазопрессинергической нейросекреторной системы.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 13-04-00811).

Авторы выражают благодарность г.н.с. ИЭФБ РАН Черниговской Е. В. и в.н.с. ИЭФБ РАН Глазовой М. В.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ УЛИПРИСТАЛА АЦЕТАТА НА ЭНДОМЕТРИЙ

М. А. Горелова, студ.

СПбГУ, медицинский факультет. Санкт-Петербург. Россия

В консервативном лечении миомы матки одно из ведущих мест занимает селективный модулятор прогестероновых рецепторов — ули-

пристала ацетат (УА). На фоне приема препарата в 10–15% случаев отмечается увеличение толщины эндометрия, что интерпретируется как гиперплазия эндометрия.

Цель работы: оценка влияния УА на эндометрий при лечении пациенток с миомой матки.

Материалы и методы: Обследованы 36 пациенток репродуктивного возраста с миомой матки, из них 26 пациенток получили предоперационную подготовку с применением УА в течение 3 месяцев; 10 пациенток с миомой матки, не получивших предоперационную подготовку, составили контрольную группу. Всем пациенткам была выполнена лапароскопическая миомэктомия и биопсия эндометрия, проведены ультразвуковое исследование (УЗИ) органов малого таза до и после лечения, гистологическое и иммуногистохимическое (ИГХ) исследования эндометрия. Гистологическое исследование проведено по стандартной методике, для обзорной окраски использовали гематоксилин-эозин. Для качественной и количественной оценки содержания рецепторов к эстрогену и прогестерону в исследуемом материале использовали антитела к альфа-рецепторам к эстрогенам [клон 1D5] в стандартном разведении 1:50 и рецепторам прогестерона [клон PgR 636] в стандартном разведении 1:50 производства (Dako) Cytomation.

Результаты: По данным УЗИ малого таза на фоне лечения УА достоверного увеличения толщины М-эхо не определялось. Результаты гистологического исследования показали, что в основной группе из 26 случаев в 79,9% (20 случаев) отмечалась повышенная пролиферативная активность желез на фоне приема УА, в то время как в контрольной группе — в 30% (3 случая). ИГХ исследование экспрессии рецепторов эстрогена и прогестерона показало, что в основной группе почти у всех пациенток отмечалось увеличение площади экспрессии рецепторов эстрогена и прогестерона как в железах, так и в стромальном компоненте.

Выводы: На фоне применения УА в эндометрии происходят изменения, характеризующиеся кистозным расширением желез, слабо пролиферирующим эпителием и увеличением количества рецепторов к эстрогенам и прогестерону. Эти изменения следует расценивать как лечебный патоморфоз. С целью определения сроков восстановления нормальной структуры эндометрия интересным представляется исследование эндометрия через 3–6 месяцев после окончания лечения.

ПРИМЕНЕНИЕ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ НА МОДЕЛИ МЫШЕЙ ЛИНИИ FVB/CG

О. В. Горобец, студ.

Институт геронтологии им. Д. Ф. Чеботарева. Украина. Киев

Введение. Всестороннее исследование биологии стволовых клеток (СК) представляет большой интерес как для решения фундаментальных проблем биологии развития, таких как детерминация и дифференцировка, так и в связи с перспективами применения СК в регенеративной медицине для лечения болезней человека [1, 2]. Использование СК для коррекции возрастных изменений организма рассматривается как перспективное направление геронтологических исследований [2, 3].

Материалы и методы. Исследования были проведены на самках мышей линии FVB/cg в возрасте 1 год на момент начала инъекций.

Мышей разделили на 3 группы: контрольная группа получала с инъекциями физиологический раствор с гепарином (20 ед./100 мкл), экспериментальная группа 1 — клетки плаценты в физиологическом растворе с гепарином (20 ед./100 мкл), экспериментальная группа 2 — клетки плаценты в плазме беременных животных. Животным были сделаны 6 инъекций в течение 2 месяцев.

Результаты. Влияние инъекций СК на среднюю продолжительность жизни мышей контрольной группы (664 дней), экспериментальной группы 1 (736 дней) и экспериментальной группы 2 (700 дней), а также на максимальную продолжительность жизни было выражено слабо.

При посмертном осмотре животных статистически значимых различий между частотой видимых онкологических форм патологии у животных разных экспериментальных групп обнаружено не было. Однако, наблюдалась тенденция к повышению частоты кистозов яичников у мышей экспериментальной группы 1 ($P < 0,05$) и 2 ($P < 0,07$) по сравнению с животными контрольной группы.

Выводы. Из приведенных результатов сделан вывод, что в исследуемой экспериментальной модели не обнаружено значительного положительного влияния ни на продолжительность жизни исследуемых животных, ни на спектр видимых патологий. Дальнейшие исследования по выявлению фактора, контролирующего скорость старения, либо механизма индукции этих изменений поможет разработать метод коррекции возрастных изменений в иммунной системе.

Литература

1. *Mosaad Y.M.* Hematopoietic stem cells: An overview // *Transfus Apher Sci.* — 2014. V.51, № 3. P.68–82.
2. *Ebisawa K., Kagami H, Kato R, Yamada Y, Ueda M.* Regenerative medicine for anti-aging // *Nihon Rinsho.* 2009. V.67, № 7. P.1402–6.
3. *Ikehara S., Li M.* Stem cell transplantation improves aging-related diseases // *Front Cell Dev Biol.* 2014. V.2. Article 16. P.1–6.

ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ ГЛУТАТИОН S-ТРАНСФЕРАЗ У БОЛЬНЫХ ГЛАУКОМОЙ

Н. В. Горяинова, асс., Е. В. Трубникова, вед. спец., А. Ю. Брежнев, врач

КГМУ. Курск. Россия

Среди офтальмопатологии имеются нозологические формы, которые развиваются незаметно, но в итоге приводят к полной потере зрения. Например, глаукома — хроническое заболевание глаза, при котором повышается внутриглазное давление.

Ферменты метаболизма ксенобиотиков (ФМК) помимо деградации молекул экзогенного происхождения также активно участвуют в метаболизме эндогенных веществ, и сбой в их работе может приводить к развитию значительного количества заболеваний. Сегодня существует противоречивая информация об их роли в отношении развития патологических состояний. Так, при катаракте наблюдается ассоциация частоты делеционного варианта гена *GSTM* с тяжестью заболевания. В тоже время наблюдается выше частота делеционного гена *GSTT* при катаракте в сравнении с контролем. В связи с этим в данной работе проведен анализ встречаемости полиморфных вариантов генов глутатионовых S-трансфераз — *GSTT1* и *GSTM1*.

В качестве объекта исследования была взята выборка 210 больных глаукомой. Контрольную выборку составили 232 индивида. Выделение тотальной ДНК осуществляли из цельной венозной крови стандартным методом фенол-хлороформной экстракции. Типирование делеционных полиморфизмов генов *GSTM1* и *GSTT1* осуществлялось с помощью мультиплексной ПЦР согласно протоколу, описанному *M. Arand* с соавт. Продукты амплификации разделяли в 2%-агарозном геле с этидиумбромидом и визуализировали в проходящем УФ-свете с применением компьютерной видеосъемки. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программного пакета *Statistica 8.0*. Различия рассматривали как достоверные при уровне значимости $p < 0.05$.

Изучение генотипов контрольной выборки показало, что в случае гена GSTM1 распределение генотипов было практически равным: генотипов с делеционным вариантом было 41,81%, а положительных генотипов — 58,19%. Несколько иная картина наблюдалась в случае гена GSTT1. Здесь преобладали положительные генотипы в отличие от делеционных. Похожая картина наблюдалась и в группе больных глаукомой. Сравнительный анализ частот генотипов между контрольной группой и группой больных глаукомой не выявил статистически значимых различий ($\chi^2 = 0,28$ и $0,79$ для GSTM1 и GSTT1 соответственно).

Таким образом, проведенный анализ встречаемости полиморфных вариантов генов глутатионовых S-трансфераз у жителей Курской области больных глаукомой не выявил значимых отличий по сравнению со здоровыми индивидами. Ассоциаций полиморфизмов рассматриваемых генов с развитием глаукомы не обнаружено.

ИЗУЧЕНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАЗВИТИЕ ДЕПРЕССИИ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ

О. М. Грибова, асп.

СПбГУ, медицинский факультет, кафедра психиатрии и наркологии. Клиника челюстно-лицевой хирургии СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова. Санкт-Петербург, Россия

Введение. В современных исследованиях показано значимое влияние сопутствующих психических нарушений на качество и скорость периода реконвалесценции у пациентов, перенесших реконструктивные операции.

Цель исследования: изучение факторов, влияющих на развитие депрессии у пациентов, перенесших реконструктивные операции. В задачи исследования также входило: установить частоту депрессивных расстройств и описать их клинические особенности.

Материал и методы. Обследовано 18 пациентов, перенесших пластические реконструктивные операции в области лица (88,9%) и туловища (11,1%). В 22,2% случаев причиной операций явились острые состояния (травма), в 87,8% — длительно развивавшиеся процессы (опухоли, врождённые дефекты). 66,7% составили женщины, 33,3% — мужчины, средний возраст пациентов $41,1 \pm 13,9$ лет. В исследовании использовались катамнестический метод и метод клинико-шкальной оценки (шка-

ла депрессии Гамильтона). Статистическая обработка данных (для малых выборок) произведена с помощью IBM SPSS Statistics v.22.

Результаты. Депрессивный синдром выявлен в 61,1% случаев (клинически чаще всего в рамках регистров F3 и F4 по МКБ–10). Выраженность депрессии варьировала от лёгкой до умеренной (7,67 балла (СО = 5,14) по шкале Гамильтона). В 16,7% наблюдений депрессия достигала выраженной степени ($16,67 \pm 1,15$ баллов). Пациенты предъявляли жалобы депрессивного характера, обнаруживали диссомию и тревогу. Пациенты характеризовались критичным отношением к имеющимся расстройствам, однако к специалистам не обращались.

Выявлена положительная корреляция уровня депрессии с длительностью наличия дефекта внешности ($r = 0,489$), с тяжестью поражения тканей ($r = 0,498$). Отсутствует влияние пола и семейного положения на глубину депрессии. Обнаружен прямой параллелизм с возрастом ($r = 0,478$) и уровнем полученного образования ($r = 0,599$). При выполнении одномерного дисперсионного анализа подтверждено влияние возраста ($p = 0,087$) и образования ($p = 0,002$) на уровень депрессии.

Выводы. Обнаружена значительная частота депрессии среди пациентов, перенесших реконструктивные пластические операции. В клинической картине депрессии преобладала тревожная и инсомническая симптоматика. При этом для данных пациентов характерно отсутствие обращаемости к специалистам с жалобами депрессивного круга. Выявлена тенденция к углублению депрессии с возрастом пациента и более высоким уровнем образования.

БЕНЗАЛКОНИЯ ХЛОРИД В ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНЫХ РАН

*А. Ю. Григорьян, асс., А. С. Горохова, врач, Е. С. Мишина, асс.,
А. В. Белозерова, студ., И. Н. Емельянов, студ., И. А. Смердов, студ.*

Курский государственный медицинский университет. Курск. Россия

Актуальной проблемой хирургии является разработка новых методов лечения гнойно-воспалительных процессов мягких тканей, в связи с возрастающей устойчивостью микроорганизмов к имеющимся препаратам.

Цель исследования: на основании гистологического исследования определить эффективность разработанного препарата на основе полиэтиленоксида.

Материалы и методы. В процессе исследования разработан следующий состав: Бензалкония хлорид 0,02, Метронидазол 1,0,

Полиэтиленоксид (ПЭО) М.м. 400 — 90,0, Полиэтиленоксид М.м. 1500 — 20,0 (опытная серия). В качестве контроля использовался состав — Эритромицина эстолат, экстракт ромашки, раствор метиленового синего сплав ПЭО М.м. 400 и 1500 (контрольная серия).

Эксперименты выполнены на 120 белых крысах. Животным под наркозом моделировалась гнойная рана по методике П. И. Толстых размером 15x15 мм. Лечение проводилось ежедневно в течение 15 суток. Эффективность лечения оценивали гистологическим методом (парафиновые срезы, окраска Гематоксилином-Эозином).

На 1 сутки поверхность раны покрыта толстым фибринозно-лейкоцитарный слоем. Лейкоциты — в состоянии распада. Соединительная ткань под струпом отечна, инфильтрирована единичными макрофагами и сегментоядерными лейкоцитами. Клетчатка разрыхлена, фибробласты имеют базофильную цитоплазму и набухшие, разрыхленные ядра. Встречаются очаги геморрагии.

На 3 сутки в группе животных в контрольной серии на поверхности раны — широкий фибринозно-лейкоцитарный струп. Грануляционная ткань обильно инфильтрирована лейкоцитами. Межклеточное вещество отечно, разрыхлено. На 10 сутки лейкоцитарно-некротический струп полностью отделен от поверхности раны. В поверхностном слое раны определяются фибробласты и многочисленные макрофаги. Инфильтрация выражена слабее, чем на предыдущие сутки наблюдения. На 15 сутки рана на значительной поверхности эпителизирована. Под эпителием располагается соединительная ткань инфильтрированная лейкоцитами и макрофагами.

На 3 сутки в опытной серии отмечается слабая инфильтрация свежих грануляций лейкоцитами. На 10 сутки происходит восстановление кожи (наполнение эпителиального вала с краев раны). На 15 сутки рана эпителизирована, наблюдалось практически полное восстановление кожи за исключением ее производных.

Таким образом, в серии, где лечение проводилось разработанным препаратом отмечается более быстрое очищение поверхности раны от лейкоцитарно-некротических масс, активный рост грануляций. К 10 суткам значительная часть раны или вся ее поверхность эпителизированы.

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ПОРТРЕТ МНОГОДЕТНОСТИ

О. Н. Гриненко, студ.

Ростовский государственный медицинский университет. Ростов-на-Дону. Россия

Проблема: демографическая ситуация в РФ постепенно удаляется от точки абсолютного минимума, однако говорить о коренном переломе или формировании устойчивой позитивной тенденции еще рано. Во-первых, ребенок по-прежнему обходится дороже, чем предлагаемые социальные пособия, во-вторых, после родов женщина теряет в своем собственном заработке (не говоря об ударе по карьере), в-третьих, уход за маленьким ребенком — это более тяжелый труд, чем работа «с 9 до 18».

Гипотеза: сегодняшний акцент в демографической политике государства сделан на меры экономического стимулирования. Однако даже «материнский капитал» — это не панацея, и его отмена отбросит нас в исходную точку. Долгожданных преобразований в информационной сфере не произошло, и материнство, как и отцовство, так и не стали престижными социальными ролями в нашем социуме. Рост рождаемости в Чечне в начале третьего тысячелетия вероятно связан с тем, что в детородный возраст вступило поколение, не получившее нормального школьного образования.

Цель работы: определить основные черты социально-психологического портрета, которые проступают по мере увеличения числа детей в семье.

Материалы: в добровольном анонимном анкетировании, проведенном в 2014–2015 гг., приняло участие 1103 жителя Южного федерального округа (ЮФО) (580 мужчин и 523 женщин от 18 до 82 лет). Отбор единиц наблюдения был случайным. В 1-й группе были бездетные респонденты, в оставшихся 4-х было соответственно 1; 2; 3; 4 и более детей. Средний возраст групп составил соответственно: 30; 39; 42; 41 и 47 лет.

Методы: исторический, статистический, социологический, группировка по количеству детей.

Результаты: в ходе исследования было установлено, что от 46 до 56% респондентов не имеют детей вообще. 19–26% взрослого населения — имеют 1-го ребенка; 15–18% — 2-х; 6% — 3-х; 4% — 4-х и более детей. Считают, что их интересы ущемляются полностью 5,7; 6,0; 6,0; 9,0; 16,3% респондентов, уточняют о профессиональной сфере — 18,3; 20,6; 20,3; 29,9 и 30,2%, в семейной — 15,5; 20,6; 18,7; 17,9 и 23,3%.

Выводы:

1. Доля респондентов, имеющих 3-х детей и более, не превышает 10% от выборки взрослого населения.
2. От 46 до 56% выборки вообще не имеют детей.
3. Гипотеза подтвердилась — представители многодетных семей чувствуют, что их интересы ущемляются в экономической сфере по сравнению с бездетными почти в 3 раза.

АНАЛИЗ ЛАБОРАТОРНЫХ ПРЕДИКТОРОВ ВТОРИЧНОГО ГИПЕРПАРАТИРЕОЗА НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК И ПОСЛЕ РЕНАЛЬНОЙ АЛЛОТРАНСПЛАНТАЦИИ

О. П. Грошева, асп.

ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ». Гомель. Беларусь

Целью данного исследования является анализ лабораторных предикторов вторичного гиперпаратиреоза у пациентов на разных стадиях хронической болезни почек и после ренальной аллотрансплантации.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняло участие 375 пациентов, проходивших обследование и лечение в ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ» г. Гомеля в 2012–2014 гг. Пациенты были разделены на 3 группы. В первую вошли лица с 1–4 стадией хронической болезни почек. Группа включала 125 человек; среди обследуемых — 72 женщины (57,6%) и 53 мужчины (42,4%). Вторую группу составили 125 человек находившихся на 5-ой (диализной) стадии ХБП. Среди обследуемых — 60 женщин (48%) и 65 мужчин (52%). Третью группу составляли 125 реципиентов донорской почки. Среди них было 50 (40%) женщин и 75 (60%) мужчин.

Результаты исследования и обсуждение. В результате проведенного исследования ВГПТ различной степени тяжести был диагностирован у обследуемых 2-х групп: группа пациентов находящихся на диализе и группа пациентов после трансплантации почки. У 18 пациентов (14,4%), получающих диализную терапию, была легкая степень гиперпаратиреоза, у 15 пациентов (12%) — средняя, у 39 человек (31,2%) — был тяжелый гиперпаратиреоз. У 72 человек (57,6%) этой группы уровень ПТГ был менее 300 нг/л. Такое же распределение пациентов по степени тяжести гиперпаратиреоза сохранялось и через 3 месяца после трансплантации почки. Начиная с начальных стадий ХБП, наблюдалась тен-

денция к росту уровня ПТГ по мере усугубления заболевания, с сохранением повышенных уровней паратгормона и после трансплантации почки. По мере усугубления ХБП наблюдалась тенденция к росту уровня неорганического фосфора в сыворотке крови, у реципиентов почечного трансплантата наблюдалось снижение концентрации фосфора более чем на треть (на 45%) по сравнению с пациентами пребывающими на 5 стадии ХБП. По мере усугубления ХБП наблюдалась тенденция к росту уровня миелопероксидазы в плазме крови. У реципиентов почечного трансплантата наблюдалось снижение уровня МПО на 68% по сравнению с пациентами диализной стадии ХБП. Д-витаминная недостаточность, выявленная у пациентов на 5-ой стадии ХБП, дает возможность говорить о прогрессировании дисфункции почек по мере усугубления заболевания. По выявленной отрицательной корреляционной связи между уровнями витамина Д и паратгормона в группах обследуемых пациентов можно судить о прогрессировании развития Д-витаминной недостаточности и дефицита витамина Д у пациентов с гиперпаратиреозом при ХБП.

К ВОПРОСУ ОБ АНАТОМИИ МОЗЖЕЧКА В ПРОМЕЖУТОЧНОМ ПЛОДНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА ЧЕЛОВЕКА

Д. В. Гусев, асп.

ОрГМУ. Оренбург. Россия

Исследование мозжечка на протяжении многих лет вызывает интерес ученых, неврологов и нейроанатомов. Швальбе в 1881 впервые в своих статьях привел единичные данные по его структуре и нейроанатомическим особенностям. Смит (1903 г.) и Болк (1907 г.) дали более подробное морфологическое описание мозжечка и затронули вопрос об его особенностях в эмбриональном периоде развития. Наряду с этими работами Бехтеревым и Климовым в 1887 году были опубликованы данные о проводящих путях мозжечка и его функциональных особенностях. Наиболее полное и комплексное описание мозжечка сделал Л. Блуменау в своем труде «Мозг человека», собрав в совокупности свои исследования и данные советских и зарубежных ученых. В настоящее время всё больший интерес вызывает вопрос о морфологической характеристике мозжечка и его отделов на этапе пренатального онтогенеза, в том числе в промежуточном плодном периоде. В 21 веке все чаще неонатологам приходится сталкиваться с выхаживанием глубоко

недоношенных детей с экстремально низкой массой тела, при этом в современных условиях обеспечивается выхаживание плодов с массой от 500 грамм. Для улучшения оказания помощи таким детям необходимы знания о фетальной анатомии и топографии органов и систем плода в разные сроки гестации. В современной литературе имеются обрывочные сведения по этому вопросу (Барошнев Ю.И., Бешонов Ю.В., 1997; Сорокина З.Х., 1999). В связи с этим, на материале 25 плодов человека 16–22 недель развития без патологии головного мозга были изучены мозжечок в целом, его отделы, выполнена морфометрия структур мозжечка. Было выявлено, что уже в 16 недель развития мозжечок у плода четко дифференцируется, на его передних и задних краях определяются глубокие вырезки, при этом передняя обхватывает средний мозг, задняя занята серповидным отростком твердой оболочки. Средняя, более узкая, часть мозжечка отделяется прерывистыми продольными бороздками от его боковых частей, длина бороздок колеблется в пределах от 2,5 мм до 4,8 мм. К 22 неделям развития определяются отчетливо все основные части полушарий и червя мозжечка, кроме того, на этом сроке отчетливо визуализируются верхний и нижний мозговые парусы. Длина верхнего паруса находилась в пределах 1,8–3,9 мм, его ширина — 0,57–0,68 мм. Полученные новые данные по анатомии мозжечка человека в промежуточном плодном периоде онтогенеза могут иметь значение при проведении МРТ и УЗИ развивающегося плода для правильной трактовки результатов прижизненного исследования.

ОЦЕНКА ОВАРИАЛЬНОГО РЕЗЕРВА У ЖЕНЩИН С ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ ГЕНИТАЛИЙ

Ф. М. Гусейнова, асп.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра акушерства, гинекологии и репродуктологии. Санкт-Петербург. Россия

Введение. Генитальный туберкулез чаще всего развивается у женщин репродуктивного возраста и в 90% случаев приводит к необратимым анатомическим изменениям маточных труб, эндометрия и, соответственно, к бесплодию. После проведения комплексной противотуберкулезной терапии (ПТТ) восстановление фертильности отмечается лишь в 7,2% случаев. В связи с этим методы вспомогательных репродуктивных технологий следует, очевидно, рассматривать в качестве основной стратегии преодоления бесплодия.

Цель исследования: оценить овариальный резерв у женщин, получивших ПТТ в связи с генитальным туберкулезом.

Материалы и методы. В основную группу обследованных вошли 12 женщин с туберкулезным сальпингоофоритом в возрасте от 21 до 45 лет ($32,25 \pm 1,8$). У 18% диагноз установлен бактериологическим методом, у 18% — гистологическим, у остальных — клинико-рентгенологическим. Контрольную группу составили 12 условно здоровых женщин, сравнимых по возрасту. Все пациентки страдали первичным бесплодием длительностью в среднем $2,7 \pm 0,5$ лет. Ни у одной из них в анамнезе не было оперативных вмешательств на яичниках. ПТТ проводилась по I режиму. Состояние овариального резерва определяли в периферической крови методом иммуноферментного анализа на основании содержания антимюллерового гормона (АМГ) и ингибина В на 2–3 день менструального цикла, базального уровня ФСГ — на 3–5 день. Ультразвуковые параметры овариального резерва оценивали с учетом биометрических показателей яичников и количества антральных фолликулов на приборе Logiq Book XR Pro.

Результаты. Среднее значение концентрации ФСГ в крови у пациенток составило $8,4 \pm 2,29$ мМЕ/мл и достоверно не отличалось от аналогичного показателя контрольной группы ($7,72 \pm 2,22$ мМЕ/мл). У женщин основной группы уровень АМГ находился на нижней границе нормы — $2,01 \pm 0,5$ нг/мл. При этом у 41,6% пациенток содержание АМГ было менее 1 нг/мл, что является основанием отнести их в группу риска по преждевременному выключению функции яичников. Концентрация ингибина В также находилась на нижней границе нормы и составила $83,3 \pm 1,81$ пг/мл у всех женщин с туберкулезным сальпингоофоритом. Количество антральных фолликулов не превышало 6 ± 2 в эхографическом срезе.

Выводы. У женщин, перенесших генитальный туберкулез, следует ожидать раннее истощение овариального резерва и, следовательно, своевременно ставить вопрос о медицинской поддержке в реализации репродуктивной функции, в том числе, с помощью методов вспомогательных репродуктивных технологий.

ФОТОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ФОТОСЕНСИБИЛИЗАТОРОВ ПОРФИРИНОВОЙ ПРИРОДЫ

А. В. Дадеко, асп.

ОАО ГОИ им. С. И. Вавилова. Санкт-Петербург. Россия

В настоящее время в медицине для лечения злокачественных и ряда неопухолевых образований широко используется фотодинамическая терапия (ФДТ), которая в сочетании с химиотерапией и хирургией приводит к высокой результативности лечения. «Рабочим инструментом» фотодинамической терапии является фотосенсибилизатор (ФС), вводимый в организм пациента и преимущественно накапливающийся в патологических образованиях. При активации светом определенной длины волны, ФС переводит триплетный молекулярный кислород в тканях в синглетное состояние, обладающее высокой реакционной способностью и активно разрушающее органеллы злокачественных образований. В связи с массовым появлением на рынке новых фотосенсибилизаторов, необходимо исследование и сравнение их эффективности с уже применяющимися в медицинской практике.

Значительный интерес представляет изучение фотодинамических свойств нового, практически не токсичного фотосенсибилизатора Димегин (динатриевая соль-2,4-ди(1-метоксиэтил) и сравнение их со свойствами используемых в медицинской практике ФС — Фотодитазин (диметилглюкоминовая соль хлорина Е6) и Радахлорин (три-натровая соль хлорина Е6). Аналогичного аналитического обзора, касающегося данной темы, в литературе не представлено.

В нашей работе были изучены спектральные характеристики, способность к генерации синглетного кислорода, эффективность люминесценции и фотостабильность данных ФС при облучении светодиодными матрицами в различном спектральном диапазоне (395~405нм, 465нм, 525нм, 632нм). Оценка способности фотосенсибилизаторов к генерации синглетного кислорода проводилась с использованием метода «химической ловушки» — триптофана. Оценка фотостабильности проводилась по изменению оптической плотности растворов ФС в пике Соре после процесса облучения. Было показано, что фотодинамические свойства связаны с особенностями спектра оптического поглощения вещества.

Сравнительные исследования люминесценции, генерации синглетного кислорода и фотостабильности фотосенсибилизаторов показали, что Димегин по многим показателям превосходит Фотодитазин и Радахлорин. Материалы исследования, а также его общие выводы сви-

детельствуют о возможности использования Димегина, в качестве более эффективного препарата для ФДТ, по сравнению с ФС Фотодитазин и Радахлорин. Данные исследования так же помогут в дальнейшем выбрать светодиоды, которые необходимо использовать при флуоресцентной диагностике, либо в случае проведения наиболее эффективной фотодинамической терапии.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭНДОГЕННОГО ПЕПТИДНОГО БИОРЕГУЛЯТОРА «ENI-SALA 3»

В. В. Дарчик, учаш.

Институт геронтологии им. Д. Ф. Чеботарева НАМН. Киев. Украина

Введение. Пептидные биорегуляторы (препараты, выделенных из органов и тканей животных) уже длительное время находят применение при различных заболеваниях, патологических состояниях и старении [1]. Воздействие пептидов приводит к тканеспецифической стимуляции синтеза белка и усиливает функции тех органов, из которых эти пептиды были выделены (как у молодых, так и у старых животных) [2]. Введение пептидов уменьшает развития опухолей и увеличивает среднюю продолжительность жизни.

Материалы и методы. Исследования были проведены на мышах линии СВА/Са возрастом 11 — 14 мес. до начала эксперимента. Животные контрольной группы получали воду, в то время как животные опытной — раствор пептидного комплекса «ENI-SALA 3» (в виде водного раствора с водой в течение 16 часов, 3 раза в неделю в будние дни в течение 10 мес.). Дозировка препарата составляла 0,3 мкг на 1 мышь [3].

Результаты. В результате исследования установлено, что у самок, получавших пептидный комплекс, через 10 мес достоверно снижается масса тела по сравнению с контрольной группой ($P(t) 0,093$). В то же время известно, что снижение массы тела при голодании связано с повышением гомеостаза глюкозы и снижением инсулинорезистентности и способно индуцировать увеличение продолжительности жизни у мышей.

Также установлено, что более выраженный геропротекторный эффект препарата проявляется у самок — их средняя выживаемость в опытной группе была на 27% выше, чем в контрольной ($P(U) < 0,01$). У самцов разницы средней выживаемости животных контрольной и опытной групп выявлено не было.

Выводы. Полученные результаты могут свидетельствовать о том, что препарат обладает геропротекторным свойством, но механизм его действия нуждается в дальнейших исследованиях.

Литература:

1. Коркушко О. В., Хавинсон В. Х., Шатило В. Б., Антонюк-Щеглова И. А. Геропротекторное действие пептидного препарата эпифиза у пожилых больных с хронической ишемической болезнью сердца (результаты лонгитудинального наблюдения) // Пробл. старения и долголетия. 2012. 21, № 3. С. 347–356.
2. Khavinson V. Kh., Goncharova N., Lapin B. Synthetic tetrapeptide epitalon restores disturbed neuroendocrine regulation in senescent monkeys // Neuroendocrinology Lett. 2001. 22. P.251–254.
3. Сафиулин З. Т., Ткаченко А. Г. Перспективы применения препаратов селезенки при бронхолегочной патологии // Астма и аллергия. 2013. № 1. С. 38.

**ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ПРОЦЕССОВ
СВОБОДНО-РАДИКАЛЬНОГО ОКИСЛЕНИЯ
ПРИ ДЕЙСТВИИ КОНДИЦИОННОЙ СРЕДЫ В МОДЕЛИ
ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМЫ**

Е. О. Дворникова, студ., А. А. Никитина, студ., Д. А. Козочкин, асс.

Южно-Уральский государственный медицинский университет. Челябинск. Россия

На сегодняшний день частота встречаемости позвоночно-спинно-мозговых травм (ПСМТ) составляет до 4% всех видов травм, в 50% приводит к инвалидизации пациентов. Наряду со стандартными методами лечения ПСМТ стали применять клеточные технологии. Особое место занимают клетки, обладающие высоким регенеративным потенциалом. Поэтому представляется перспективным применение в регенеративной медицине продуктов клеточного синтеза, полученных в результате метаболической активности мезенхимальных стволовых клеток. К таким средствам можно отнести кондиционную среду (КС) полученную в соответствии с патентом (RU(11)2292212(13)C1). Цель исследования: Оценка эффективности введения КС обладающей лечебным эффектом на процессы свободно-радикального окисления (СРО) в экспериментальной модели ПСМТ.

Материалы и методы. Работа выполнялась на 12 крысах весом 250–300 г. Животных содержали в стандартных условиях со свободным доступом к воде и пище. Животных после ПСМТ, проводимой на уровне Th8-9, разделили на опытную и контрольную группы. Через сутки после контузии животным опытной группы в две точки роstralнее и каудальнее от эпицентра травмы вводили КС в объеме 150 мкл на крысу.

Животным контрольной группы проводили аналогичные инъекции, но стандартной средой инкубации. Через 7 сут. после травмы животных наркотизировали и забирали фрагмент спинного мозга длиной 3 см вместе с позвонками для определения продуктов перекисного окисления липидов. Для обработки результатов исследований использовали пакет прикладных программ «Statistica 6.0 for Windows».

Результаты и обсуждение. По результатам исследования установлено, что процессы СРО усиливаются при ПСМТ. Происходят изменения со стороны гептан растворимых диеновых конъюгатов и изопропанол растворимых кетодиенов и сопряженных триенов. При этом введение КС приводит к снижению образований шиффовых оснований, а также к увеличению антиоксидантной защиты, проявляющейся в повышении изопропанол растворимых аскорбат-индуцированных продуктов, что свидетельствует о сохранении субстратов для дальнейшего перекисления, в то же время уровень окислительной модификации белков снижается. Таким образом, очевидно адаптивное влияние КС на течение процессов оксидативного стресса в спинном мозге.

Авторы выражают благодарность за предоставленную КС Г. Ф. Емельяновой (научно-производственное предприятия «Т-хелпер»).

ВЛИЯНИЕ КСЕНОГЕННОЙ СПИННОМОЗГОВОЙ ЖИДКОСТИ (КСМ) НА СТРУКТУРУ ЛИМФОИДНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ТОНКОЙ КИШКИ

Н. В. Девятова, врач, В. В. Куница, учащ., В. Н. Куница, асс., В. П. Воюцкий, соиск., Л. А. Кутузова, асс., Д. А. Холодов, врач, Н. В. Кирсанова, асс.

Крымский государственный медицинский университет им. С. И. Георгиевского. Симферополь. Россия

Ранее нами описано протективное влияние КСМ на показатели крови при облучении [1]. Продолжая исследование, мы изучили влияние ликвора на лимфоидные образования органов пищеварения. Для этого 21 самцам белых крыс линии Вистар, возраста 3,5–5 месяцев, массой тела на момент эксперимента 150–170 г. вводили КСМ многократно один раз в три дня из расчета 2 мл на 1 кг массы животного. Прижизненное взятие КСМ осуществляли от здоровых коров в животноводческом хозяйстве по методу проф. В. В. Ткача. Все исследования проводили в соответствии с требованиями биоэтики. Животных выводили из эксперимента на 7, 14, 30 сутки. Контролем служили 10 интактных

крыс, которым вводили физиологический раствор в тех же объемах. После выведения из эксперимента у крыс выделяли тонкую кишку (ТК) и измеряли её диаметр и длину, подсчитывали количество пейеровых бляшек, расстояние между ними, размеры бляшек (длина и ширина). Длина ТК в контроле составляет $1140,0 \pm 40,6$ мм. У экспериментальных животных её размеры составляют к 7-м суткам $1146,0 \pm 42,6$ мм, к 14 — $1156,0 \pm 48,1$ мм и к максимальному сроку — $1160,0 \pm 46,6$ мм. В отличие от длины, диаметр ТК существенно изменяется. В контроле он составляет $2,80 \pm 0,18$ мм, к 7-м суткам увеличивается до $3,10 \pm 0,13$ мм, к 14-м — $3,40 \pm 0,09$ мм и к 30-м до $3,20 \pm 0,11$ мм. Количество пейеровых бляшек ТК у контрольных животных, по нашим данным, равно $16,4 \pm 1,2$. После введения КСМ их число увеличивается до $19,0 \pm 0,3$; $24,3 \pm 0,3$; и $26,3 \pm 0,8$ соответственно срокам эксперимента. Длина бляшек увеличивается с $5,9 \pm 0,2$ до $6,4 \pm 0,2$ мм на 7-е сутки, до $6,9 \pm 0,4$ мм на 14-е и до $7,0 \pm 0,1$ мм к 30-м суткам эксперимента. Ширина бляшек также имеет тенденцию к увеличению, составляя $2,1 \pm 0,1$ мм в контроле, $2,3 \pm 0,2$ мм на 7-е сутки наблюдения, $2,7 \pm 0,4$ мм на 14-е и $2,6 \pm 0,2$ мм к 30-м суткам. Расстояние между пейеровыми бляшками уменьшается с $54,3 \pm 3,8$ мм в контроле до $48,1 \pm 1,7$ мм на 7-е сутки, $46,4 \pm 1,7$ мм на 14-е и $44,1 \pm 1,1$ мм на 30-е сутки.

Результаты нашего исследования показали, что КСМ оказывает стимулирующее действие на лимфоидные образования ТК, увеличивая её активную массу, тем самым способствуя активации защитных механизмов организма.

Литература:

1. *Девятова Н. В.* и соавт. // XVII Всероссийская медико-биологическая конференция молодых исследователей «Фундаментальная наука и клиническая медицина — человек и его здоровье». 19 апреля. 2014. Санкт-Петербург. С. 134–135.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА БИОЛОГИЧЕСКИМ ДВИЖЕНИЕМ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ПОСЛЕ МЫШЕЧНОГО УТОМЛЕНИЯ

Т. С. Дейнекина, асп.

*Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург.
Россия*

Утомлением называют совокупность изменений в физическом и психическом состоянии человека и животного, развивающихся в результате деятельности и ведущих к временному снижению ее эффек-

тивности. В 1903 году И. М. Сеченов выдвинул центрально-нервную теорию, согласно которой уменьшение работоспособности в ходе выполнения физической нагрузки является следствием центральных факторов.

В ходе своей работы исследователь обнаружил, что отдых дает намного более эффективное восстановление работоспособности утомленной руки, если испытуемый совершает в это же время работу другой рукой. Дальнейшие исследования показали, что когнитивные нагрузки, например решение математических задач, также облегчают восстановление после утомления.

В ходе выполнения физической работы у испытуемого можно наблюдать ряд выраженных изменений в ЭЭГ, в том числе и депрессию мю-ритма, которая сопровождает выполнение, наблюдение, а также мысленное представление движения. Поскольку выполнение физической работы, сопровождающееся депрессией мю-ритма, оказывает положительный эффект на восстановление работоспособности, представлялось интересным проверить, влияет ли сама по себе депрессия мю-ритма на процессы центрального утомления.

Цель исследования — выяснить, как на восстановление работоспособности влияет наблюдение за биологическим движением, которое, как и физическая работа, характеризуется депрессией мю-ритма.

В исследовании приняли участие 14 здоровых праворуких добровольцев, средний возраст 26 лет. Эксперимент включал в себя 11 блоков со статической физической нагрузкой (длительность каждого блока равнялась 1 минуте) и 10 пауз с отдыхом (длительность каждой паузы равнялась 2 минутам). В ходе задания на утомление испытуемым требовалось сжимать рабочую часть кистевого динамометра с силой, равной 60% от максимальной силы сокращения. После каждого блока с физической нагрузкой, за исключением последнего, следовала пауза. Всего использовалось два вида отдыха — «экспериментальный» (предъявлялось видео с движением руки) и «контрольный» (предъявлялось видео с деформирующейся окружностью). Оба вида отдыха чередовались друг с другом. В течение всего исследования производилась регистрация ЭЭГ испытуемого.

В ходе эксперимента у испытуемых наблюдалось значительное развитие утомления. Достоверного влияния вида предъявляемого отдыха на развитие утомления обнаружено не было. Однако вид отдыха оказывал влияние на поведение мю-ритма — наблюдение за движением руки сопровождалось выраженной депрессией мю-ритма.

ОСОБЕННОСТИ ЦИТОСТРУКТУРЫ И ЦИТОКИНОВОГО СПЕКТРА БЕЛОЙ КРОВИ В ДИНАМИКЕ ФОРМИРОВАНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА

А. А. Декунова, студ.

Ростовский государственный медицинский университет. Ростов-на-Дону. Россия

Цель: изучить изменения лейкоцитарного профиля крови и содержание цитокинов в динамике формирования хронического болевого синдрома (ХБС).

Материалы и методы. Для моделирования ХБС использовался метод электрокожной стимуляции рецепторной зоны хвоста крысы. Для исследования морфологических показателей крови у крыс в динамике эксперимента брали кровь из подъязычной вены.

Полученные результаты.

1. Особенности лейкоцитарного профиля крови самцов белых крыс в динамике формирования ХБС. Исходный фон лейкоцитов — 5070 ± 490 кл/мкл, Лф — 4090 ± 140 кл/мкл, Нейтрофилов ПЯ — 140 ± 20 кл/мкл и СЯ — 580 ± 60 кл/мкл, Моноцитов — 260 ± 40 кл/мкл. В ходе исследований на 1,5,15,30,60-е сутки общая динамика лейкоцитарной реакции крови самцов белых крыс в ходе развития ХБС имело фазный характер с инициальной тенденцией к лейкоцитозу в аварийную фазу процесса, медленно нарастающим в подостром периоде гипоплейкоцитарным сдвигом, формированием лейкопении на ранней стадии хронизации БС и последующей её гиперкомпенсацией в отдаленном периоде ХБС.

2. Изменение содержание цитокинов в крови половозрелых самцов белых крыс в динамике формирования ХБС. В ходе исследований на 1, 5, 15, 30, 60-е сутки цитокиновый профиль крови самцов белых крыс в процессе развития ХБС характеризовался изменениями отдельных фракций: 1) ИЛ-1 альфа-постепенный рост концентрации, пик на 30-е сутки развития ХБС и тенденцией к уменьшению в отдаленную фазу; 2) ИЛ-4-повышение в «аварийную» фазу процесса со слабой тенденцией к снижению и стабилизацией супранормального уровня в переходном периоде и в периоде хронизации БС; 3) ИЛ-6-резкий подъем в «аварийную» фазу, с последующим нарастанием и пиком концентрации на 15-е сутки процесса и снижением до субнормального уровня в отдаленном периоде ХБС; 4) ФНО-альфа-снижение в острый период процесса, и повторное снижение в отдаленный период ХБС.

Вывод. Вероятно, что такие изменения лейкоцитарного профиля, как омоложение нейтрофильного ряда, а также прогрессирующая

лимфо-моноцитопения, лейкопенический сдвиг в подострую фазу, нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево в фазе хронизации БС обусловлены регуляторным влиянием ЦК: на ранних этапах процесса — повышением уровня провоспалительного ИЛ-6 и уменьшением концентрации ФНО-альфа, нормализацией уровня ИЛ-6 и повышением удельного веса ИЛ-1 и ростом противовоспалительного ИЛ-4 в фазу хронизации болевого синдрома.

НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЕ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЗВЕНЬЯ ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАКТИВНОСТИ В РАЗВИТИИ И ТЕЧЕНИИ ПАРОДОНТИТОВ

А. Е. Демкович, асс.

ГВУЗ «Тернопольский государственный медицинский университет им. И. Я. Горбачевского МЗ Украины». Тернополь. Украина

Генерализованный пародонтит (ГП) является полиэтиологическим заболеванием с различными механизмами развития. Среди факторов риска решающее значение имеют нарушения микробиоценоза полости рта и дисбаланс иммунокомпетентных систем организма, недостаточность антиоксидантной защиты и транскапиллярного обмена в околозубных тканях. В динамике пародонтита сначала активируются клеточные факторы местного иммунитета, активность которого резко снижается при нарастании тяжести поражения. Первая линия неспецифической защиты пародонта включает в себя механические, клеточные механизмы, в которые входят дендритные или антигенпрезентирующие клетки, натуральные киллеры и фагоциты. Роль первых выполняют большие моноциты и лимфоциты, которые оказывают токсическое воздействие на антигенно измененные инфицированные клетки. При цитомикроскопическом исследовании содержимого пародонтальных карманов при ГП определяется лимфоцитоз на фоне относительного снижения количества макрофагов при незначительном увеличении количества гранулоцитарных лейкоцитов (нейтрофилов). Повышение фагоцитарного индекса и числа является достоверным дифференциально-диагностическим признаком функциональной активности нейтрофилов. Обнаруженный на начальном этапе лимфоцитоз свидетельствует о закономерном обострении хронического воспалительного процесса. Ведущую роль в инициации и развитии воспалительной реакции играют макрофаги. Они обеспечивают фагоцитоз, продуцируют активные формы кислорода, выделяют цитокины и ферменты,

осуществляют презентацию Т-лимфоцитам антигенов микробов, оказывают регулирующее влияние на Т- и В-лимфоциты. При активации эти клетки продуцируют супероксидный анион-радикал, монооксид (II) азота, цитокины, хемокины и другие медиаторы воспаления, запускают врожденный и адаптивный иммунный ответ. Макрофаги способны обмениваться сигналами с другими клетками иммунной системы. Они могут как стимулировать, так и подавлять воспаление. Этот процесс зависит от регуляторного фактора интерферона-5, он действует как молекулярный переключатель и определяет характер воздействия макрофагов на интенсивность воспаления. Основными продуктами макрофагов является ИЛ-1, ФНО-альфа, простагландины и лейкотриены В4, С4, D4, Е4, лизосомальные ферменты: коллагеназа, эластаза и катепсин. Таким образом, активация неспецифической клеточного звена иммунологической реактивности при пародонтите является существенным патогенетическим механизмом, который формирует характер течения и завершения воспалительного процесса.

ЦИРКАДНЫЙ РИТМ ПАРАМЕТРОВ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА АССОЦИИРОВАН С ФУНКЦИЕЙ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ИШЕМИЧЕСКОЙ ЭТИОЛОГИИ

М. С. Дешко, асс., Н. В. Шпак, асс., А. К. Пасекова, студ., М. Г. Матеюк, студ.

УО «Гродненский государственный медицинский университет». Гродно. Беларусь

Введение. Вариабельность сердечного ритма (ВСР) представляет собой метод оценки автономной регуляции сердечно-сосудистой деятельности. В ряде исследований показано снижение общей ВСР и нарушение соотношения отдельных компонентов регуляции сердечного ритма при хронической сердечной недостаточности (ХСН) различной этиологии, связь изменений ВСР со степенью структурно-функциональных нарушений сердечно-сосудистой системы.

Цель — выявление взаимосвязей циркадного ритма параметров ВСР с функцией миокарда левого желудочка (ЛЖ) у пациентов с ХСН, обусловленной ишемической болезнью сердца (ИБС).

Материал и методы. Обследовано 114 пациентов с ХСН (мужчины 70 [61,4%], возраст 55 [46–63] лет). Критериями исключения из исследования были наличие фибрилляции предсердий, частой экстрасистолии, постоянной электрокардиостимуляции, ХСН неишемической

этиологии, анамнеза инфаркта миокарда, инсульта, кардиохирургического или интервенционного лечения менее 6 месяцев, клапанных пороков сердца, эндокринных заболеваний, сочетанной соматической патологии с нарушением функции внутренних органов.

Всем пациентам проводили суточное мониторирование электрокардиограммы с расчетом общепринятых временных и спектральных показателей ВСП за сутки.

С помощью косинор-анализа рассчитывали циркадные параметры: мезор (h) уровень среднесуточного значения изучаемого процесса, амплитуду (A) — наибольшее отклонение значения от мезора, акрофазу (Φ) — точка времени, когда отмечается максимальное значение исследуемого параметра.

Для выявления связи между параметрами использовали линейную регрессию (коэффициент регрессии бета) с согласованием данных по полу и возрасту.

Результаты. Получены значимые корреляции между уровнем мозгового натрийуретического пептида (BNP) и циркадными характеристиками следующих параметров ВСП: A (ЧСС) бета = $-0,28$; h (LFn) бета = $-0,48$; A (LFn) бета = $0,21$; h (HFn) бета = $0,48$; A (HFn) бета = $0,21$; A (VLF%) бета = $0,21$; Φ (VLF%) бета = $-0,24$; h (HF%) бета = $0,32$; A (HF%) бета = $0,32$; Φ (HF%) бета = $0,29$; Φ (SDNN) бета = $-0,37$; Φ (pNN50) бета = $0,28$; Φ (SDNNi) бета = $-0,25$; Φ (SDANN) бета = $-0,18$.

Некоторые циркадные характеристики параметров ВСП были ассоциированы также с фракцией выброса ЛЖ, измеренной при эхокардиографии: A (ЧСС) бета = $0,31$; A (VLF) бета = $-0,17$; Φ (HF) бета = $-0,19$; A (TP) бета = $-0,15$; Φ (LFn) бета = $0,22$; Φ (LF/HF) бета = $0,10$; Φ (SDNNi) бета = $0,08$.

Выводы. Циркадный ритм параметров ВСП ассоциирован с такими независимыми маркерами ХСН как BNP и фракция выброса ЛЖ.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ БРОНХИАЛЬНАЯ АСТМА: АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Т. А. Дешко, асс.

УО «Гродненский государственный медицинский университет». Гродно. Беларусь

Введение. В мире около 300 млн. человек страдает бронхиальной астмой (БА), и эта цифра увеличивается на 50% каждые 10 лет. Каждый десятый случай БА у взрослых трудоспособного возраста обусловлен

контактом с аллергеном на рабочем месте, т. е. вызван условиями труда и определяется как профессиональная БА (ПБА) [1].

Цель: анализ региональных особенностей заболеваемости, половозрастной структуры и аллергенного профиля у пациентов ПБА.

Материалы и методы. Для анализа использовали индивидуальные карты амбулаторных больных, состоящих на диспансерном учете в областном центре профпатологии.

Результаты. На начало 2015 года наблюдались 344 пациента с профессиональными заболеваниями, 158 (45,9%) из них — с патологией органов дыхания. Среди последних наибольший удельный вес приходится на профессиональную БА (53 [33,5%] пациентов).

Наиболее частой причиной развития ПБА было воздействие высокомолекулярных аллергенов (30 [56,7%] случаев): хлопковой, льняной пыли, смешанной органической пыли животноводческих ферм и птицефабрик, пыли табака, зерновой и мучной пыли. Реже ПБА была обусловлена контактом с низкомолекулярными аллергенами (неорганическая пыль). Среди пациентов преобладали женщины (43 [81,1%]). Соотношение мужчин и женщин составило 1:4, что отличается от такового в популяции — 1:1,5. Это связано с большей занятостью женщин в производствах с наличием в рабочей среде высокомолекулярных аллергенов. ПБА у пациентов в Гродненской области развивается в позднем возрасте — 43 года при средней продолжительности воздействия производственного аллергена 24 года. ПБА сопровождается стойкими расстройствами функции дыхания, приводящими к ограничению работоспособности и жизнедеятельности: 23 (43,3%) пациентам установлен процент утраты профессиональной трудоспособности; 13 (24,5%) — III группа инвалидности; 15 (28,3%) — II группа инвалидности.

Выводы. ПБА в Гродненском регионе имеет высокий удельный вес среди всех профзаболеваний органов дыхания, обусловлена воздействием преимущественно невысоких концентраций промышленных высокомолекулярных сенситизаторов, наиболее распространена у женщин и характеризуется поздним дебютом клинических проявлений.

Автор выражает благодарность научному руководителю доценту Л. Н. Зенькову.

Литература:

1. FitzGerald J. M. et al. Global strategy for asthma management and prevention 2014 (revision). 2014. Available from: http://www.ginasthma.org/local/uploads/files/GINA_Report_2014_Aug12.pdf. Accessed: 10.02.2015.

ИЗМЕНЕНИЕ АКТИВНОСТИ ФЕРМЕНТОВ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ 2,4-ДИНИТРОФЕНОЛОМ

М. В. Дикал, асс., Е. А. Ференчук, асс.

Буковинский государственный медицинский университет. Черновцы. Украина

Известно, что активация пероксидного окисления липидов составляет основу повреждения биомембран при различных патологических состояниях, в том числе при интоксикации. Эффективная ферментативная защита организма от продуктов пероксидного окисления липидов осуществляется каталазой (КТ) и глутатионовой антипероксидной системами. Глутатионпероксидаза (ГПО) катализирует реакцию восстановления гидроперекиси с помощью глутатиона и ее сродство к перекиси водорода выше, чем у КТ, поэтому данный фермент более эффективен при низких концентрациях субстрата, но в защите клеток от окислительного стресса, спровоцированного высокой концентрацией перекиси водорода, ключевая роль принадлежит КТ.

Цель работы — изучение активности КТ и ГПО в митохондриях нефроцитов крыс в условиях экспериментальной интоксикации 2,4-динитрофенолом.

Опыты проведены на 30 белых нелинейных крысах-самцах массой 0,16–0,20 кг, которым вводили 0,1% раствор 2,4-динитрофенола внутривентриально в дозе 3 мг/кг однократно. Митохондрии выделяли методом дифференциального центрифугирования. Активность КТ регистрировали по способности гидрогенпероксида образовывать с аммониймолибдатом устойчивый окрашенный комплекс (Королюк, 1988). Активность ГПО определяли по методу Моина (Моин, 1986).

Введение 2,4-динитрофенола вызвало значительное повышение КТ (1,54 мкмоль H_2O_2 /мин/мг белка) и угнетение ГПО (0,54 GSH/мин/мг белка) активности по сравнению с показателями контроля (0,87 мкмоль H_2O_2 /мин/мг белка и 0,64 GSH/мин/мг белка). Активация КТ вызвана свободными радикалами, количество которых возрастает во время нарушенной работы дыхательной цепи митохондрий. Ингибирование активности ГПО, возможно, приводит к накоплению окисленного глутатиона как результат снижения антиоксидантной защиты клеток при патологии, и повышения неферментативного окисления восстановленного глутатиона при активации процессов переокисления.

Из результатов исследования можно сделать вывод, что под действием 2,4-динитрофенола нарушается работа дыхательной цепи митохондрий, что сопровождается усиленной продукцией свободных радикалов, на уничтожение которых направлена повышенная КТ активность.

Изучение динамики ферментативных активностей системы антиоксидантной защиты в митохондриях является перспективным для создания контроля редокс-состояния тканей организма при патологиях.

ОТРАЖЕНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ В РЕЧИ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ОТ 2 ДО 4 ЛЕТ

Е. Б. Дмитриева, магистрант

Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург. Россия

Исследование направлено на решение фундаментальной проблемы отражения эмоционального состояния в характеристиках голоса и речи, проводимого группой по изучению детской речи (руководитель — проф. Е. Е. Ляксо).

Целью настоящей работы явилось определение длительности, значений частоты основного тона (ЧОТ) и трех первых формант (F1, F2, F3) гласных из слов детей. Проведена запись и анализ речи 20 детей в возрасте от 2 до 4 лет в разных эмоциональных состояниях (комфорт, дискомфорт и спокойное состояние). С учётом данных ранее проведенных исследований разработана методика моделирования различных эмоциональных состояний у детей. Видеозапись поведения, мимики, жестов детей и аудиозапись звуков и речи осуществлялась в детском саду в условиях модельного эксперимента. Запись сопровождалась письменным протоколом. Акустический спектрографический анализ проводили в звуковом редакторе “Cool Edit Pro 2.0”.

Анализ элементов поведения показал, что в используемых модельных ситуациях дети проявляли только легкую степень дискомфорта. На основании акустического спектрографического анализа выявлено, что длительность гласных в словах детей в состоянии комфорта (286 ± 156 мс) значимо выше, чем в спокойном состоянии (226 ± 123 мс) и состоянии дискомфорта (243 ± 90 мс). Значения ЧОТ гласных из слов детей в состоянии комфорта (368 ± 75 Гц) и в спокойном состоянии (345 ± 50 Гц) выше, чем в состоянии дискомфорта (258 ± 45 Гц). Эти данные не согласуются с ранее полученными результатами на детях 12 месячного возраста, у которых сигналы дискомфорта характеризовались наибольшей длительностью, значениями ЧОТ и спектральных максимумов. Это может быть связано с тем, что проявление эмоциональных состояний у детей раннего возраста в большей степени отражает общую активацию, проявляющуюся в плаче и смехе, визге. Дети третьего года

жизни, в основном, пользуются мимическими проявлениями, стараются не демонстрировать крайние проявления эмоций, что, по-видимому, может быть связано с началом социализации ребенка. Полученные данные могут быть расширены за счет использования ситуаций записи, в которых дети способны проявлять более широкий диапазон состояний.

Работа выполнена при финансовой поддержке грантов РФФИ № 13-06-00281а и РГНФ № 13-06-00041а.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ОБЩЕГО ХОЛЕСТЕРИНА КРОВИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СТАДИЯХ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

К. Э. Доценко, учащ., Е. А. Кухта, учащ.

Белорусский государственный медицинский университет. Минск. Беларусь

Актуальность. Холестерин является одной из ключевых молекул метаболизма, которая обладает выраженным структурно-регуляторным потенциалом. Многообразие метаболических процессов, в которых участвует холестерин, обуславливает его влияние на различные системы, в том числе и на иммунную.

Учитывая наличие противоречивых точек зрения на роль холестерина в иммунных процессах, актуальным является оценка уровня общего холестерина у ВИЧ-инфицированных пациентов в зависимости от стадии заболевания, уровня вирусной нагрузки, количества CD4+ лимфоцитов на различных этапах ВААРТ.

Цель исследования: Оценка связи уровня холестерина крови с уровнем вирусной нагрузки, стадией заболевания ВИЧ-инфекцией и другими показателями.

Материал и методы: Проведён ретроспективный анализ амбулаторных карт 178 пациентов, находящихся на диспансерном учёте по поводу ВИЧ-инфекции в консультационно-диагностическом отделении УЗ «Городская клиническая инфекционная больница». Из них 59 получали ВААРТ в течение 12 месяцев, 46 — более 12 месяцев, 73 наблюдались без ВААРТ. У всех пациентов производилось измерение уровней общего холестерина, вирусной нагрузки, содержания CD4+ лимфоцитов до начала ВААРТ и через каждые 3 месяца после ее начала.

Статистический анализ содержания общего холестерина и CD4+ лимфоцитов проводился с использованием критерия Стьюдента, уровень вирусной нагрузки — с применением критериев Манна—Уитни и Вилкоксона. Обработка полученных данных проводилась с использованием статистических пакетов MS Excel и IBM SPSS Statistics 20.

Результаты: Был оценен уровень вирусной нагрузки до начала терапии и через 12 месяцев применения ВААРТ, изменение уровня общего холестерина до начала терапии и на фоне приёма ВААРТ, а также изменение этих показателей в зависимости от стадии ВИЧ-инфекции.

Выводы:

1. Отмечается достоверное увеличение уровня общего холестерина при достоверном снижении уровня вирусной нагрузки на фоне 12 месяцев этиотропной терапии.

2. Отмечается наличие отрицательной корреляционной связи между уровнем вирусной нагрузки и уровнем общего холестерина.

3. У пациентов с 1–2 стадиями течения ВИЧ-инфекции (согласно классификации ВОЗ) отмечается более высокий уровень общего холестерина, CD⁴⁺ лимфоцитов и более низкий уровень вирусной нагрузки, чем у пациентов с 3–4 стадиями течения ВИЧ-инфекции (согласно классификации ВОЗ).

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ХАРАКТЕР И ТЕЧЕНИЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

К. Э. Доценко, учащ., Е. А. Кухта, учащ.

Белорусский государственный медицинский университет. Минск. Беларусь

Актуальность. По современным представлениям бронхиальная астма (БА) является примером экологически обусловленной болезни. Факторы внешней среды рассматриваются как триггерные. Эффект триггеров реализуется по неспецифическим механизмам. Так как триггерные факторы действуют на преформированные бронхи, то они влияют на течение болезни — частоту приступных периодов. Больные БА обладают высокой чувствительностью к погоднo-климатическим условиям, что подтверждается как экспериментальными, так и клинико-эпидемиологическими исследованиями. Несмотря на полученные некоторыми авторами высокие корреляционные связи между обострениями БА и отдельными элементами погоды, до сих пор не построено строгих моделей, описывающих процесс.

Цель исследования: Построение математических моделей, описывающих течение БА в зависимости от погоднo-климатических условий и уровня антропогенных атмосферных загрязнителей, и оценка их эффективности.

Материал и методы. Для оценки влияния триггерных факторов на течение БА в городском центре по Гидрометеорологии получены

данные о погодно-климатических показателях в период 1991–1993 гг. Ежедневно оценивались погодные показатели атмосферы, количеством более 50.

По данным «Карты вызова скорой медицинской помощи» за период 1991–1993 гг. отбирали больных с диагнозом «бронхиальная астма». Указанный временной период относится к времени, когда адекватное лечение БА отсутствовало и можно исключить влияние лекарственных средств на обострение БА. Было сформировано 4 исходных базы данных общим объемом 20Мб. Математический анализ проводили с использованием прикладных пакетов Statgraphics 3.0.

Результаты. Для выявления сезонных тенденций была проведена компьютерная обработка динамических рядов обострений БА, что позволило исключить влияние случайных факторов: в 1991–1993 гг. коэффициент сезонности составил 13–16%. Следовательно, по данным обращаемости больных БА за экстренной медицинской помощью не представляется возможным говорить о сезонности обострений БА.

Погодные показатели были объединены по признаку близких физических свойств: температурный, влажности, давления, ветра, искусственные. При пошаговом регрессионном анализе в модели последовательно включаются: фактор давления ($R^2 = 62\%$); давления и влажности ($R^2 = 81\%$); давления, влажности и температуры ($R^2 = 87\%$), что свидетельствует об эффективности моделей. Построены математические модели, позволяющие прогнозировать обострение БА в зависимости от состояния погодных условий.

ПРОГНОЗ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ

А. С. Дроганова, асп.

СПбГУ, медицинский факультет, кафедра факультетской терапии. Санкт-Петербург, Россия

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является ведущей причиной инвалидизации и смерти в России. Согласно данным ВОЗ ИБС «молодеет», поэтому выявление факторов риска, влияющих на течение ИБС, является ведущим направлением в кардиологии. Факторами, влияющие на атерогенез, являются компоненты метаболического синдрома (МС).

Целью данного исследования было выявить особенности течения острого коронарного синдрома (ОКС) у пациентов с МС.

Пациенты и методы: было обследовано 153 человека, госпитализированных в стационар с ОКС. Все пациенты были разделены на четыре группы по полу и наличию или отсутствию МС. Среди пациентов с МС были 32 мужчины и 30 женщин (средний возраст $56 \pm 7,2$ и $67 \pm 9,3$ лет соответственно), а без МС — 59 мужчин и 32 женщины (средний возраст $59,2 \pm 7,2$ и $64,9 \pm 11,8$ лет соответственно). Исходом ОКС считалось либо развитие инфаркта миокарда (ИМ), либо нестабильной стенокардии. У 32 человек развились осложнения, требующих дополнительных реанимационных вмешательств (ОЛЖН, кардиогенный шок, полная АВ-блокада и желудочковые нарушения). В 6 случаях отмечался летальный исход в первые сутки наблюдения.

Результаты. У женщин с МС и без него частота ОКС в виде ИМ, развития жизнеугрожающих осложнений и летального исхода достоверно не различались. У мужчин с МС достоверно чаще, чем у мужчин без МС развивался ИМ ($XI = 5,021$, $p = 0,01252$) и наступал летальный исход в период госпитализации ($XI = 7,714$, $p = 0,002740$). На исход ОКС в виде ИМ не влияло наличие СД и АГ, но при СД достоверно чаще случался летальный исход (гамма = 0,56463, $p < 0,005$). Уровень гликемии при поступлении в стационар являлся независимым предиктором негативного прогноза: чем выше уровень глюкозы, тем достоверно выше риски развития ИМ (гамма = 0,61226), осложнений (гамма = 0,56234) и смерти (гамма = 0,854406). Частота ИМ была достоверно чаще связана с такими компонентами МС как уровень триглицеридов (гамма = 0,229204) и низкие уровни ЛПВП (гамма = -0,427978). С развитием осложнений был связан низкий уровень ЛПВП (гамма = -0,297634), а также повышенный С-реактивный белок (гамма = 0,458678).

Выводы. Все компоненты МС достоверно ухудшали течение ОКС, особенно у мужчин. На риск развития осложнений ИМ и летального исхода влияли уровень гликемии при поступлении, наличие СД и снижение уровня ЛПВП.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

А. Ю. Дрючина, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург. Россия

Актуальность темы: В настоящее время туберкулез является глобальной проблемой здравоохранения, как в России, так и во всем мире. В России наблюдается рост показателей заболеваемости туберкулезом,

особенно тяжелыми формами заболевания с первичной полирезистентностью микобактерий туберкулеза и вторичным иммунодефицитом. Антибактериальная комбинированная полихимиотерапия при этих формах туберкулеза часто малоэффективна. В общем комплексе мероприятий по борьбе с туберкулезом хирургическое лечение занимает важное место, оказывая значительное влияние на уменьшение резервуара туберкулезной инфекции.

Цель исследования: Изучение отдаленных результатов хирургического лечения больных туберкулезом легких на фоне химиотерапии.

Материалы и методы: Отдаленные результаты хирургического лечения изучались у 27 больных туберкулезом легких, оперированных в различных хирургических отделениях города Санкт-Петербурга в 2009–2012 гг., в сроки от 2 до 5 лет после выписки из хирургического стационара. Был проведен ретроспективный анализ историй болезни больных. Статистическая обработка проводилась с применением программы Microsoft Office Excel. Среди больных было 17 мужчин (63%) и 10 женщин (37%). В возрастной структуре исследованных больных преобладали лица 18–40 лет.

Результаты: При анализе медицинской документации было выяснено, что в настоящее время для лечения туберкулеза легких проводят такие операции, как резекции сегментов легких и лобэктомии. Среди впервые выявленных больных чаще применяют резекции легких (53%), а среди лиц из контингентов — лобэктомии (50%).

Исследование отдаленных результатов показало, что в 20% случаев происходит рецидив туберкулеза легких, чаще у лиц из контингентов, чем у впервые выявленных (25% рецидивов против 17,7%). Наличие лекарственной устойчивости (ЛУ), главным образом, МЛУ и ШЛУ, повышает частоту реактивации туберкулеза более чем на 11%.

Выводы: В результате проведенных исследований установлено, что на отдаленные результаты хирургического лечения туберкулеза легких влияют многие факторы. ЛУ МБТ, являясь основной причиной низкой эффективности послеоперационного курса антибактериальной терапии, повышает частоту реактиваций туберкулеза. Однако отказ от оперативных вмешательств при наличии показаний к хирургическому лечению ведет к резкому ухудшению результатов лечения больных лекарственно-резистентным туберкулезом легких.

ПОКАЗАТЕЛИ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ У ДЕТЕЙ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, ИМЕЮЩИХ ДИСЭЛЕМЕНТОЗ

А. В. Дубовая, докторант

Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького. Донецк, Украина

Цель: изучение показателей эндогенной интоксикации (ЭИ) у детей с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, имеющих дисэлементоз. Основную группу составили 149 детей (82 мальчика и 67 девочек) в возрасте 6–17 лет, из них 97 чел. имел нарушение ритма сердца (НРС), 52 чел. — вторичную артериальную гипертензию (ВАГ). В контрольную группу вошли 32 здоровых сверстника (17 мальчиков и 15 девочек). Определяли маркеры эндогенной интоксикации: лактат в плазме крови и активность лактатдегидрогеназы (ЛДГ) в эритроцитах (колориметрический метод), малоновый диальдегид (МДА) в плазме крови (биохимический метод), восстановленный глутатион (GSH) в эритроцитах (спектрофотометрический метод). О содержании 33 химических элементов (9 токсичных, 8 потенциально токсичных и 16 эссенциальных) в организме детей судили по их уровню в волосах методами атомно-абсорбционной спектрометрии и атомно-эмиссионной спектрометрии в индуктивно-связанной плазме.

Результаты исследования свидетельствовали о повышенном уровне лактата у всех пациентов с НРС и ВАГ, указывающем на гипоксию тканей, что было достоверно чаще в сравнении со здоровыми сверстниками ($21,6 \pm 6,8\%$, $p < 0,001$). Вместе с тем, обращало внимание достоверное снижение активности ЛДГ у $60,8 \pm 5,0\%$ детей с НРС и $51,9 \pm 6,9\%$ пациентов с ВАГ (у здоровых — $31,3 \pm 8,2\%$, $p < 0,05$), отражающее активизацию аэробного пути образования АТФ, замедление скорости анаэробного гликолиза и образования лактата. Важно отметить, что у $81,4 \pm 3,9\%$ больных с НРС и $71,2 \pm 6,3\%$ детей с ВАГ уровень GSH был снижен, тогда как в группе здоровых сверстников его снижение имели $25,0 \pm 7,7\%$ ($p < 0,05$). При этом у $75,2 \pm 3,5\%$ пациентов документировано превышение допустимого содержания токсичных микроэлементов кадмия, свинца, ртути, бериллия, алюминия, бария, висмута (у здоровых — $20,9 \pm 3,9\%$, $p < 0,05$), у $47,0 \pm 4,1\%$ больных — потенциально токсичных микроэлементов стронция, никеля, лития, мышьяка (у здоровых — $25,6 \pm 3,5\%$). У $85,2 \pm 2,9\%$ пациентов установлен дефицит эссенциальных биоэлементов (у здоровых — $55,2 \pm 6,8\%$, $p < 0,05$). Выводы. У всех детей с НРС и ВАГ, имевших дисэлементоз, документировали на-

личие маркеров ЭИ, что достоверно отличалось от показателей здоровых сверстников ($31,3 \pm 8,2\%$). Выявленные изменения могут влиять на течение основного заболевания, обуславливать сохранение и прогрессирование НРС и ВАГ, несмотря на проводимую терапию.

РАЗРАБОТКА ПЛАНШЕТА ДЛЯ ИММУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛИЗА НА ТЕКСТИЛЬНОЙ ОСНОВЕ

С. А. Дубовик, учащ.

Республиканский центр инновационного и технического творчества. Минск. Беларусь

Создание дешевых многоцветных пригодных для массового производства диагностических устройств, осуществляющих сложные иммунохимические тесты, является актуальной проблемой для развивающихся стран.

В данной работе представлен простой и недорогой способ производства планшетов для иммуноферментного анализа (ИФА), путем нанесения гидрофобного покрытия на основе резервирующего состава на текстильную основу.

Опробованы два способа нанесения резервирующего состава: ручной, с использованием стеклянной палочки, и автоматизированный, с использованием готовых матриц.

Метод прост, но при этом позволяет создавать планшеты многоцветного использования. В модельных экспериментах с иммобилизацией плазминогена с различными параметрами активации целлюлозной матрицы оценены количественные закономерности многократной сорбции аутоантител из плазмы пациентов с различными аутоиммунными заболеваниями. Результаты определения имели высокую точность и воспроизводимость.

ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГЕМОСТАТИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА «ГЕМОСТАБ»

Т. А. Дубровина-Парус, асс., Э. И. Фахриева, студ.

Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского, Медицинская академия имени С. И. Георгиевского. Симферополь. Россия

«Гемостаб» — новый гемостатический препарат, предназначен для остановки капиллярных кровотечений и разработан для применения

в стоматологической практике. Препарат оказывает выраженное кровоостанавливающее действие при апикальных кровотечениях после удаления пульпы из корневых каналов, при удалении зубных отложений и проведении кюретажа пародонтальных карманов.

Гемостатик прозрачен, не раздражает слизистую оболочку полости рта, не окрашивает ткани зуба, что дает возможность его использования при препарировании и пломбировании полостей в пришеечной области и при кариозных поражениях корней зубов.

Клиническое исследование эффективности применения препарата было проведено у больных с острыми формами пульпита, гингивита, пародонтита. Для остановки кровотечения после экстирпации пульпы препарат вводили в корневые каналы с помощью пипетки или ватной турунды. Для остановки кровотечения и «отжатия» десны, прилегающей к зубу, использовали тугой ватный тампон или скрученную в виде нити ватную турунду, смоченную в растворе гемостатика. Тампон вводили в межзубной промежуток, а турунду — в десневую бороздку или пародонтальный карман. Для остановки кровотечения при удалении зубных отложений десневой край обрабатывали тампоном, смоченным данным составом. Клиническую эффективность «Гемостаб» оценивали непосредственно после его применения по специально разработанному стандарту.

Анализ полученных результатов свидетельствует, что в подавляющем большинстве случаев было достаточно однократного применения препарата для полной остановки кровотечения. Таким критерием считали отсутствие следов крови на введенной в корневой канал турунде или сухом ватном тампоне.

Таким образом, полученные результаты позволяют рекомендовать «Гемостаб» для широкого применения с целью остановки кровотечения при стоматологических манипуляциях.

МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ СТЕКЛОВОЛОКОННЫХ ЛЕНТ В ЭСТЕТИЧЕСКОЙ РЕСТАВРАЦИИ ЗУБОВ

Т. А. Дубровина-Парус, асс., Э. О. Шаярлиди, студ., Е. О. Заруднева, студ.

Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского, Медицинская академия имени С. И. Георгиевского. Симферополь. Россия

Разрушение депульпированных зубов является одной из актуальных проблем, с которой сталкиваются стоматологи-терапевты в своей повседневной практике. Восстановление таких зубов представляет со-

бой определенные трудности, так как после эндодонтического лечения требуется дополнительное укрепление. Для достижения этой цели, в качестве внутриканальных штифтов, мы выбрали армирующие волоконные конструкции из прочных неорганических нитей, адаптированных матрицей композиционных материалов.

В своей работе мы использовали ленточный армирующий материал «Армосплинт» (ВладМиВа, Россия), цемент «Build-It» (Pentron Clinical), для его фиксации в корневом канале, а в качестве реставрационных материалов — жидкотекучий композит «Filtek supreme flow», «Filtek Z250», «Filteksupreme XT» (3М ESPE).

Нами было обследовано 10 пациентов (32—52 лет), у них проводилось восстановление коронковой части 10 постоянных зубов (5 резцов, 3 клыка, 2 премоляра). Было проведено эндодонтическое лечение зубов с пломбированием корневых каналов, реставрация коронковой части зуба с помощью системы «Армосплинт». В корневой канал вводили цемент двойного отверждения «Build-It» и армирующую ленту. Завершали реставрацию композитами «Filtek supreme flow», «Filtek Z250», «Filtek supreme XT» (3М ESPE) с последующей финишной обработкой: коррекцией окклюзии, полированием.

Качество прямых композитных реставраций с использованием материала «Армосплинт» оценивали на основании отсутствия жалоб больного, клинических признаков воспаления тканей пара- и периодонта, изменения цвета коронки зуба и реставрации, нарушения краевого прилегания композита, сколов реставрационного материала, фрактур оставшихся стенок коронки и корня зуба.

Спустя 6 месяцев мы не наблюдали изменения цвета коронки зуба и реставрации, нарушения краевого прилегания композита, наличия пигментации на границе реставрация-зуб.

Таким образом, применение материала «Армосплинт» в качестве внутриканального штифта может быть рекомендовано для восстановления зубов, имеющих утрату значительного объема структур коронковой части.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОПОЛАСКИВАТЕЛЕЙ СЕРИИ «R.O.C.S.» В ПРОФИЛАКТИКЕ ХРОНИЧЕСКОГО ПАРОДОНТИТА

Т. А. Дубровина-Парус, асс., Э. О. Шаярлиди, студ.

Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского, Медицинская академия им. С. И. Георгиевского. Симферополь. Россия

В настоящее время в этиологии и патогенезе хронического пародонтита большую роль играют неудовлетворительное состояние полости рта, микроорганизмы зубного налета и зубной бляшки. Поэтому профилактика и лечение заболевания базируется на профессиональной и индивидуальной гигиене полости рта. Представляет интерес, какими средствами и методами можно предотвратить последующую адгезию микроорганизмов к зубам после проведенных гигиенических мероприятий.

Целью нашего исследования явилось повышение эффективности гигиенических мероприятий с использованием ополаскивателей серии «R.O.C.S.», с экстрактом ламинарии, ксилита, глицерофосфата кальция и хлорида магния как метода профилактики хронического генерализованного пародонтита. Экстракт бурой водоросли обладает способностью извлекать из морской воды и аккумулировать макро- и микроэлементы, а также витамины В, С, Е.

Серия ополаскивателей «R.O.C.S.» благодаря своему составу стимулирует регенеративные способности эпителиальной ткани, выработку сывороточных иммуноглобулинов, оказывает бактерицидное, противовоспалительное и антиоксидантное действие.

Под нашим наблюдением находились 30 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом начальной — I степени тяжести в стадии ремиссии. Возраст больных — от 19-ти до 33-х лет (из них 15 женщин и 15 мужчин). Всем пациентам до назначения профилактических мероприятий определяли гигиеническое состояние полости рта по индексам Silness-Loe, ОНI-S (Green-Vermillion), гигиеническому индексу Федорова-Володкиной.

Для индивидуальной гигиены всем пациентам рекомендовали после чистки зубов зубной пастой (2 раза в день утром и вечером) использовать ополаскиватель «R.O.C.S.» по 15 мл в течение 30 с. После проведенных мероприятий не рекомендовали принимать пищу в течение 30 мин.

Нами были получены следующие результаты. До применения серии ополаскивателей «R. O. C. S.» среднее значение ГИ составило $1,7 \pm 0,01$; ОНI-S — $0,8 \pm 0,01$; S-L — $1,2 \pm 0,01$ и через 30 дней после проведенного курса соответственно $1,1 \pm 0,01$; $0,3 \pm 0,01$; $0,7 \pm 0,01$.

Таким образом, полученные результаты позволяют рекомендовать для широкого применения препараты серии «R.O.C.S.» с целью профилактики хронического генерализованного пародонтита.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ЛИЦ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА

Г.Р. Дуйсекенова, студ.

АО «Медицинский университет Астана». Астана. Казахстан

Актуальность исследования: ранее проведенные исследования качественных характеристик допризывной молодежи и пополнения свидетельствует, что идет тенденция ухудшения их состояния, в тоже время со стороны Министерства обороны РК усиливаются требования к подразделениям психологического отбора военных комиссариатов.

Цель исследования: оценка психологического статуса лиц призывного возраста.

Материалы и методы: для оценки психологического статуса обследовано 112 человек в возрасте 18 лет, которым проведена оценка операциональной подсистемы на определение силы нервной системы (темпинг-тест), а также подсистемы интегральной регуляции деятельности (субъективная оценка состояния личностной (ЛТ) и реактивной (РТ) тревожности; типа акцентуаций личности по опроснику Шмишека).

Результаты: выявлено преобладание гипертимического типа, что свидетельствует о большей подвижности и повышенной самооценке. Проведение тестов по трем параметрам (самочувствие, активность, настроение), а также тревожности свидетельствовали об этом превышении. Темпинг-тест на работоспособность нервных клеток и нервной системы в целом показал, что около 52% обследованных призывников имели максимальный темп движений рук (выпуклый тип), где максимальный темп держался первые 15 секунд, с последующим их снижением, что свидетельствует о достаточном резерве; у 25% лиц темп имел вогнутый тип, т. е. первоначальный сниженный темп на 20 сек. сменялся кратковременным возрастанием до исходного уровня, что свидетельствует о средне-слабой нервной системы; и у 25% лиц тест показал промежуточный тип. По 10 типам акцентуированных личностей чаще всего выделялись лица с гипертимическим типом, что составило 54,5% (61 человек); 33% упорных личностей (37 человек).

Вывод: Основные черты характера в случае воздействия неблагоприятных факторов военной среды может разрушать личность, особенно

при переносимости условий жесткой дисциплины, вынужденного одиночества, монотонной деятельности, поэтому все это требует своевременной работы в частях командиров, психологов и военно-медицинских работников.

ХАРАКТЕРИСТИКА СНЕГОВЫХ ОТЛОЖЕНИЙ г. АРХАНГЕЛЬСКА

Е. А. Дунаева, инт.

Северный государственный медицинский университет. САФУ им. М. В. Ломоносова. ЦКП «Арктика» САФУ им. М. В. Ломоносова. Архангельск. Россия

Проведено исследование элементного состава снеговых выпадений в черте города Архангельска вдоль основных транспортных магистралей в 2013 году. Определены физико-химические характеристики: удельная электропроводность, рН, запыленность.

Кислотность снеговых выпадений составляет в среднем по округам $5,38 \pm 0,02$ рН (среда слабокислая). Удельная электропроводность ($\text{мкСм/с} \cdot \text{м}$) $16,20 \pm 0,11$ — $5780,0 \pm 10,0$. Высокие значения УЭП свидетельствует о повышенном содержании электролитов на этих участках, прежде всего солей.

На долю натрия и кальция приходится от 87,6% до 96,3%. Содержание растворимых форм тяжелых металлов не превышает ПДК (мг/дм^3).

В снеговых выпадениях доминируют растворимые формы железа, марганца и свинца. Содержание никеля, кобальта, кадмия и хрома ниже предела обнаружения используемой методики. Хотя содержание тяжелых металлов не велико, но при таянии снега они попадают в почву, где происходит их концентрирование и накопление. В структуре твердых частиц присутствуют щелочные, щелочноземельные металлы, железо, титан. Из неорганических элементов — углерод, кремний и сера.

Содержание калия, натрия, магния, кальция определили методом жидкостной хроматографии с использованием ВЭЖХ-системы LC-20 «Prominence». Содержание тяжелых металлов (железа, марганца, меди, свинца, кадмия, кобальта, хрома) исследовали методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой с помощью спектрометра ICPE-9000. Исследование элементного состава твердых частиц было проведено с помощью сканирующего электронного микроскопа Sigma VP (Carl Zeiss), оборудованного системой энергодисперсного анализа INCA Energy (OXFORD).

Автор выражает благодарность Чагиной Н. Б., Айвазовой Е. А.

«СИНДРОМ ПЕРЕКРЕСТА» ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИСПЕПСИИ И ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ

Л. С. Евдокимова, студ., Д. С. Коростелев, студ.

СЗГМУ им. И. И. Мечникова. Санкт-Петербург. Россия

Согласно статистике ВОЗ, более чем у половины взрослого населения встречаются симптомы функциональной диспепсии (ФД) — сложного полисимптомного заболевания, характеризующегося отсутствием органических нарушений. Часто ФД сочетается с такими заболеваниями как гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ), синдром раздраженного кишечника и другие.

Целью данной работы стал подсчет частоты «перекреста» симптомов ГЭРБ и ФД в исследуемой группе. Основные задачи — определить частоту симптомов ГЭРБ и ФД, узнать соотношение различных вариантов ФД — синдром эпигастральной боли, постпрандиальный дистресс-синдром и их сочетание, изучение связи данных заболеваний с различными факторами риска, в том числе ИМТ и уровнем тревоги и депрессии.

Было исследовано 146 человек с симптомами ГЭРБ и ФД. Для анкетирования использовались: опросник GerdQ, госпитальная шкала тревоги и депрессии, дневник самонаблюдения для оценки выраженности симптомов функциональной диспепсии. Кроме того, у всех пациентов проводилось определение ИМТ и оценка наличия факторов риска функциональных заболеваний.

В результате статистического анализа полученных данных установлено, что симптомы ГЭРБ были отмечены у 20,4% опрошенных, а ФД — 80,1%, из которых ФД по типу синдрома эпигастральной боли (СЭБ) — 4,1%, постпрандиального дистресс синдрома (ПДС) у 5,9%, смешанного варианта ФД — 30,1%. Сочетание симптомов ГЭРБ и ФД встречается в 86,6% случаев, из которых на долю ФД по типу постпрандиального дистресс синдрома приходится 23,3%, СЭБ — 3,3% и смешанной формы ФД в 60%. Среди симптомов ГЭРБ наиболее часто встречались: изжога 83,3%, отрыжка 53,3%, вздутие — 53,3%, тяжесть после приема обычного количества пищи — 63,3%, сосущая, ноющая боль в подложечной области — 63,3%, и такие внепищеводные проявления как: заболевания зубов или десен — 56,7%, кашель — 30%. Проявления постпрандиального дистресс синдрома: вздутие — 55,2%, тяжесть после приема обычного количества пищи — 47,7%, чувство раннего насыщения, переполнения — 47,7%. Тревожно-депрессивные состояния отмечались у 53,4% опрошенных с ГЭРБ и 48% с ПДС, что говорит о взаимосвязи функцио-

нальных расстройств ЖКТ и уровня тревожности. Было установлено, что у 40% пациентов с ГЭРБ и у 50% с СЭП есть избыточная масса тела (ИМТ>25), и это свидетельствует о том, что избыточная масса тела может служить фактором риска функциональных заболеваний верхних отделов ЖКТ.

Авторы выражают благодарность научному руководителю к.м.н., доц. Белоусовой Л. Н.

СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ ОКСИДА АЗОТА В УСЛОВИЯХ МОДЕЛИРОВАНИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА И ЕЕ КОРРЕКЦИЯ СОЕДИНЕНИЯМИ L-ЛИЗИНА

А. А. Егоров, асс., А. В. Цыс, студ.

Запорожский государственный медицинский университет. Запорожье. Украина

Увеличение числа мозговых катастроф сосудистого генеза в последние десятилетия поставило перед современной фармакологией задачу поиска новых высокоэффективных препаратов для профилактики и лечения церебральных инсультов.

Цель: изучить влияние соединений L-лизина на показатели системы оксида азота (NO) в условиях моделирования геморрагического инсульта.

Материалы и методы. ОНМК у подопытных животных (беспородных крыс-самцов) вызывали введением аутокрови под твердую мозговую оболочку головного мозга. Соединения L-лизина (L-лизина эсцинат и «Лизиний» (соединение L-лизина и 1,2,4-триазола)) вводили внутривентрикулярно в дозе 50 мг/кг 1 раз в сутки. На 18-ые сутки животных выводили из эксперимента путем декапитации. Определение биохимических показателей проводили в гомогенате головного мозга.

Результаты. В группе животных с моделированием ОНМК отмечалось увеличение содержания стабильных метаболитов NO в 1,5 раза на фоне повышения активности NO-синтазы на 95,49% и снижения содержания L-аргинина в 4,4 раза, по отношению к интактной группе животных. Назначение L-лизина эсцината приводило к снижению содержания метаболитов NO на 77,54%, уменьшению активности NO-синтазы на 32,48% и увеличению содержания L-аргинина в 2,4 раза относительно контрольной группы животных. Наибольшую активность проявило новое соединение L-лизина — «Лизиний». Так, на фоне проводимой терапии «Лизинием» на 18-е сутки ОНМК содержание стабильных метаболитов NO уменьшалось в 1,4 раза, активность NO-синтазы снижалась

на 99,24%, на фоне повышения содержания L-аргинина в 3,2 раза относительно группы контроля.

Выводы. Наибольшую активность среди исследуемых соединений оказало новое соединение L-лизина — «Лизиний». Высокая активность «Лизиния» обусловлена введением в его состав L-лизина, который блокирует постсинаптическую мембрану глутаматергического синапса, тем самым уменьшая продукцию свободных метаболитов NO с одной стороны, а с другой, введением в состав соединения производного 1,2,4-триазол-5-тиоацетата, которое способно образовывать нитротильные комплексы с дериватами NO.

ПОТЕНЦИАЛЬНО ЗНАЧИМЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ У ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ С ПОЛИПРАГМАЗИЕЙ

Б. Г. Едекешева, клин. орд., А. З. Мусина, асп.

ЗКГМУ имени Марата Осанова, ГКП на ПХВ «БСМП». Актобе. Казахстан

Актуальность: Пожилые пациенты, имеющие различные хронические заболевания, как правило, подвергаются полипрагмазии, которая может привести к неблагоприятным побочным реакциям (НПР). Последнее может быть объяснено фармакокинетическими и фармакодинамическими особенностями взаимодействия назначенных лекарственных средств (ЛС) у пожилых людей [1]. В то же время, лекарственные взаимодействия (ЛВ) являются прогнозируемыми, и их развития можно избежать [2].

Цель: Проанализировать структуру клинически значимых лекарственных взаимодействий у пожилых пациентов (старше 65 лет) с полипрагмазией в условиях больницы скорой медицинской помощи (БСМП) города Актобе Республики Казахстан.

Материал и методы: Проанализированы выборочно отобранные медицинские карты стационарных больных (коечный фонд — 325 коек, март 2013 г. — февраль 2015г.), которым назначено более 5 ЛС одновременно. Каждый лист назначений был проверен с помощью электронной системы Drug Interaction Checker интернет-ресурса www.drugs.com. Анализировались потенциальные ЛВ первых двух уровней — Major и Moderate по градации системы.

Результаты: Проанализировано 64 истории. Средний возраст пациентов составил $74,4 \pm 7,2$ лет (размах 65–93года), мужчин — 30, женщин — 34, получивших лечение в отделениях нейрохирургии, не-

врологии, кардиологии, хирургии, травматологии, многопрофильной терапии. Среднее количество назначенных ЛС на 1 пациента — $9,8 \pm 3,38$, частота полипрагмазии — 96,8%.

Выявлено 12 потенциально опасных взаимодействия (Major) и 36 потенциальных взаимодействия со средней степенью значимости (Moderate). Среди них основными механизмами ЛВ были: фармакодинамический тип, реже — фармакокинетические типы на уровне всасывания и биотрансформации.

Заключение: Полученные данные свидетельствуют о назначении потенциально опасных комбинаций ЛС в 18,7% случаев, и большом проценте (56,3%) комбинаций со средней степенью значимости. При вынужденной полипрагмазии следует тщательно изучать раздел «Взаимодействие лекарственных средств» в справочной электронной литературе, что позволит снизить количество потенциально прогнозируемых ЛВ и НПР и улучшит качество медицинской помощи.

Литература:

1. Белоусов Ю. Б. и соавт. // Качественная клиническая практика. 2008. № 3. С. 90–93.
2. Scheen A. J. Rev Med Liege. 2014. May-Jun; 69(5–6): 282–6.

ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ И ИНФЕКЦИИ, ПЕРЕДАЮЩИЕСЯ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ: ФАКТОРЫ РИСКА

А. А. Елемесова, студ., С. М. Джумабаева, с.н.с., З. Е. Сарсенбаева, студ., А. Ф. Сулейманов, инт.

Городской центр по профилактике и борьбе со СПИДом. Алматы. Казахстан

Актуальность. ВИЧ-инфекция и инфекции, передающиеся половым путем — отдельные нозологии, однако между ними существует взаимосвязь: общность путей передачи; высокая частота — ежегодно регистрируется более 1 млн случаев инфекций, передающихся половым путем (хламидиоз, гонорея, сифилис и трихомониаз). Инфекции, передающиеся половым путем повышают риск приобретения ВИЧ в 3 и более раз; в мире более 60 млн. человек с ВИЧ, из которых 25 млн. умерло, 35 млн — лица живущие с ВИЧ.

Цель. Ретроспективный анализ факторов риска передачи ВИЧ и инфекций, передающихся половым путем

Задачи.

1. Провести анкетирование среди лиц, обратившихся в СПИД-центры.

2. Провести ретроспективный анализ факторов риска передачи ВИЧ и инфекций, передающихся половым путем, среди пациентов СПИД-центров. 3. Выявление факторов риска, общих для ВИЧ и инфекций, передающихся половым путем.

Материалы и методы исследования. \

1. Изучена первичная документация 80 пациентов с ВИЧ (n=80): карта амбулаторного пациента, выписки из историй болезни, карта здоровья пациентов, журналы приема пациентов/клиентов. Для проведения статистического анализа нами была разработана карта пациента.

2. Проведено анкетирование 93 лиц, обратившихся в СПИД-центр, на основе разработанной нами комплексной анкеты.

Результаты. Факторы риска передачи ВИЧ инфекции и инфекций, передающихся половым путем:

- категория лиц в возрасте 20–40 лет;
- беспорядочный половой образ жизни;
- внутривенное употребление наркотиков.

У ВИЧ-инфицированных пациентов выявлены следующие инфекции, передающиеся половым путем: хламидиоз (40%), сифилис (21,8%), гонорея (5,4%), генитальный герпес (30,9%), уреаплазмоз (7,2%), токсоплазмоз (9%), микоплазмоз (16,3%). Микст-инфекции (ВИЧ+половые инфекции+вирусный гепатит) выявились у 31,5% пациентов. ВИЧ-инфекция и инфекции, передающиеся половым путем, характеризовались бессимптомным и малосимптомным течением, что препятствовало своевременной диагностике.

ВЛИЯНИЕ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСОВ НА ИНДУЦИРОВАННЫЙ ДОКСОРУБИЦИНОМ АПОПТОЗ ФИБРОБЛАСТОВ И ОПУХОЛЕВЫХ МИЕЛОИДНЫХ КЛЕТОК ЧЕЛОВЕКА

С. С. Емельянова, м.н.с., А. А. Кириченко, студ., А. В. Мурзакова, студ., Е. В. Чичев, н.с.

ФГБУ Петербургский институт ядерной физики им. Б. П. Константинова. НИЦ «Курчатовский институт». Гатчина. Россия. ФГБУ Институт вирусологии им. Д. И. Ивановского «ФНИЦЭМ им. Н. Ф. Гамалеи» Минздрава России. Москва. Россия

Устойчивость опухолевых клеток к препаратам химиотерапии является важнейшей проблемой современной медицины. Цитомегаловирусы (ЦМВ) человека не являются общепризнанными онкогенными вирусами, но при проникновении в клетку они способны индуцировать антиапоптозную программу, препятствующую противоопухолевой терапии.

Цель данной работы — исследование влияния ЦМВ на устойчивость опухолевых клеток миелоидной линии ТНР–1 и нормальных клеток (фибробластов человека — ФЛЭЧ) к противоопухолевому препарату доксорубицину (ДОКС).

Известно, что заражение ЦМВ вызывает продуктивную инфекцию ФЛЭЧ и гибель клеток. Для ТНР–1 достоверных морфологических различий между зараженными и незараженными клетками не наблюдалось, однако метод иммуноцитохимии показал, что ЦМВ проникают в клетки ТНР–1 и, вероятно, приводят к развитию латентной инфекции. Подсчет клеток в цитологических препаратах ТНР–1 и ФЛЭЧ после обработки ДОКС показал, что в инфицированной культуре выживаемость выше, чем в неинфицированной на 23% для ТНР–1 и на 28% для ФЛЭЧ. Подсчет TUNEL-позитивных клеток и выявление активированных форм каспаз методом иммунохимического анализа *in situ* позволили предположить, что в инфицированных клетках активируются механизмы, препятствующие развитию ДОКС-индуцированного апоптоза.

Известно, что ДОКС, встраиваясь в комплекс ДНК с топоизомеразой, стабилизирует его, приводя к появлению двунитевых разрывов. Возможный механизм, с помощью которого ЦМВ препятствуют действию ДОКС — влияние на баланс изоформ белка p73, который, как транскрипционный фактор семейства p53, имеет ряд изоформ, оказывающих как проапоптотное действие (полноразмерная TAp73), так и онкогенное (укороченная dNp73). Кроме ингибирования транскрипции dNp73 способна локализоваться непосредственно на сайте повреждения ДНК, препятствуя активации ATM и фосфорилированию белка p53, ответственного за запуск клеточного ответа на повреждение ДНК.

Метод ПЦР показал, что в клетках ФЛЭЧ ЦМВ способствует увеличению экспрессии мРНК белка p73 и приводит к появлению и накоплению изоформы dNp73. В ТНР–1 происходит гиперэкспрессия генов мРНК белка p73, особенно его укороченных изоформ. По нашим данным ЦМВ не влияли на уровень мРНК p73, однако в инфицированных клетках на белковом уровне наблюдали накопление укороченной изоформы dNp73 относительно полноразмерной ТА.

Таким образом, ЦМВ, используя различные механизмы, в том числе влияние на баланс изоформ белка p73, защищают как нормальные, так и опухолевые клетки от апоптоза, вызванного ДОКС.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ТЕЧЕНИЕ ПСОРИАЗА

А. С. Еремеева, студ., Т. В. Веселова, врач

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра госпитальной терапии. Санкт-Петербург. Россия

Псориаз является одним из наиболее распространенных дерматозов в мире. Частота псориаза одинакова у женщин и мужчин. Пик заболеваемости приходится на трудоспособный возраст. Известно, что на течение псориаза неблагоприятно влияют такие вредные производственные факторы, как химические, физические и биологические.

Целью исследования явилось изучение наличия неблагоприятного влияния вредных производственных факторов химической природы на течение псориаза.

Обследовано 18 мужчин (средний возраст $29 \pm 1,9$ лет), страдающих вульгарным псориазом и работающих на автомобилестроительных заводах Санкт-Петербурга в контакте с вредными производственными факторами химической этиологии (Приказ МЗ СР № 302Н от 12.04.2011 прил. 1 п.1.1.4.8 — сварочные аэрозоли, п. 1.2.1 — неорганические соединения азота; п. 1.2.24 — никель и его соединения; п. 1.2.32 — сера и ее соединения; п. 1.2.38 — ароматические углеводороды). Группу сравнения составили 37 мужчин, страдающих вульгарным псориазом, в возрасте $32 \pm 1,1$ года, работающих в офисе, вне контакта с вредными производственными факторами химической этиологии.

Результаты исследования показали, что псориаз у пациентов обеих групп в 82% случаев дебютировал в трудоспособном возрасте и персистировал на момент исследования. В группе исследования не выявлено достоверного увеличения частоты обострений вульгарного псориаза на фоне работы во вредных условиях труда. В группе сравнения выявлено увеличение частоты обострений псориаза в течение года. Однако достоверных отличий по увеличению частоты обострения между пациентами двух групп выявлено не было.

Таким образом, ряд вредных производственных факторов не влияет на течение вульгарного псориаза, а следовательно данное заболевание не должно быть противопоказанием для работы в условиях их воздействия. Поскольку в исследовании изучалось влияние пяти факторов из 88 возможных (в соответствии с Приказом МЗ СР №302Н от 12.04.11) планируется продолжить исследование на работниках иных профессий.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЦИКЛОФОСФАНА НА КОЛИЧЕСТВО ЯДЕР КЛЕТОК В ПАРАЦИТОВИДНЫХ ЖЕЛЕЗАХ КРЫС

В. В. Ерохина, соиск.

Харьковский национальный медицинский университет, кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии. Харьков. Украина

В настоящее время становится все более актуальным корректное применение статистических методов. Это связано с развитием концепции доказательной медицины, интеграцией отечественной науки в мировую и, следовательно, повышением требований к качественной и количественной оценке результатов исследований.

В предыдущих наших работах было установлено влияние введения циклофосфана на динамику количества клеток в параситовидных железах у белых крыс, однако, сила влияния действующего фактора на морфометрические параметры органа не оценивалась.

Целью исследования была оценка воздействия циклофосфана на количество ядер клеток в параситовидных железах крыс с помощью однофакторного дисперсионного анализа.

Исследование проведено на 24 белых крысах-самцах репродуктивного возрастного периода с исходной массой тела 180 ± 10 г. Животные были разделены на 2 группы. Крысам первой группы вводили циклофосфан (200 мг/кг) однократно внутримышечно. Вторую группу составили интактные животные. Через 3 и 15 суток наблюдения самцов выводили из эксперимента. Выделяли параситовидные железы в комплексе со щитовидной железой, фиксировали в 10% растворе формалина. Изготавливали гистологические срезы толщиной 5–7 мкм, которые окрашивали гематоксилин-эозином. Анализ изображений объектов проводили с помощью аппаратно-программного комплекса на основе микроскопа Olympus CX 41 и цифровой камеры Olympus SP 500UZ. Для проведения морфометрии использовали оригинальную морфометрическую программу «Morpholog». Подсчитывали количество ядер клеток параситовидных желез на площади 1000 мкм^2 в шести полях зрения. Полученные данные обрабатывали методами вариационной статистики с использованием однофакторного дисперсионного анализа.

По данным однофакторного дисперсионного анализа установлено, что применение циклофосфана достоверно повлияло на количество ядер клеток параситовидных желез на стандартной площади препарата с 3 по 15 сутки наблюдения. На 3 сутки сила влияния фактора на исследуемый параметр составила 91,8%. Через 15 суток после проведения

иммуносупрессии зарегистрировано увеличение силы влияния действующего фактора до 98,3%.

Таким образом, введение циклофосфана крысам репродуктивного возрастного периода оказывает достоверное влияние на количество ядер клеток паразитовидных желез на площади 1000 мкм².

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ВНУТРИУТРОБНЫХ ИНФЕКЦИЙ У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

О. Р. Есакова, клин. орд.

Донецкий региональный центр охраны материнства и детства. Донецк. Украина

Цель исследования. Изучить клинико-лабораторные маркеры ранней диагностики внутриутробных инфекций (ВУИ) у недоношенных детей.

Материалы и методы. Обследовано 43 недоношенных новорожденных на предмет выявления у них вируса простого герпеса (ВПГ) 1 и 2 типа, вируса Эпштейн—Барр (ВЭБ) и цитомегаловируса (ЦМВ) методом полимеразной цепной реакции (ПЦР): в пуповинной крови, в венозной крови, буккальном соскобе и моче на момент рождения и на 15-е сутки жизни. Проведен анализ соматического и акушерско-гинекологического анамнеза матерей данных новорожденных.

Результаты. Мы выявили, что наиболее частым возбудителем ВУИ является ЦМВ. Анализ биологических сред, используемых для выявления ЦМВ, показал, что наиболее информативным материалом для обнаружения вируса в организме новорожденного послужила венозная кровь — в ней вирус обнаруживали в 80% случаев, в пуповинной крови — 65%, буккальном соскобе — 55%, моче — 35%.

Также в 35% случаев в венозной крови был выделен ВПГ 1 типа, а в 25% были идентифицированы — уреоплазма и микоплазма.

ВПГ 2 типа и ВЭБ не были выделены ни в одном случае.

При повторном взятии материала на 15-е сутки у исследуемых детей, в 6 случаях результат ПЦР на ЦМВ выявлен положительным (при первичном обследовании ПЦР у этих детей был «отрицательным»): в буккальном соскобе — у 2-х новорожденных, в венозной крови — у 3-х, в моче — у 1-го новорожденного.

То есть, практически у трети новорожденных носительство вируса было установлено позже, через 2 недели, а не сразу после рождения.

Анализ материнских историй показал: 84,3% женщин имели очаги хронической инфекции (кольпит, пиелонефрит, гастрит, тонзиллит и прочее), раннее излитие околоплодных вод (более 12 часов) — 75%, положительные результаты TORCH — исследований — выявлены в 56,2%, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты — 63,6%, преэклампсия — 45,5%, мед. аборты — 36,3%, фетоплацентарная недостаточность — 72,7%.

Выводы. Проведенные исследования свидетельствуют о роли материнской инфекции в развитии внутриутробного инфицирования и в реализации перинатальной инфекции в неонатальном периоде.

С целью повышения эффективности ранней диагностики ВУИ недоношенным детям, родившимся от матерей с факторами риска, рекомендуется взятие пуповинной крови на момент рождения и венозной крови на момент рождения и повторно на 15-е сутки на предмет выявления этиологии ВУИ методом ПЦР.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ЯДЕР СПИННОГО МОЗГА ПРИ РАЗРУШЕНИИ МИНДАЛЕВИДНОГО ТЕЛА

Д. Ю. Ефименко, студ., М. И. Моисеева, асс., О. Н. Кувенёва, асс., И. И. Гаранович, асс.

ГУ «Луганский государственный медицинский университет». Луганск. Украина

В эксперименте на кошках одной возрастной группы методами морфологического и морфометрического исследований выявлен ряд особенностей строения нейронов и нейроглии двигательных ядер спинного мозга при электролитическом разрушении базально-латеральной части миндалевидного тела (МТ).

Эксперимент проведен на 32 кошках, которые были распределены на группы. Первую группу составили животные, умерщвленные на 7 сутки после операции, вторую — на 30 сутки, контрольную группу составили интактные животные.

Для морфологического и морфометрического исследований брали срезы спинного мозга, которые окрашивали по методу Ниссля в модификации И. В. Викторова. Для изучения изменений нейронов и глии пользовались следующими показателями: площадь сечения клеток и их ядер, ядерно-цитоплазматическое отношение, плотность расположения нейронов и макроглии. При обработке количественных показателей использовались корреляционный и факторный анализы.

В результате исследований выявлены некоторые особенности. Так, при разрушении базально-латеральной части МТ степень выраженности морфологических изменений нейронов двигательных центров спинного мозга находится прямой зависимости от длительности эксперимента. С увеличением сроков возрастает степень тяжести поражения нейронов и нейроглии.

На 7 сутки изменений носят диффузный характер, они полиморфны. Ведущими являются обратимые неспецифические изменения. Преобладают гиперхромное окрашивание, а так же явления острого набухания, мелкочаеистая вакуолизация цитоплазмы, эктопия ядра и ядрышка.

На 30 сутки во всех изученных ядрах наблюдалось развитие репаративных процессов, которые ведут к восстановлению структур ядра и цитоплазмы большинства нейронов. Статистично достоверно возросло количество общей и сателлитной глии.

Совокупность различных по выраженности и направленности изменений нейронов является неспецифической реакцией, которая возникает в нервной системе при различных влияниях и определяется различным соотношением обратимых, дистрофических, деструктивных и репаративных процессов.

Таким образом, полученные данные позволяют сделать выводы, что разрушение частей МТ влияет на морфологию нервных клеток и глии в двигательных центрах спинного мозга.

КОМПЛЕКСНАЯ ПЕРЕРАБОТКА ЯБЛОК В ДОМАШНЕМ ХОЗЯЙСТВЕ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ДИЕТЕ ЧЕЛОВЕКА

А. Л. Ефимченко, учаш., О. С. Боровская, студ.

Республиканский центр инновационного и технического творчества. Минск. Беларусь

Полноценное рациональное питание, по данным ВОЗ, одна из важных предпосылок здоровья. Яблоки очень богаты полезными веществами, однако при потреблении свежих плодов организм человека усваивает не более 1% незаменимых и особо ценных веществ, содержащихся в них. Для увеличения эффективности использования яблок в диете человека в условиях домашнего хозяйства нами разработан комплекс процедур выделения и применения отдельных компонентов. Процедуры включали измельчение яблок на бытовой соковыжималке, фильтрацию и отжим на платяном фильтре, перколяцию пектина этиловым спиртом

с использованием импровизированного устройства и измельчение высушенного отжима на бытовой мельнице.

Разработаны рецептуры и получен ряд продуктов питания, содержащих выделенные сахара, пектин и пищевые волокна, представляющих собой оригинальные формы пищевых добавок для профилактики сердечно-сосудистых и ряда аутоиммунных заболеваний.

В работе представлены конкретные рецептуры и способы применения композиций, включающих различные пищевые волокна из яблок.

ВЫДЕЛЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА ДНК ИЗ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СМЕСИ БАКТЕРИОФАГОВ «СЕКСТАФАГ»

А. Л. Ефимченко, учаш.

Республиканский центр инновационного и технического творчества. Минск. Беларусь

Проблема резистентности болезнетворных микроорганизмов к антибиотикам в настоящее время очень актуальна.

В Российской Федерации налажен выпуск препарата «Секстафаг», успешно применяемого для лечения заболеваний вызванных антибиотико-резистентными микроорганизмами.

При производстве этот препарат тестируется с помощью биологических тестов по лизированию культур соответствующих бактерий.

Нами предпринята попытка охарактеризовать «Секстафаг» путем характеристики суммарной ДНК, выделенной из фагов, содержащихся в этом препарате.

На данном этапе работы разработана надежная методика выделения суммарной ДНК. В исследованной партии препарата содержание суммарной ДНК составило 1,4 мкг на 1 мл раствора. Цельная ДНК и фрагменты расщепленной нуклеазами ДНК разделены с помощью электрофореза в агарозном геле. Результаты электрофореза свидетельствуют о том, что в препарате содержится очень большой набор индивидуальных ДНК, для характеристики которых понадобится использование более точных методов анализа молекулярной массы и разработка специального программного обеспечения.

СОВМЕСТНАЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ И ЦИТОТОКСИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ АНТИМИКРОБНЫХ ПЕПТИДОВ И БЕЛКОВ НЕЙТРОФИЛОВ

М. С. Жаркова, асп., Т. Ю. Пазина, асп.

ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины». Санкт-Петербург. Россия

Нейтрофильные гранулоциты являются одним из центральных клеточных компонентов системы врождённого иммунитета. В их гранулярном аппарате содержится ряд пептидов и белков, которые обладают широким спектром антимикробного действия, проявляют иммуномодулирующую активность, участвуют в заживлении ран. В настоящее время эти пептиды и белки рассматриваются как перспективные модели для разработки новых антимикробных и иммуномодулирующих средств, однако многие из них обладают токсичностью в отношении эукариотических клеток.

Известно, что при сочетанном применении антимикробных пептидов (АМП) и белков нейтрофилов возможно взаимное усиление их противомикробной активности, что позволило бы снизить эффективные концентрации используемых веществ. Представляется важным оценить, происходит ли при использовании комбинаций антимикробных белков и пептидов нейтрофилов также и усиление их цитотоксической и гемолитической активности.

В рамках работы проведён анализ совместного антибактериального действия *in vitro* антимикробных пептидов (LL 37, протегрина 1 (ПГ-1), hNP 1, hNP 4, hBD3) и белков (эластазы, катепсина G) нейтрофилов в отношении грамотрицательных (*Escherichia coli* ML-35p и клинического изолята *Acinetobacter baumannii*) и грамположительных (*Staphylococcus aureus* SG 511 и *Micrococcus luteus* CIP A270) бактерий. Синергетические эффекты выявлены для сочетаний катепсина G и hNP 1 в отношении культуры *M. luteus* CIP A270 и *A. baumannii*, катепсина G и ПГ-1 в отношении грамположительных бактерий, эластазы и hNP 1 в отношении грамположительных бактерий и *A. baumannii*, эластазы и hBD3 в отношении *E. coli* ML-35p.

Для выявленных комбинаций рассмотрены гемолитическая и цитотоксическая активности. Сочетания катепсина G с антимикробными пептидами, эластазы с LL 37, ПГ-1 и дефенсинами не проявили гемолитической активности, однако в случае сочетаний hNP 1 с ПГ 1 и ПГ-1 с LL-37 наблюдался по крайней мере аддитивный эффект. По результатам МТТ-теста совместный цитотоксический эффект на клетки эритро-

миелоидной лейкемии человека К 562 был выявлен только для сочетания эластазы с ПГ 1.

Полученные данные свидетельствуют о том, что токсические эффекты АМП в отношении эукариотических клеток могут быть снижены за счёт их применения в подходящих сочетаниях с другими веществами.

Работа поддержана грантом РФФИ № 13-04-02102а.

СВЯЗЬ КОНЦЕНТРАЦИИ КОРТИЗОЛА В СЛЮНЕ С НЕОЧЕВИДНЫМИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ ЭМОЦИЙ

А. Р. Желонкин, студ.

СПбГУ, медицинский факультет. Санкт-Петербург. Россия

Эмоциональные состояния человека, как негативные (грусть, страх, отвращение), так и позитивные (радость, восторг), сопровождаются физиологическими реакциями организма (например, изменяется частота сердечных сокращений, изменяется артериальное давление, наблюдается потоотделение и т. д.). Со времен Г. Селье известно, что эмоциональное возбуждение может вызвать активацию нейроэндокринного каскада, приводящего к увеличению секреции кортизола.

Регистрация неочевидных физиологических реакций организма человека (вариабельность сердечного ритма (ВСР), кожно-гальваническая реакция (КГР), концентрация кортизола в слюне), сопровождающих эмоции в ответ на предъявление фрагментов из художественных кинофильмов негативного и позитивного содержания и явилось целью настоящей работы.

Исследование проводилось на студентах 2 курса медицинского факультета СПбГУ 18–19-летнего возраста (n = 20). Измерения ВСР, КГР проводили при помощи системы «BiopackStudentLab» по протоколу парных исследований «случай-контроль» в условиях покоя, во время эмоциональной стимуляции и в период восстановления. Пробы слюны брали до и через 5 минут после предъявления фрагмента фильма. Для определения концентрации кортизола в слюне использовали метод иммуноферментного анализа (ИФА). Все результаты измерений концентрации кортизола проводились с контрольными параллелями. В качестве стимулов использовали показ специально подобранных нами фрагментов из художественных фильмов, вызывавших у испытуемых позитивные и негативные эмоции. Субъективную силу переживания эмоций испытуемые фиксировали в разработанной нами

специальной анкете. Значимость различий полученных результатов неочевидных физиологических проявлений эмоций (SDDN — standard deviation of NN interval, КГР, концентрация кортизола в слюне) определяли при помощи критерия знаков и критерия Вилкоксона для связанных выборок.

Проведенные исследования показали, что у всех испытуемых студентов при просмотре видео фрагментов наблюдалось смещение вегетативного баланса в сторону преобладания симпатического отдела.

ВЛИЯНИЕ СОИ НА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ

А. С. Животовская, магистрант

Национальный университет пищевых технологий, кафедра биотехнологии и микробиологии. Киев. Украина

Мясо быстро изменяет свои качественные характеристики при развитии в нем микроорганизмов, поэтому, в настоящее время, исследование влияния сои на микробиологическую безопасность мясных продуктов является одним из актуальных вопросов пищевой промышленности.

Объектом исследования служили образцы вареной колбасы с различным содержанием сои (10%, 20%, 30%), вареная колбаса изготовленная в соответствии ДСТУ4436:2005 и колбаса, полностью изготовленная из сои. Исследование динамики микробиологических показателей проводили сразу после изготовления, на 2, 3 и 6 сутки хранения (срок хранения — 72 ч.). Образцы содержали при температуре +6 °С.

На каждом этапе исследований мясных продуктов контролировали показатель кМАФАМ, БГКП, *S. aureus* и сульфитредуцирующих кластридий в 1 г. В образцах проверяли количество дрожжей, плесени и спорообразующих бактерий, представляющих опасность для здоровья людей.

Отмечено, что все свежеприготовленные образцы соответствовали действующим нормативам. БГКП, *S. aureus* и сульфитредуцирующих кластридий в продуктах обнаружено не было, что указывает на соблюдение санитарно-гигиенических условий при их изготовлении. Общая обсемененность всех образцов не превышала нормативы, но являлась довольно высокой. Наличие большого количества спорообразующих бактерий указывало на значительную обсемененность используемого мясного сырья.

Следует отметить, что в процессе хранения микробиологические показатели образцов колбасы с соей на порядок ниже, чем колбасы приготовленной в соответствии с ДСТУ. В соевой колбасе развитие микроорганизмов происходило гораздо медленнее.

На 3 день хранения в образцах колбасы, приготовленной согласно ДСТУ и колбасы с 10% сои обнаружены сульфитредуцирующие кластридии, а показатель КМАФАМ превышал норматив в 1,5 раза. После 3 дней хранения во всех образцах, кроме соевой колбасы, происходило стремительное увеличение микробиологических показателей.

Установлено, что изначальная обсемененность мясного сырья, из которого изготовлены исследуемые образцы, достаточно велика. Микробиологическая порча колбасы из сои происходила значительно медленнее. Поэтому, образцы колбасы с большим количеством сои более безопасны для употребления с микробиологической точки зрения. После окончания регламентированного срока хранения мясных изделий, микробиологические показатели превышали норматив, что делало продукт небезопасным для употребления.

СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ МОТИВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ПОСЕЩЕНИИ ВРАЧА

А. В. Жувакина, студ.

Ростовский государственный медицинский университет. Ростов-на-Дону. Россия

Проблема: вопросы мотивационной активности пациентов при посещении врача первичного звена до сих пор остаются малоизученными. Об этом свидетельствует высокий процент сердечнососудистых и онкологических заболеваний, выявленных на поздней стадии. Также редко в практической медицине используется пирамида потребностей А. Маслоу, которая объективно отражает процессы принятия решения, в том числе о посещении врача.

Гипотеза: Чем выше мотивационная активность пациентов при посещении врача, тем большее значение для них приобретают потребности (мотивы) высшего порядка.

Цель работы: определить уровень и структуру мотивационной активности пациентов при посещении врача.

Материалы: Данное социологическое исследование было проведено с 1.11.2014 г. по 10.02.2015 г. в городе Ростове-на-Дону. В опросе приняло участие 237 человек: из них 118 мужчин и 119 женщин, средний возраст которых составил 37 лет.

Методы: исторический, статистический, социологический, метод измерения и группировки по уровню и структуре мотивационной активности.

Результаты: Респонденты были распределены в 3 группы. 1-я (наиболее многочисленная, но самая слабо мотивированная — 57% выборки) — это участники опроса, которые подтвердили не более 2-х из 11 предложенных мотивов посещения врача. 37% респондентов выбрали 3–5 мотивов (2-я группа). И, наконец, 3-я группа — 6% выборки, все они отметили в анкете от 6 до 8 мотивационных приоритетов. Значимые различия между группами были выявлены не только в уровнях, но и в структуре мотивационной активности. Так, для респондентов 1-й и 2-й групп наиболее важными мотивами посещения врача являлись физиологические и самосохранительные, в меньшей степени мотивы самореализации. Процентные доли соответственно распределились как 57,6; 17,9; 11,6% и 41,6; 23,4; 16,9%. В 3-й группе были выявлены принципиальные изменения структуры: основными приоритетами стали не только физиологические мотивы, но когнитивные и самореализации (28,7; 23,8; 17,8%).

Выводы:

1. Гипотеза подтвердилась — основное приращение мотивационной активности происходит за счет мотивов высшего порядка.

2. В выборке преобладают респонденты с низкой мотивационной активностью.

3. В настоящее время главным мотивом посещения врача служит физиологический (чувство боли, недомогание и т. д.)

4. Можно предположить, что в дальнейшем с увеличением мотивационной активности повысится уровень посещаемости врача и, соответственно, качество и продолжительность жизни людей.

ДИНАМИКА ПОЛОВОГО СОЗРЕВАНИЯ В УСЛОВИЯХ СВЕТОВОЙ ДЕПРИВАЦИИ

О. В. Жукова, асп., Е. С. Обухова, н.с.

*ФГБОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет». Петрозаводск.
Россия*

Важным регулятором физиологических ритмов организма, в том числе и овариального цикла, является смена дня и ночи. Условия искусственной темноты приводят к гиперфункции эпифиза, которая может индуцировать гипоэстрогению, гипоплазию половых органов

и половую фригидность. Исходя из этого, становится важным вопрос об изучении влияния усиления мелатонинсекретирующей функции пинеальной железы световой депривацией на половое созревание крыс в зависимости от периода начала экспериментального воздействия.

Целью исследования явилось изучение влияния дизритмии, которая была вызвана экспериментальным моделированием физиологической гиперфункции эпифиза под влиянием постоянной темноты в анте- и постнатальный периоды развития на динамику полового созревания самок крыс.

В исследовании было использовано потомство самок линии Вистар. Самки были разделены на две группы и в течение беременности содержались в условиях стандартного режима освещения (12 ч свет; 12 ч темнота; LD) и постоянной темноты (24 ч темнота; DD). После рождения потомство первой группы крыс было разделено на две подгруппы. Первая подгруппа (контроль) была оставлена в стандартном режиме освещения (LD/LD), а вторая переведена в постоянную темноту (LD/DD). Потомство самок группы DD было оставлено в тех же условиях, что и их матери во время беременности — в условиях световой депривации (DD/DD).

По результатам исследования первые половозрелые особи в группе контроля были зарегистрированы на 30 день жизни. У самок экспериментальных групп время открытия влагалища наблюдали с задержкой на 2 дня по сравнению с интактными животными, первые половозрелые особи были зарегистрированы на 32 день. Половое созревание в группе контроля наступало в среднем на 44,5 день жизни. У самок групп LD/DD и DD/DD данный показатель составлял 46,5 и 47,5 день, соответственно. Следует отметить, что в группе LD/DD завершение раскрытия влагалища наблюдалось к 61 дню, а у крыс DD/DD — к 63 дню. Тогда как в группе LD/LD данный показатель был равен 59 дней.

Таким образом, воздействие световой депривации как в анте-, так и в постнатальным периодах потенцирует задержку полового созревания у крыс-самок.

Авторы выражают благодарность научному руководителю д. м. н., профессору И. А. Виноградовой.

МЕДИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЗИТИВНОГО ОТНОШЕНИЯ К СМЕРТНОЙ КАЗНИ

А. В. Задворных, студ.

Ростовский государственный медицинский университет. Ростов-на-Дону. Россия

Проблема: вопросы отношения к смертной казни, к убийству другого человека, к войне и миру для РФ сегодня актуальны как никогда, однако практически отсутствуют работы, посвященные медико-демографическим предпосылкам формирования той или иной степени толерантности к насилию.

Гипотеза: отношение к смертной казни является одним из объективных индикаторов агрессивности любого социума, которая в свою очередь характеризует качественную сторону социальной солидарности (СС). По нашим предположениям, чем ближе СС к механической, тем выше будет уровень репродуктивной активности.

Цель работы: определить уровень репродуктивной активности в группах взрослого населения, имеющих различное отношение к смертной казни.

Материалы: в 2014 г. в г.Ростове-на-Дону и Ростовской области (РО) был проведен социологический опрос взрослого населения. В нем приняло участие 1071 человек.

Методы: исторический, статистический, социологический, группировка по уровню толерантности к смертной казни (СК).

Результаты: по основному вопросу анкеты респонденты распределились следующим образом: 1-я (41%) — «Категорически против СК»; 2-я (41%) — «Согласны с применением СК в исключительных случаях»; 3-я (18%) — «Считают обоснованным широкое применение СК в РФ». Средний возраст в группах составлял соответственно 35,4; 35,9 и 35,9 лет. В отличие от возрастных, гендерные особенности проявились тенденцией к увеличению маскулинизации групп при переходе противников к сторонникам СК. Мужской пол декларировали 47,7; 50,1 и 67,2% респондентов в 1-й, 2-й и 3-й группах соответственно, женский — 52,3; 49,9 и 32,8%. При прочих равных семейно-статусных характеристиках были выявлены достоверные различия в отношении позиций «в разводе» (5,5; 6,8 и 8,3%) и «вдовец (вдова)» (4,1; 3,9 и 6,3%). Кроме того, анализ количества детей на 100 опрошенных в группах показал тенденцию к росту при переходе от 1-й к 3-й группе (81,8; 88,2 и 131,3). В отношении внуков указанный тренд показал еще большие различия количества представителей второго поколения на 100 опрошенных (14,3; 14,1 и 38,0).

Выводы:

1. В выборке взрослых жителей РО отмечается высокая толерантность к смертной казни — полностью или частично ее поддерживают почти 60% опрошенных.

2. Гипотеза подтвердилась — количество детей на 100 опрошенных в группе, одобряющей смертную казнь, более чем на 37% выше, чем среди ее отвергающих, в третьем поколении (количество внуков) указанное превышение составляет 62%.

ВЫЯВЛЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФАРМАКОГЕНЕТИЧЕСКОГО АЛГОРИТМА ПОДБОРА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ДОЗЫ АНТИКОАГУЛЯНТА ВАРФАРИНА У ПРИНИМАЮЩИХ ЕГО ПАЦИЕНТОВ

С. Ф. Задворьев, инт.

*Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет.
Санкт-Петербург. Россия*

Варфарин, широко назначаемый антикоагулянт непрямого действия, эффективно используемый для профилактики тромбозов, ввиду узкого терапевтического диапазона и различий в индивидуальной чувствительности к препарату обладает потенциально опасными побочными эффектами. Существуют методики, основанные на клинических и фармакогенетических признаках, пригодные для предварительной оценки чувствительности пациента к препарату и оптимизации подбора антикоагулянтной терапии. При этом, эффективность фармакогенетического алгоритма у пациентов с индивидуальной дозой варфарина, близкой к стандартной эмпирической стартовой дозе, по умолчанию близка или идентична эффективности стандартных клинических алгоритмов.

В условиях невозможности тотального фармакогенетического скрининга актуален поиск методов отбора пациентов, у которых генетическое тестирование позволяет наиболее точно подобрать стартовую дозу варфарина и оптимизировать терапию.

Нами проведено клиническое исследование (N = 306) по сравнению эффективности клинического и фармакогенетического (с определением генотипов по общепринято влияющим на чувствительность к варфарину полиморфизмам CYP2C9*1, *2, *3 и VKORC1 с 2255C>T) алгоритмов дозирования варфарина на этапе подбора индивидуальной дозы.

Показано, что учёт результатов фармакогенетического тестирования, полученных перед назначением первой дозы варфарина, позволяет сократить время достижения терапевтической гипокоагуляции с 13 до 9,5 дней ($p < 0,01$). Наиболее ярко этот эффект выражен у пациентов, не имеющих ни одного из ненаследственных факторов, значимо влияющих на чувствительность к варфарину (курение, пожилой возраст, приём амиодарона и статинов) или имеющих один из них. У пациентов с двумя и более такими факторами фармакогенетический алгоритм не продемонстрировал значимого преимущества по сравнению с клиническим. Таким образом, эти особенности пациентов не только изменяют чувствительность к варфарину, но и влияют на стабильность МНО при подборе антикоагулянтной терапии. Показано, что количество ненаследственных детерминантов чувствительности к варфарину можно рассматривать как прогностический маркер для оценки целесообразности назначения генетического тестирования на чувствительность к варфарину перед назначением первой дозы препарата или в течение первых 3,5 суток после назначения первой дозы.

АНТИАРИТМИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ 15-АЦЕТОКСИАЗОМЕТИНАТИЗИНА И 15-ГИДРОКСИАЗОМЕТИНАТИЗИНА

А. Э. Зайнобиддинов, м.н.с.

*Институт биоорганической химии им. акад. А. С. Садыкова АН РУз. Ташкент.
Узбекистан*

Сердечные аритмии являются широко распространенными и крайне опасными заболеваниями сердечно-сосудистой системы, патогенез которых прямо связан с нарушениями транспорта и баланса ионов Na^+ и Ca^{2+} в миокарде. Изучение влияния антиаритмических средств I класса показывает, что оно реализуется, благодаря блокированию потенциал-зависимых Na^+ -каналов, в результате которого снижается возбудимость и сократительная активность миокарда. Снижение сократительной активности сердечной мышцы, или отрицательный инотропный эффект (ОИЭ), является характерным признаком действия всех антиаритмических средств I класса. Известно, что в основе ОИЭ антиаритмических средств I класса лежит снижение содержания ионов Ca^{2+} в СР, которое является следствием модификации ими функции Na^+ -каналов и $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ -обменника.

В связи с этим, целью настоящего исследования было изучение особенностей инотропных эффектов 15-ацетоксиазометинатизина (15-ААА) и 15-гидроксиазометинатизина (15-ГАА) и их роли в обеспечении антиаритмической активности этих алкалоидов.

Эксперименты проводились на препаратах папиллярной мышцы правого желудочка сердца крысы. Мышцу раздражали с помощью платиновых электродов и стимулятора ЭСЛ-2 импульсами прямоугольной формы частотой 0,1-5 Гц, длительностью 10 мс и амплитудой, превышающей пороговую на 20%. Сигнал с датчика натяжения (ТАМ-А) подавался на усилитель и регистрировался с помощью самописца ТЗ 4620.

Результаты показали, что в условиях блокады $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ -обменника ионами Ni^{2+} обнаружена способность к сохранению ОИЭ при действии 15-ГАА и 15-ААА, причем эффект несколько снижался по сравнению с контролем. В частности, в присутствии ионов Ni^{2+} (10 мМ), 15-ААА и 15-ГАА, в концентрациях соответствующих их значениям ED50, подавлялись сокращения папиллярной мышцы на $35,8 \pm 4,1$ и $45,3 \pm 3,0\%$, соответственно.

Эти данные свидетельствуют о том, что ОИЭ исследуемых алкалоидов не связан с их прямым влиянием на $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ -обменник, а, возможно, обусловлен подавлением транспорта ионов Na^+ через Na^+ -каналы, которые принимают участие в регуляции транспорта ионов Ca^{2+} через $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ -обменник.

ВЛИЯНИЕ ДИТЕРПЕНОИДНЫХ АЛКАЛОИДОВ — 15-АЦЕТОКСИАЗОМЕТИНАТИЗИНА И 15-ГИДРОКСИАЗОМЕТИНАТИЗИНА НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ПАПИЛЛЯРНОЙ МЫШЦЫ СЕРДЦА КРЫС

А. Э. Зайнобиддинов, м.н.с.

*Институт биоорганической химии им. акад. А. С. Садыкова АН РУз. Ташкент.
Узбекистан*

Создание новых биологически активных средств для лечения сердечно-сосудистых заболеваний, является крайне актуальной проблемой в современной медицине. В связи с этим разработка нового поколения высокоэффективных антиаритмических средств, лишенных побочных эффектов, служит актуальной и важной задачей современной физиологии и фармакологии.

Целью данной работы явилось изучение особенностей инотропного действия алкалоидов 15-ГАА и 15-ААА, и их роли в реализации антиаритмических эффектов.

Эксперименты проводились на препаратах папиллярной мышцы правого желудочка сердца крысы. Препарат мышцы закрепляли в экспериментальной камере перфузируемой раствором Кребса. Второй конец препарата подсоединяли к датчику натяжения F30 (Hugo Sachs; Германия). Мышцу раздражали прямоугольными импульсами с частотой 0,1–5 Гц, длительностью импульса 10 мс и амплитудой, превышающей пороговую на 20%. Для этого использовали электростимулятора ЭСЛ-2. Сигнал с датчика натяжения подавался на усилитель (ТАМ-А) и регистрировался с помощью самописца ТЗ 4620.

Результаты показали, что 15-ААА (ED₅₀ — 16,7 мкМ.) и 15-ГАА обладают выраженной инотропной активностью. При этом 15-ГАА при всех использованных концентрациях и частотах стимуляции вызывал более выраженный отрицательный инотропный эффект (ОИЭ) с ED₅₀ — 8,7 мкМ.

Помимо этого, ОИЭ 15-ААА и 15-ГАА на сократительную активность папиллярной мышцы может быть обусловлен с ингибированием активности потенциал-зависимого Na⁺-канала. Данное предположение доказывают нижеследующие эксперименты, проведенные с помощью блокатора Na⁺-каналов — лидокаина. В присутствии лидокаина в концентрации 15 мкМ (ED₅₀) 15-ААА 16,7 мкМ (ED₅₀) и 15-ГАА 8,7 мкМ (ED₅₀) дополнительно повышают ОИЭ лидокаина на 12,3 ± 2,9% и 16,9 ± 3,4% соответственно.

Результаты этих исследований свидетельствуют о том, что ОИЭ, вызываемый изученными алкалоидами, на сократительную активность папиллярной мышцы в присутствии лидокаина, может быть обусловлен подавлением активности Na⁺-каналов мембран кардиомиоцитов и снижения поступления ионов Ca²⁺ в цитозоль, в результате неполной активации потенциал-зависимых Ca²⁺-каналов через уменьшения деполаризации мембран.

ОСОБЕННОСТИ ЭЛЕКТРОННОМИКРОСКОПИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ТИМУСА БЕЛЫХ КРЫС ПОСЛЕ ИММУНОСТИМУЛЯЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

А. А. Захаров, асс., О. Н. Кувенёва, асс., С. Н. Семенчук, студ.

ГУ «Луганский государственный медицинский университет». Луганск. Украина

Последние годы характеризуются неуклонным ростом количества иммунопатологических состояний среди населения. Данная ситуация связана с прогрессирующим ухудшением экологической ситуации в мире, особенно в промышленных регионах, каким является Донбасс. Реакция организма на связанные с этим экзогенные воздействия часто проявляется развитием иммунодефицитных состояний. Для коррекции иммунного статуса в настоящее время широко используются иммуномодуляторы последнего поколения, к которым относится имунофан. Однако, в литературе отсутствуют данные об ультраструктурных изменениях органов иммунной системы, в частности, тимуса, после применения данного препарата. Вследствие этого нами был поставлен эксперимент на 24 белых крысах-самцах, которым вводили имунофан в дозировке 0,7 мкг/кг массы тела по схеме. Контролем служили животные, получавшие 0,9% раствор NaCl. Через 1 и 30 суток после окончания введения препарата крыс выводили из эксперимента, тимус подвергали стандартной обработке для приготовления ультратонких срезов, которые изучали с помощью электронного микроскопа EM-125 (г. Харьков). Проведённое исследование тимуса показало, что введение имунофана в терапевтической дозе способствует улучшению его кровоснабжения, усилению митотической активности лимфоцитов, особенно в субкапсулярной зоне, интенсивному развитию органелл синтеза в клетках эпителиоретикулярной стромы через 30 суток после введения имунофана. Полученные результаты свидетельствуют о высокой степени реактивности тимуса после введения иммуномодулятора на поздних сроках наблюдения, тогда как в ранний срок (1 сутки) существенных отличий от контроля не выявлено.

ИССЛЕДОВАНИЕ АКТИВНОСТИ ФЕРМЕНТОВ, РАЗРУШАЮЩИХ ПЕПТИДОГЛИКАН, У ПАЦИЕНТОВ С ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

В. Ю. Земко, студ.

Витебский государственный медицинский университет. Витебск. Беларусь

Цель работы — изучение уровня ферментативной активности сыворотки по способности разрушать пептидогликан у пациентов с внегоспитальной пневмонией.

Материалы и методы. Выделение пептидогликана (ПГ) из клеточной стенки грамположительных бактерий проводили по методике, предложенной Львовым В. Л. и др. в нашей модификации. В качестве культуры использовали *Micrococcus luteus* ATCC 10240. Полученный ПГ связывали 2%-м раствором Конго красного. Для постановки метода использовали пептидогликан, меченый 2%-м Конго красным (ПМК), сыворотку больного и буферный раствор pH 7,4. Для исследования пептидогликан разрушающей активности сыворотки крови было взято 18 сывороток больных внегоспитальной пневмонией и 18 сывороток доноров. Сыворотку крови перед применением центрифугировали 1,5 тыс. об/мин в течение 10 мин для осаждения взвешенных частиц. В один ряд эппендорфов вносили последовательно: 300 мкл раствора ПМК и 100 мкл сыворотки крови. Во второй ряд эппендорфов — 300 мкл раствора ПМК и 100 мкл сыворотки крови, которую предварительно нагревали в течение часа при температуре 56°C для инактивации комплемента. Контролем служили пробы, содержащие трис-HCl буфер pH 7,4 в количестве 300 мкл и 100 мкл сыворотки крови. Далее проводили инкубацию проб в термостате при $t = 37^{\circ}\text{C}$ в течение 24 ч. После инкубации пробы центрифугировали для осаждения оставшегося неразрушенного ПМК. Из надосадка брали в дублях по 150 мкл раствора, переносили в лунки 96-луночного полистиролового планшета и определяли плотность при длине волны 492.

Результаты. В результате исследования было установлено, что уровень активности ферментов, способных разрушать ПГ у пациентов с пневмонией оказался достоверно выше, чем у доноров (у пациентов с пневмонией Медиана (Me) = 0,629 пкат, у доноров Me = 0,595 пкат, $p < 0,05$). После инактивации комплемента способность разрушать ПГ достоверно снижается (у доноров Me = 0,566 пкат, у пациентов с пневмонией Me = 0,579 $p < 0,05$).

Выводы. Разработан способ получения пептидогликана из клеточной стенки грамположительных бактерий. Разработана методика,

позволяющая определить антимикробную активность сыворотки крови по способности разрушать пептидогликан до и после инактивации. Способность сыворотки крови разрушать пептидогликан, выделенный из грамположительных бактерий, достоверно выше у пациентов с внегоспитальной пневмонией в сравнении с донорами. Установлено статистически значимое снижение способности сыворотки разрушать пептидогликан после инактивации комплемента.

СРАВНЕНИЕ БЛИЖАЙШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОТКРЫТЫХ И ТОРАКОСКОПИЧЕСКИХ ЛОБЭКТОМИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ ПО РАСШИРЕННЫМ ПОКАЗАНИЯМ

Е. И. Зинченко, асп., А. И. Коваленко, клин. орд., А. Д. Оборнев, асп.

СПбГУ, медицинский факультет, кафедра госпитальной хирургии. КБ №122 имени Л. Г. Соколова ФМБА России. Санкт-Петербург. Россия

Введение. Работ о сравнении торакоскопии и классической торакотомии для анатомических резекций легких в отечественной литературе нами не встречено. Кроме того, несмотря на широкое признание торакоскопических лобэктомий нет консенсуса о противопоказаниях к такой операции.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 102 случаев анатомических резекций легких, выполненных либо открытым доступом, либо торакоскопически, но при наличии одного или нескольких условных противопоказаний. Операции выполнены с 2011 по 2014 год одним хирургом в КБ №122 ФМБА России. Расширенные показания к торакоскопическим анатомическим резекциям составляли: образование более 5 см, центральное поражение, поражение медиастинальных л/у, выраженный спаечный процесс, предшествующая химиотерапия или вмешательства на грудной клетке с оперированной стороны. Исследованы 64 мужчины и 38 женщин, со средним возрастом $59,6 \pm 13,8$ лет. Больные обследованы по единому плану. Наиболее частым показанием к операции являлся рак легкого — 78 случаев.

Включение было не сплошным. Для получения однородных групп из группы торакотомий исключены пациенты после пневмонэктомий, ангиопластических операций и резекций соседних органов. Также исключены больные с конверсиями в открытый доступ. Оставшиеся 20 пациентов, оперированных открыто (О-группа), сравнили с подобранными случайным образом 20 пациентами, оперированными торакоскопически (Т-группа).

Результаты. Летальных исходов в периоперационном периоде не было. При статистическом анализе предоперационных данных сравнимых групп не выявлено значимых различий в показателях среднего возраста, ССИ, размеров образования, спектра нозологических форм. Длительность операции статистически значимо не различалась. Получен ряд статистических отличий. Средняя кровопотеря достоверно выше в О-группе: 318 мл против 158 мл в Т-группе ($p = 0,0005$). В процессе лимфодиссекции удалялось достоверно больше медиастинальных групп при открытых операциях. В тоже время, общее число удаленных л/у существенно не отличалось. Послеоперационные осложнения чаще встречались в О-группе — 50% против 15% в Т-группе ($p = 0,018$). Пациенты, оперированные миниинвазивно, требовали существенно меньше доз наркотического анальгетика: 1 ± 1 ампулы в Т-группе против $3,1 \pm 1,2$ ампул в О-группе.

Выводы. Ближайшие результаты торакоскопических анатомических резекций, выполненных по расширенным показаниям не уступают результатам резекций, выполненных из торакотомии, а по некоторым показателям и превосходят их.

Р53 РЕГУЛИРУЕТ НЕЙРОНАЛЬНУЮ ДИФФЕРЕНЦИРОВКУ CRAF/ERK/CREB-ЗАВИСИМЫМ ПУТЕМ

Д. В. Зосен, магистрант

Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова Российской академии наук. СПбГУ. Санкт-Петербург. Россия

Белок р53 является транскрипционным фактором, участие которого показано во множестве клеточных процессов, в том числе и в дифференцировке. Однако, р53-зависимые механизмы дифференцировки стволовых клеток по нейрональному типу остаются во многом не выяснены. Было показано, что экспрессия гена р53 индуцируется в ходе нейротрофин-зависимой нейрональной дифференцировки. С другой стороны р53 напрямую может связываться с нейротрофиновыми рецепторами, приводя к активации ERK сигнального каскада, что свидетельствует о связи р53 и ERK в регуляции нейрональной дифференцировки. Целью данной работы было изучение влияния активации р53 на уровень дифференцировки клеток линии РС12 и нейрональных стволовых клеток (НСК), а также оценить уровень активности членов MAPK сигнального каскада. Полученные данные показали, что активация р53 введением Nutlin-3 привела к повышению длины нейритов клеток

РС12, что свидетельствует о стимуляции дифференцировки. В культуре НСК активация р53 привела к повышению числа нейронов. В обеих культурах р53-индуцированная нейрональная дифференцировка сопровождалась повышением активности членов MAPK каскада cRaf и ERK1/2. Результаты также показали повышение уровня фосфорилирования транскрипционного фактора CREB по Ser133, что свидетельствует об активации его транскрипционной активности. Таким образом мы показали, что cRaf/ERK/CREB сигнальный путь является одним из основных механизмов р53-зависимой нейрональной дифференцировки.

Работа поддержана грантом РФФИ № 13-04-01431.

СОЗДАНИЕ МОНОВАЛЕНТНОГО СТРЕПТАВИДИНА ДЛЯ КОНЬЮГАЦИИ С ТАТ-ПЕПТИДОМ

Д. В. Зотова, студ., Д. С. Поляков, н.с.

СПбГТИ(ТУ). ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины». ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова». Санкт-Петербург, Россия

Стрептавидин — тетрамерный белок, состоящий из 4 субъединиц и способный нековалентно связать 4 биотина в прочный комплекс. Данную структуру активно исследуют и используют для получения новых способов транспорта лекарственных средств. Недавно был разработан способ получения моновалентного стрептавида. Подобная структура предотвращает взаимодействие биотинов разных молекул между собой. Методика получения моновалентного стрептавида основана на денатурации природного белка и его смешивании с белком мутантом, неспособным связывать биотин. Денатурация является ключевым моментом в получение целевого моновалентного стрептавида.

Целью данной работы является получение белка слияния ТАТ-пептида и моновалентного стрептавида. Задачами исследования на данном этапе являются увеличение выхода чистого стрептавида из клеток *E. coli* с последующей стадией денатурации, а также получение моновалентной структуры стрептавида.

При проведении работ использованы следующие методы. Культивирование *E. coli*, выделение белка из различных фракций бактериальных клеток, аффинная хроматография на никель-агарозе, электрофоретическое разделение белка в полиакриламидном геле. Анализ проб на присутствие активного стрептавида проводили при помощи

иммуноблотинга с использованием биотинилированной пероксидазы. В работе использовали спектрофотометрический метод измерения концентрации белка.

При помощи электрофореза стрептавидин обнаружен как в растворимой клеточной фракции *E. coli*, так и в тельцах включения. Иммуноблотинг дал отрицательный результат на наличие активного белка, из чего было сделано предположение, что весь стрептавидин растворимой фракции связан биотином клетки. Принято решение производить предварительную обработку белка растворимой и нерастворимой фракции клеток 8 М гуанидин хлоридом с целью разрушения биотин-стрептовидинового комплекса. После этого целевой белок ренатурировали последовательным промыванием растворами гуанидин хлорида с убывающими концентрациями. В дальнейшем обратимая денатурация будет использована для получения моновалентного стрептавидина — тетрамерного химерного белка, состоящего из одного мономера нормального стрептавида и трех мономеров мутантного.

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ЦИРРОТИЧЕСКОЙ СТАДИИ ХРОНИЧЕСКИХ ГЕПАТИТОВ ПО ШКАЛЕ MELD У ПАЦИЕНТОВ, ЗЛОУПОТРЕБЛЯЮЩИХ И НЕ ЗЛОУПОТРЕБЛЯЮЩИХ АЛКОГОЛЕМ

А. А. Иванова, студ., О. И. Соколова, асс.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра инфекционных болезней, эпидемиологии и дерматовенерологии. КИБ им. С. П. Боткина. Санкт-Петербург. Россия

Шкала MELD была утверждена для оценки летальности в течение ближайших 3 месяцев у пациентов с хронической печеночной недостаточностью, находящихся в «листе ожидания» на трансплантацию печени. Значение MELD > 20 является обязательным показанием для пересадки печени.

Цель — оценить влияние злоупотребления алкоголем на количество баллов по шкале MELD, у пациентов с хронической печеночной недостаточностью.

Проанализировано 175 историй болезней пациентов с цирротической стадией хронического вирусного гепатита, госпитализированных в КИБ им. С. П. Боткина, из которых 88 (50,3%) женщин и 87 (49,7%) мужчин. Первую группу составили пациенты злоупотребляющие алкоголем — 45 человек (25,7%), из них 13 (28,9%) женщин

и 32 (71,1%) мужчин, а вторую — лица, не злоупотребляющие алкоголем — 130 человек (74,3%), из них 75 (57,7%) женщин и 55 (42,3%) мужчин. Средний возраст пациентов $52,9 \pm 12,6$ лет. Оценка по шкале MELD ($\text{MELD} = 9,57 \cdot \text{Чп}(\text{уровень креатинина}) + 3,78 \cdot \text{Чп}(\text{уровень общего билирубина}) + 11,2 \cdot \text{ЧМНО} + 6,43 \cdot \text{MELD}$) производилась при помощи приложения LiverCalc/ScyMed® LiverCalc™ 2.3 «Hepatology&Calculators™» для ApplephoneOS.

Результаты. Значения билирубина превышали верхние границы нормы в обеих группах. В первой группе они были достоверно выше ($127,8 \pm 38,7$ мкмоль/л), чем во второй ($75,6 \pm 19,3$ мкмоль/л), $p < 0,05$. Уровень МНО превышал норму в обеих группах, при этом различия между группами оказались статистически не значимы ($1,82 \pm 0,13$ против $1,74 \pm 0,1$), $p > 0,05$. Уровень креатинина сохранялся в пределах референтных значений (первая группа $0,058 \pm 0,003$ ммоль/л, вторая группа $0,065 \pm 0,008$ ммоль/л).

Значения MELD, меньшие 20 баллов, встречались в первой группе у 51,1% (23 пациента), а во второй группе — у 75,4% (98 пациентов); ≥ 20 — в первой группе — у 48,9% (22 пациента), а во второй — у 24,6% (32 пациента). Эти различия были достоверны ($p < 0,05$). Среднее значение MELD в первой группе $18,7 \pm 5$, что достоверно выше, чем во второй — $15,7 \pm 5,8$, $p < 0,05$.

Выводы. У пациентов с выраженной печеночной недостаточностью, злоупотребляющих алкоголем, достоверно чаще наблюдался тяжелый холестатический синдром. Значения MELD, превышающие 20, свидетельствующие о высоком риске летальности в ближайшие 3 месяца, достоверно чаще обнаруживались у лиц, с вредными пристрастиями. В группе пациентов, не употребляющих алкоголь, необходимость в пересадке печени возникла у 32 пациентов.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПАТОГЕННОСТИ ESCHERICHIA COLI ИЗ КИШЕЧНОГО БИОТОПА ДЕТЕЙ

Е. И. Иванова, м.н.с.

*ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека».
Иркутск. Россия*

Целью нашей работы явилось исследование генетических детерминант факторов патогенности из 286 индигенных изолятов разных типов E. coli, выделенных из кишечника детей с функциональными нарушениями пищеварения.

Маркеры вирулентности выявляли методом ПЦР с наборами специфических праймеров к 4 генам патогенности, кодирующих способность к адгезии (*bfr*, *eae*), инвазии (*iraN*), синтезу энтеротоксинов (*eltA*) (НПФ «Литех» (г. Москва).

Проведенные исследования позволили выявить у индигенных изолятов *E. coli* наличие фрагментов ДНК, специфичных генам патогенности, характерных для диареогенных форм *E. coli*. Выявляемость гена *bfr* у кишечных палочек с нормальной ферментативной активностью (202 изолята) составляла 92,1%. Частота встречаемости генетических детерминант гена *eae* оказалась значительно ниже и составляла 1,0% ($p < 0,05$). Редко встречаемым геном являлся и ген *eltA* — 0,5%. Ампликоны, специфичные *iraN* гену отсутствовали. В группе слабоферментативных *E. coli* (60) доля генетических детерминант *bfr* составляла 86,6%. В данной фенотипической группе микроорганизмов впервые из всех вариантов выявлялся ген *iraN* в 5,0% случаев. При использовании праймеров, амплифицирующих фрагменты *eae* и *eltA* генов, положительные результаты не были получены. В группе гемолитических *E. coli* (24 изолята) преобладали изоляты с наличием *bfr* гена (91,6%). Гены *eae*, *eltA* выявляли в геноме микроорганизмов данной фенотипической группы бактерий с равной частотой — по 4,2%. Ампликоны, специфичные *iraN* гену отсутствовали [1].

Одиночные гены выявлены в геноме *E. coli* в 89,2% случаев, при этом в преобладающем большинстве изолятов обнаружен ген *bfr* (88,8%), реже встречаемым геном являлся ген *eae* (0,4%). Двухкомпонентные ассоциации (сочетания) генов регистрировали в 2,5% случаев, причем главным ассоциантом являлся ген *bfr*, его регистрировали как в сочетании с геном *iraN* (1,1%), так и с генами *eae* (0,7%) и *eltA* (0,7%).

С целью определения функциональных нарушений у детей с любой патологией ЖКТ в современных бактериологических лабораториях необходимо проводить комплексный микробиологический мониторинг, включая молекулярно-генетические исследования методом ПЦР с набором специфических праймеров к генам патогенности кишечных изолятов *E. coli*.

Литература:

1. Иванова Е. И. Формирование патогенного потенциала у аутоштаммов *Escherichia coli* в ассоциативном симбиозе толстой кишки у детей с функциональными нарушениями ЖКТ: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.02.03. Иркутск, 2014. 22 с.

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕНИСКОВОГО КОМПЛЕКСА КОЛЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ С ПРОДОЛЬНЫМ ПЛОСКОСТОПИЕМ I СТЕПЕНИ

А. В. Иванцов, врач, И. С. Цыдик, врач, П. В. Иванцов, учаш.

Гродненский государственный медицинский университет. Гродно. Беларусь

Актуальность. У здоровых людей ударная нагрузка при беге и ходьбе до 70% гасится на уровне стопы. При плоскостопии практически утрачивается функция стоп, смягчающая ударные нагрузки, в результате чего роль амортизаторов вынуждены брать на себя некоторые структуры КС. Исходя из этого нами изучена толщина менисков.

Материалы и методы. В ходе ультразвукового сканирования толщина менисков измерялась на уровне суставной щели заднемедиального и заднелатерального отделов подколенной ямки при строго перпендикулярном удерживании датчика относительно задней поверхности большеберцовой кости. Выполнен анализ 156 ультрасонограмм коленных суставов здоровых детей и 150 ультрасонограмм детей с продольным плоскостопием I степени.

Результаты. У пациентов 5–7 лет с продольным плоскостопием I степени преобладал варусный тип приспособления менискового комплекса (43,4%), в 8–12 лет — симметричный тип (51,9%), в 13–17 лет — вальгусный (56%). У здоровых детей во все возрастные периоды наблюдался вальгусный тип.

Выводы. Преобладание варусного варианта менискового комплекса у детей 5–7 лет с последующим переходом в вальгусный вариант при продольном плоскостопии I степени, по нашему мнению, отражает замедление процессов варусной трансформации нижних конечностей в более выгодное в функциональном плане вальгусное положение с формированием в 13–17-летнем возрасте декомпенсированного вальгусного варианта менискового комплекса с развитием дисконгруэнтности в суставе.

МЕТОД ДЫХАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ СЕРДЦА (ДАС) И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ (БОС) В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ КАРДИОНЕВРОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ И ДРУГИХ ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

С. В. Ивкова, врач, О. Ю. Исаева, врач

ГБУЗ «Областной центр медицинской реабилитации». ГБОУ ВПО Оренбургский государственный медицинский университет МЗ РФ. Оренбург. Россия

Цель — применить и осуществить оценку эффективности методики ДАС-БОС у больных с острым нарушением мозгового кровообращения в раннем и позднем восстановительном периодах. Методика ДАС — БОС была использована в комплексной реабилитации 30 человек с ОНМК. По логопедической патологии пациенты распределялись следующим образом: афазии — 16 человек, дизартрии — 12 человек, заикание — 2 человека. На 1 этапе снижали уровень тревоги, стресса, психоэмоционального и мышечного напряжения (особенно связано с речью), осуществляли постановку дыхания, коррекцию вегетативных дисфункций формировали диафрагмально-релаксационный тип дыхания по методу ЧСС-ДАС-БОС. Речевую нагрузку в этот период ограничивали до минимума. После выработки диафрагмально-релаксационного дыхания начинались речевые тренировки с применением данного типа дыхания. На следующем этапе вырабатывалась взаимосвязь правильной артикуляции и мягкой подачи голоса с фазой выдоха диафрагмально-релаксационного дыхания, под контролем ЧСС и ДАС. На последнем этапе полученные навыки закреплялись, и осуществлялся переход к свободной спонтанной речи. При использовании метода ДАС — БОС у всех больных снизился уровень невротизации, тревожности, в том числе и речевой, расширилась сфера общения во многих речевых ситуациях, нормализовались коммуникативные отношения, повысился уровень самооценки себя и своей речи. В результате исследования было выявлено, что метод коррекции речи ЧСС-ДАС-БОС обеспечивает нормализацию дыхания, стабилизацию психоэмоционального состояния, правильное голосоведение (мягкую подачу голоса), максимальную координацию дыхания с артикуляцией и фонацией, устранение избыточного мышечного тонуса, устранение вегетативных дисфункций, значительное уменьшение речевых запинок и судорог, качественно положительно изменяется темпо-ритмическая картина заикания. В сочетании с другими методами лечения заикания БОС позволяет логопеду и пациенту значительно сократить сроки

реабилитации этого заболевания и достигнуть больших успехов на пути формирования нового, устойчивого стереотипа речи.

АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ОСТРОМ ДЕСТРУКТИВНОМ ПАНКРЕАТИТЕ

В. В. Излев, врач

*Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет.
Санкт-Петербург. Россия*

За последние 25 лет в вопросе оперативной тактики при остром деструктивном панкреатите (ОДП) произошло существенное изменение. Это связано с внедрением в практику миниинвазивных методов. Ранние дренирующие операции широким лапаротомным доступом отошли на второй план, а первоочередным стало лапароскопическое дренирование брюшной полости и сальниковой сумки. Консервативная тактика до конца не определена, сохраняются споры в назначении ряда препаратов.

Целью исследования было оценить изменение объема оперативных вмешательств у больных ОДП с учетом внедрения миниинвазивных методов и коррекции углеводных нарушений.

В основу исследования положен ретроспективный анализ течения ОДП у 88 больных за период 2000–2006 годы и проспективный анализ у 91 больного за период 2007–2010 годы. Отличием ретроспективной группы было отсутствие коррекции углеводных нарушений и неактивное применение миниинвазивных методов. В проспективной группе все оперативные методы уже использовались в полном объеме и большим осуществлялась коррекция углеводных нарушений согласно нами разработанного алгоритма.

Все пролеченные нами больные были распределены на 5 подгрупп по виду выявляемого гипергликемического нарушения. В подгруппу с нормогликемическим вариантом течения ОДП вошло 30 (17%) больных, со стрессорной транзиторной гипергликемией — 63 (35%), с нарушением толерантности к глюкозе — 41 (23%), с впервые выявленным сахарным диабетом (СД) — 29 (16%) и с декомпенсацией ранее существовавшего СД — 16 (9%) больных. Особенность нами выявленных подгрупп заключается в разной частоте развития осложнений острого панкреатита, что непосредственно влияет на избираемую оперативную тактику.

Выяснено, что оперативному вмешательству подверглось 122 (68%) больных. Наибольшее число травматичных операций было выполнено в группах с впервые возникшей гипергликемией, что говорит о более тяжелом течении ОДП на их фоне, чем при нормогликемии и декомпенсации анамнестического СД.

Частота применения лапаротомного доступа за изученный период времени уменьшилась, а лапароскопического доступа увеличилась почти в 4 раза с учетом проведения диагностического вмешательства. Осуществление раннего выявления и коррекции гипергликемии позволило снизить риск проведения расширенного оперативного вмешательства, в связи с уменьшением частоты развития осложнений ОДП.

ИЗУЧЕНИЕ АНТИАРИТМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НОВОГО ОРИГИНАЛЬНОГО РАЦЕМАТА НИБЕНТАНА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*И. А. Изуменов, студ., Е. В. Блинова, в.н.с., А. И. Мелешкин, асп.,
Ю. Н. Елизарова, асп., Е. А. Иванова, врач, М. А. Морозов, студ.*

ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева», медицинский институт. Саранск. Россия

В настоящее время для купирования жизнеугрожающих аритмий используются антиаритмики III класса, представителем которого является нибентан. Однако, обладая высокой антиаритмической активностью, он не лишен типичных проаритмогенных эффектов препаратов III класса. В связи с этим создание новых антиаритмиков путем модификации существующих, является перспективным разделом кардиофармакологии.

Целью нашего исследования явилось изучение антиаритмической активности нового рацемата нибентана — ЛХТ-01-14 в условиях токсического и ишемического аритмогенеза.

Экспериментальные исследования проводились на белых мышах ($n = 120$), белых крысах ($n = 20$) и беспородных кошках обоих полов ($n = 20$).

На первом этапе мы изучили острую токсичность на белых мышах, о которой судили по показателю LD50, определенного с помощью пробит-анализа по методу Миллера и Тейнера. На втором этапе — действие ЛХТ-01-14 на аконитиновых аритмиях у крыс. На третьем — исследовали антиаритмическую активность ЛХТ-01-14 на модели окклюзионных и реперфузионных аритмий у кошек.

Показатель DL50 при внутривенном введении мышам для ЛХТ-01-14 составил в среднем $80,8 \pm 7,2$ (доверительный интервал

от 70,9 до 90,8) мг/кг, что выше DL50 нибентана ($50,2 \pm 3,4$ мг/кг, $p=0,012$) и позволяет отнести изученное вещество к классу умеренно-токсичных лекарственных веществ.

Введение водного раствора нибентана и ЛХТ-01-14 за 10 минут до воспроизведения аконитиновой аритмии приводило к снижению частоты наджелудочковых аритмий и проводимости. Продолжительность жизни животных, получавших нибентан, в среднем составила 19 ± 5 , а группа животных, получавших ЛХТ-01-14, она достигала 47 ± 4 с. Введение ЛХТ-01-14 в позволило предотвратить ишемическую аритмию и ишемическую и реперфузионную фибрилляцию желудочков в 100% опытов (достоверно при сравнении с контролем при $p < 0,05$) и достоверно снизить риск возникновения реперфузионной желудочковой аритмии — до 33%.

На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что новый рацемат нибентана ЛХТ-01-14 обладает большей шириотой терапевтического действия, а по силе и длительности антиаритмического эффекта на модели транзиторного ишемического и реперфузионного аритмогенеза сопоставим со своим структурным предшественником — нибентаном.

Исследование проведено при поддержке проекта (код проекта — 2859), выполняемого ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П.Огарёва» в рамках Государственного задания на оказание услуг (выполнения работ) и гранта РФФИ 14-04-31104.

О РОЛИ КОММУНИКАНТОВ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ АКТИВНОЙ ЖИЗНЕННОЙ ПОЗИЦИИ

М. Ш. Иидика, студ.

Ростовский государственный медицинский университет. Ростов-на-Дону. Россия

Проблема: традиционная (советская) школа преподавания славились тем, что знания передавались от преподавателя к обучающемуся в ходе прямого контакта. Сегодня в вузах широко внедряются интерактивные формы обучения. Конкуренция между непосредственным и опосредованным обучением приводит к победе наиболее оптимальных с точки зрения экономических затрат дидактических форм. Если указанная тенденция сохранится, то в скором времени учебные заведения уподобятся некой виртуальной «избечитальне», в которой все необходимые профессиональные навыки будут отрабатываться в ходе

компьютерной игры. При этом отсутствует научная информация о том, какие свойства личности и жизненные стратегии будут закладываться у будущих профессионалов в указанных условиях.

Гипотеза: увеличение доли опосредованных источников в коммуникативном поле (КП) приводит к инфантилизации объекта обучения.

Цель работы: изучить уровень и структуру КП в группах студентов с различным уровнем инфантильности.

Материалы: работа выполнена на основании данных социологического опроса 72 студентов (35 мужчин и 37 женщин) 2–6 курсов лечебного и педиатрического факультетов Ростовского государственного медицинского университета. Анкеты были собраны в течении 2014 г.

Методы: исторический, статистический, социологический, группировка по индикатору инфантильности «Судьба — это книга жизни, написанная задолго до нашего рождения, и ее невозможно изменить».

Результаты: по исследуемому признаку выборка была распределена в 3 группы: 1-я (минимальная инфантильность: 35% опрошенных) согласны с выражением «Да, судьба — это книга жизни, и ее невозможно изменить»; 2-я (промежуточная инфантильность: 48%) — «Трудно сказать»; 3-я (максимальная инфантильность: 17%) — «Человек — хозяин своей судьбы». Средний возраст респондентов составил 24, 23, 23 года в 1-й, 2-й, 3-й группах соответственно, также не оказал значимого влияния на распределение исследуемых признаков и пол. Вместе с тем, в рамках индикатора «Укажите степень влияния на Вас и на Ваши планы следующих коммуникантов».

Выводы:

1. Уровень КП в группах не имел достоверных различий и равнялся 290–300 упоминаний на 100 опрошенных.

2. В структуре КП по мере снижения инфантильности линейно нарастала доля родителей (в 1,4 раза) и преподавателей вуза (в 10,4 раза между 1-й и 3-й группами).

3. Интернет, телевидение и радио, напротив, снижались с 40, 28 и 8 упоминаний на 100 опрошенных до 33, 0 и 0 в 1-й, 2-й и 3-й группах соответственно.

РЕСПИРАТОРНЫЕ РЕАКЦИИ НА МИКРОИНЪЕКЦИИ ЛЕПТИНА В ЯДРО СОЛИТАРНОГО ТРАКТА

Е. М. Инюшкина, с.н.с.

Самарский государственный университет, биологический факультет, кафедра физиологии человека и животных. Самара. Россия

Лептин является высокомолекулярным 146-аминокислотным полипептидом, реализующим свои эффекты на уровне ЦНС. В последнее время внимание исследователей привлекают респираторные реакции лептина.

Исследование выполнено на 30 крысах обоего пола массой 200–260 г, наркотизированных уретаном. Изучали влияние локального введения лептина в область ядра солитарного тракта на показатели внешнего дыхания и активность инспираторных мышц. Лептин растворяли в искусственной цереброспинальной жидкости и вводили в концентрациях 10–10, 10–8, 10–6 и 10–4 М в вентролатеральную область ядра солитарного тракта.

Концентрация лептина 10–10 М оказалась подпороговой. Микроинъекции 10–8 М лептина в ядро солитарного тракта вызывали повышение уровня вентиляции лёгких на 10,7% ($p < 0,05$). Стимуляция дыхания происходила в условиях небольшого увеличения глубины дыхания ($p < 0,05$) и роста биоэлектрической активности наружных межрёберных мышц ($p < 0,05$). Микроинъекции 10–6 М лептина также вызывали стимуляцию дыхания, что проявлялось в повышении уровня вентиляции лёгких на 27,7%, ($p < 0,01$). Введение 10–6 М лептина в ядро солитарного тракта также проявлялось в статистически значимом росте частоты дыхания за счет укорочения вдоха на 22,2% ($p < 0,01$) и укорочения выдоха на 75,6% ($p < 0,01$). Рост лёгочной вентиляции сопровождался ростом амплитуды залпов ЭМГ диафрагмы ($p < 0,05$) и наружных межрёберных мышц ($p < 0,001$). Микроинъекции 10–4 М лептина в ядро солитарного тракта вызывали стимуляцию дыхания, которая выражалась в значительном росте лёгочной вентиляции, максимально на 33,9% ($p < 0,01$), и амплитуды залпов ЭМГ диафрагмы (на 19,4%: $p < 0,01$) и наружных межрёберных мышц (на 42,2%: $p < 0,001$).

Одной из характерных особенностей респираторных реакций на микроинъекции лептина в ядро солитарного тракта было появление большого количества «вздохов» — углублённых продолжительных вдохов, сопровождавшихся усиленным залпом биоэлектрической активности на ЭМГ инспираторных мышц и удлинением последующего межзалпового интервала.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что лептин способен модулировать физиологическую активность дыхательного центра на уровне ядра солитарного тракта.

Автор выражает благодарность д.м.н., профессору, Заслуженному деятелю науки РФ Меркуловой Н. А. и д.б.н., профессору Инюшкину А. Н.

ОЦЕНКА ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ ДЕФЕКТАМИ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

С. С. Исабекова, студ., А. А. Едил, студ.

КазНМУ им.С.Д. Асфендиярова. Алматы. Казахстан

Нами было обследовано 66 больных с послеоперационными дефектами верхней челюсти проходивших лечение в стоматологической клинике КазНМУ им. С. Д. Асфендиярова.

Результаты и обсуждение. После обработки «Специальной карты обследования больных с дефектами верхней челюсти до оказания ортопедической стоматологической помощи были установлены особенности функциональных и анатомических нарушений. У больных с дефектами и деформациями верхней челюсти качество жизни в значительной степени ухудшается.

У больных, которым были изготовлены непосредственные протезы питание и речь были удовлетворительными. Больные получившие формирующие протезы жалоб не предъявляли. Протезами пользовались удовлетворительно. В первые дни первично обратившиеся больные отмечали неполную восстановленную речь, элементы попадания пищи в полость носа и дискомфорт от инородного протеза. В течение последующих дней они отмечают положительную тенденцию. Больные имеющие непосредственные протезы сразу и быстро адаптируются к новым аппаратам и отмечают улучшение. Предложенные нами функциональные пробы проведены у 25 больных. Положительные результаты выявлены у 76% больных. В дальнейшем мы рекомендуем разговорную пробу. Дается текст и записывается на магнитофон. Запись производится с протезом и без протеза. Для оценки качества речи нами было сделано две серии записей до и после ортопедического лечения у 15 больных. Оценка качества речи определялось нами четкостью, разборчивостью и понятностью слов. Положительные результаты выявлены у 73% больных.

Всего изготовлены 25 постоянных резекционных протезов с пустотелой obturating частью, что составило 24% от общего количества

изготовленных протезов при резекции верхней челюсти. Результаты проведенного ортопедического лечения показывают, что больные, которым изготовлены постоянные резекционные протезы с obturiruyushchey частью не предъявляют жалоб. Состояние протезов удовлетворительное. Предложенные функциональные пробы в 21 случае (84%) оказались положительными. Также для оценки качества речи нами было сделано две серии записей до и после ортопедического лечения у 15 больных. Положительные результаты выявлены у 86% больных.

Таким образом, предложенные нами карта обследования и функциональные пробы могут быть использованы для определения качества реабилитации больных с челюстно-лицевым дефектом до и после ортопедического лечения.

ЗНАЧИМОСТЬ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ВЫЯВЛЕНИИ ЛАТЕНТНОЙ ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ У СОТРУДНИКОВ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Е. В. Истомина, клин. орд.

ФГБУ «СПб НИИ фтизиопульмонологии» Минздрава России. Санкт-Петербург. Россия

Введение. Диагностика ЛТБИ актуальна и важна, так как по данным ВОЗ данный контингент пациентов имеет высокий риск развития туберкулезной инфекции (20%). К особой группе риска относятся контактные лица, работающие в противотуберкулезных учреждениях (ПТУ). Раннее выявление туберкулезной инфекции у работников ПТУ имеет особую актуальность.

Цель исследования: определить показатели информативности иммунологических тестов в диагностике латентной туберкулезной инфекции у сотрудников противотуберкулезного учреждения.

Материалы и методы: За период с 2013–2014гг. проведено проспективное исследование на базе ФГБУ «СПбНИИФ» Минздрава России, в котором обследовано 107 человек. Сформированы группы: I группа (n = 37) — больные туберкулезом органов дыхания, II группа (n = 55) — сотрудники противотуберкулезного учреждения, имеющие прямой контакт с больными туберкулезом, III группа (n = 15) — здоровые лица, не имеющие контакта с больным туберкулезом. Комплекс диагностики включал: рентгенологическое бактериологическое и иммунологическое обследование (пр. Манту с 2 ТЕ, Диаскинтест (ДСТ) QuantiFERON®-TB Gold (QFT) TB.SPOT). Обработка материала проводилась с использова-

нием программы Statistica 6.0. Проведен расчет показателей диагностической значимости: ДЧ- диагностическая чувствительность, ДС- диагностическая специфичность, ДИ- диагностическая информативность. Применялся критерий хи-квадрат (χ^2). Различия считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты: в I группе по пр. Манту 2 ТЕ была положительной в 94,5% (35), во II группе в 92,7% (51), в III группе — 53,3% (8). Полученные данные не имеют достоверных различий между I и II группами. Положительные результаты по ТВ. SPOT: в I — в 94,5% (35), во II — 30,5% (14), в III — 13,3% (2) группах; по QFT: в I — в 91,9% (34), во II — 20,0% (11), в III — 6,7% (1); по ДСТ: в I — в 91,9% (34), во II — 20,0% (11), в III — 6,7% (1) группах. Диагностическая значимость тестов: ТВ. SPOT (ДЧ=97,2, ДС=85,7, ДИ=91,45), QFT (ДЧ=94,4, ДС=93,3, ДИ=93,85), ДСТ (ДЧ=91,9, ДС=80,0, ДИ=85,9) и пр. Манту с 2ТЕ (ДЧ=94,6, ДС=53,3, ДИ=73,95).

Выводы: проба Манту 2ТЕ обладает низкой информативностью при выявлении латентной туберкулезной инфекции у лиц, находящихся в контакте с больными туберкулезом. Наряду с высокой информативностью всех иммунологических тестов, наиболее значимым является ТВ. SPOT, который среди контактных лиц, позволяет выявить ЛТИ в 30,5% случаев.

ПЕРВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ EX-VIVO НАТИВНЫХ ОБРАЗЦОВ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК НА ВЫСОКОРАЗРЕШАЮЩЕМ СПЕКТРАЛЬНОМ МИКРОТОМОГРАФЕ MARS

Л. Э. Иштулаева, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, кафедра факультетской хирургии. ФГУЗ «Клиническая больница №122 им. Л. Г. Соколова ФМБА России». Санкт-Петербург. Россия

В настоящее время невозможно определить атеросклеротическую бляшку (АСБ) неинвазивными диагностическими методами до достижения ею размера, стенозирующего просвет артерии. Микротомограф (МТ) MARS произведен компанией Mars Bioimaging Ltd, является одним из последних достижений в измерительных приборах с использованием ядерной физики, представляющий интерес для применения в медицине. Описание метода: Камера MARS состоит из двух гибридных детекторов нового типа и сенсора. Детектор имеет высокую эффективность обнаружения рентгеновского излучения до 80 кэВ, пространственное

разрешение 50 мкм, способствующее превосходному качеству изображения, благодаря технологии «single photon counting», реализованного в чипе Medipix. Выдающимся свойством детектора является возможность идентификации спектральной информации ткани, позволяющая выявить в бляшке регионы с содержанием воды, липидов, кальция, железа и контрастные агенты. MARS способен к геометрическому увеличению в 1,8 раз для образцов диаметром 10 см и в 5 раз для образцов диаметром 1 см; обладает 5 степенями свободы: источник излучения и детектор вращаются вокруг образца, образец может перемещаться вдоль оси вращения, камера и источник излучения могут приближаться и удаляться от образца, камера может перемещаться перпендикулярно оси вращения. Материал: Впервые выполнено исследование на МТ нативного материала АСБ двух пациентов ФГУЗ «Клиническая больница № 122 им. Л. Г. Соколова», извлеченных в процессе оперативного лечения. Пациент 1: Мужчина, 53 года. Пролонгированный стеноз правой внутренней сонной артерии (ПВСА) до 70–80%. Выполнена каротидная эндартерэктомия из общей сонной артерии и ПВСА. Пациент 2: Мужчина, 62 года. Стеноз наружной подвздошной артерии (НПА), окклюзия поверхностной бедренной артерии (ПБА) справа. Выполнена эндартерэктомия общей бедренной артерии и НПА.

Результаты и выводы: МТ MARS позволяет получить изображения с более детальной визуализацией, улучшенной контрастностью, пространственным разрешением, снижением артефактов по сравнению со стандартной КТ. Кроме того, стала возможна идентификация компонентов бляшки. Это, по-видимому, в перспективе позволит обнаруживать потенциально опасную АСБ на ранней стадии развития и определять ее стабильность. В дальнейшем также возможна оценка эффективности проводимого лечения посредством контроля над регрессией бляшки, уточнение показаний для хирургического лечения и послеоперационный контроль.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭНТЕРОКОККОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ ПРИ ДИСБИОЗЕ ВЛАГАЛИЩА

А. А. Иыги, студ., А. Б. Карасева, асп., П. В. Кулакова, студ.

ФГБУН НИИЭМ. Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. Санкт-Петербург. Россия

Часто энтерококки рассматриваются как облигатные представители микробиоты кишечника и влагиалища, обеспечивающие колонизаци-

онную резистентность. Они входят в состав некоторых пробиотиков. Показано, что во влагалище женщин детородного возраста *Enterococcus spp.* встречаются в 10–35% случаев, в сравнительно небольшом количестве: 2–5 lg КОЕ в 1 мл отделяемого. В ряде случаев энтерококки могут быть причиной дисбиозов и вагинитов. Особенно опасны инфекции, вызванные *E. faecalis*, обладающих факторами патогенности и устойчивости к антибиотикам, в частности к ванкомицину.

Целью данной работы явилось исследование частоты выявления энтерококков с различными комбинациями генов, кодирующих факторы патогенности, устойчивости к антибиотикам и бактериоцины в урогенитальном тракте женщин при дисбиозе влагалища отдельно и вместе с другими представителями микробиоты.

В работе при помощи бактериологического метода были исследованы 100 проб отделяемого из урогенитального тракта женщин в возрасте от 18 до 56 лет с диагнозом дисбиоз влагалища. Геном энтерококков изучен при помощи ПЦР.

Энтерококки в количестве 1–6 lg КОЕ/мл. были выявлены в 41 пробе. Большинство (95%) из них принадлежало к виду *E. faecalis*. В их геномах обнаружены гены бактериоцинов (*entA* и *entB*, 19%), цитолизин (*culA*, B, M, 33–38%), желатиназы (*gelE*, 39%), адгезинов (до 43%), а также резистентности к ванкомицину (*vanA*, 23%).

Чаще всего энтерококки были выделены вместе с лактобациллами, коринебактериями, бифидобактериями, эшерихиями, стафилококками и гарднереллами. При высоком содержании энтерококков (более 3 lg КОЕ/мл) наблюдалась пониженная численность лактобацилл, бифидобактерий, стафилококков, гарднерелл, пептококков, фузобактерий, мобилункусов и других неспорообразующих анаэробов. В то же время высокая численность энтерококков сопровождалась увеличенным количеством эшерихий и нейссерий.

Не обнаружено связи между наличием генов, кодирующих факторы патогенности, устойчивости к ванкомицину, а также бактериоцины и соотношением контролируемых бактерий в составе микробиоты влагалища.

Выявленные тенденции во влиянии патогенных и непатогенных *E. faecalis* на состав микробиоты могут быть учтены при диагностике, прогнозировании течения вагинитов и дисбиозов, а также при назначении и разработке новых пробиотиков.

Авторы выражают благодарность ведущему научному сотруднику НИИЭМ им. Пастера д.м.н. Л. А. Краевой, профессору кафедры физиологии медицинского факультета д.м.н. Е. И. Ермоленко.

СИНДРОМ ДИСПАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ В ХИРУРГИИ

Д. Д. Казарин, студ., А. Ф. Гарипова, студ., П. А. Николаева, студ.

ГБОУ ВПО Ижевская государственная медицинская академия. Ижевск. Россия

Дисплазия соединительной ткани (ДСТ) — группа системных заболеваний соединительной ткани, генетически гетерогенное и клинически полиморфное патологическое состояние, обусловленное нарушением развития соединительной ткани в эмбриональном и постнатальном периодах.

Проблема ДСТ является актуальной проблемой здравоохранения, так как часто становится причиной различных послеоперационных осложнений.

В хирургии развитие многих заболеваний ассоциировано с патологией соединительной ткани, таких как, грыжи наружные и внутренние, дискинезия желчевыводящих путей с развитием ЖКБ, птозы внутренних органов, дуоденогастральные и гастроэзофагеальные рефлюксы, дивертикулы пищевода и кишечника, спаечная болезнь брюшной полости

Целью работы является исследование частоты встречаемости синдрома дисплазии соединительной ткани в хирургии.

Наше исследование проводилось на базе БУЗ УР РКБ № 1 г. Ижевска. Было проанализировано 50 историй болезни пациентов, из них 30 — в хирургическом, 20 — в коло-проктологическом отделении. Средний возраст пациентов составил $42 \pm 2,1$ года. В качестве исследуемых синдромов ДСТ были взяты грыжи белой линии живота, паховые грыжи и хронический геморрой, причем учитывались как настоящие заболевания, так и перенесенные в анамнезе.

Исследование выявило, что в хирургическом отделении основную массу патологии ДСТ составляют грыжи белой линии живота (58,7%), следующей по частоте патологией являются грыжи паховых областей (31,8%) и в наименьшей степени пациенты хирургического отделения отмечают хронический геморрой (9,5%). В коло-проктологическом отделении подавляющее большинство составляет хронический геморрой и его обострение (63,1%), а грыжи белой линии живота и грыжи паховых областей встречаются с примерно одинаковой частотой (17,4% и 19,5% соответственно).

Таким образом, ДСТ — является весьма распространенной патологией среди больных хирургического профиля. Данный синдром, с одной стороны, является причиной первичной госпитализации пациента

(например, по поводу впервые выявленной грыжи белой линии живота), а с другой может стать причиной послеоперационных осложнений, а также нарушения анатомии органов.

Авторы выражают благодарность научному руководителю, д.м.н., профессору С. Н. Стяжкиной.

АСПЕКТЫ БИОИМПЕДАНСОМЕТРИИ: ЗНАЧЕНИЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

Н. А. Калабкин, студ.

МГУ им.Н. П. Огарева. Саранск. Россия

Актуальность. Биоимпедансометрия — это метод, позволяющий оценить большое количество показателей качественного и количественного состава тела человека, следить за динамикой изменений состава тела, что указывает на эффективность врачебной тактики и проводимой терапии.

Цель исследования: Сравнение результатов качественного и количественного состава тела у лиц с различным уровнем физической активности (спортивная ходьба, бокс, биатлон).

Материалы и методы. Биоимпедансный анализатор, кушетка, компьютер, ростомер, сантиметровая лента, весы, 100 человек.

Результаты. Для обследования было отобрано 100 учащихся, средний возраст составлял $21 \pm 2,6$ года. Их разделили на 4 группы, сопоставимых по полу и возрасту, профессионально занимающиеся спортом и ведущие обычный образ жизни. I группа — контрольная, не занимающиеся спортом. Группы II–IV — лица, регулярно занимающиеся спортом, разделённые согласно спортивной принадлежности (спортивная ходьба, биатлон, бокс). Наблюдение проходило в динамике в течение 3 месяцев (1 неделя каждого месяца). I группа — контрольная. Не имеющие хронических заболеваний, не занимающиеся профессионально спортом (20 человек). II группа — занимающиеся спортивной ходьбой (20 человек). III группа — занимающиеся биатлоном (20 человек). IV группа — занимающиеся боксом (20 человек). Оценивались следующие показатели: жировая масса (ЖМ), скелетно — мышечная масса (СММ), активная клеточная масса (АКМ), общая жидкость (ОЖ), фазовый угол (ФУ). Данные показатели наиболее полно оценивают качественный состав тела. I группа: ЖМ (7,1; 7,9; 8,0), СММ (31,4; 31,6;

31,7), АКМ (35,5; 34,9; 35,2), ОЖ (46,7; 46,9; 46,1), ФУ (7,83; 7,32; 7,72). II группа: ЖМ (13,9; 14,3; 14,2), СММ (36,4; 36,7; 36,7), АКМ (42,7; 42,4; 42,7), ОЖ (49,4; 49,5; 49,5), ФУ (8,03; 8,05; 8,06). III группа: ЖМ (14,6; 14,3; 14,1), СММ (37,4; 37,4; 37,5), АКМ (43,0; 43,4; 43,2), ОЖ (49,8; 49,7; 49,7), ФУ (8,01; 8,12; 8,09). IV группа: ЖМ (7,9; 7,9; 8,0), СММ (39,4; 39,6; 39,7), АКМ (43,0; 43,4; 43,2), ОЖ (51,4; 51,5; 51,5), ФУ (7,83; 7,82; 7,83).

Выводы: На основании полученных данных можно утверждать, что различная спортивная специализация и нагрузки по-разному влияют на количественный и качественный состав тела человека. Это следует учитывать при разработке меню — питания, эффективности нагрузок, сроков восстановления после тренировочного процесса и в реабилитационный период.

ВЛИЯНИЕ САНАТОРНО-КУРОРТНОГО ЛЕЧЕНИЯ НА ЭНДОТОКСИНОВЫЙ ИММУНИТЕТ У ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ И СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИЕЙ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Н. Н. Каладзе, учаш., А. И. Бабак, асп., М. Л. Бабак, учаш.

*Крымский федеральный университет, Медицинская академия имени
С. И. Георгиевского. Симферополь. Россия*

У 85 детей в период ремиссии бронхиальной астмы (БА) исследованы уровни антител классов А, М, G, специфичных к липополисахариду кишечной палочки (*E. coli* K30). Исходно у детей, страдающих БА и заболеваниями желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), зарегистрировано повышение среднего уровня анти-ЛПС-IgA на 0,7% ($p > 0,05$) и снижение средних величин анти-ЛПС-IgM на 23,4% ($p < 0,02$), анти-ЛПС-IgG — на 26,0% ($p < 0,001$) по сравнению со здоровыми сверстниками. Средние величины всех антиэндоксинных антител изменялись под влиянием СКЛ. Уровень анти-ЛПС-IgA при наличии поражений ЖКТ уменьшался на 7,4%, анти-ЛПС-IgM — примерно на 21% и в 1,7 раза быстрее уменьшалось значение анти-ЛПС-IgG. Таким образом, нами установлено, что стандартный комплекс СКЛ оказывает положительное влияние на состояние эндоксинного иммунитета у пациентов с БА, имеющих сопутствующую патологию ЖКТ.

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ЕЕ ПАТОЛОГИИ

О. О. Калмин, асс.

ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет». Пенза. Россия

С целью определения значимых морфологических критериев дифференциальной диагностики тиреоидной патологии были исследованы гистологические срезы щитовидной железы 199 человек с различными формами ее патологии. Материал исследования был разделен на 6 групп: аденома щитовидной железы (А), аутоиммунный тиреоидит (АТ), диффузный токсический зоб (ДТЗ), макро-микрофолликулярный коллоидный нетоксический зоб (ММФНТЗ), макро-микрофолликулярный коллоидный токсический зоб (ММФТЗ), рак щитовидной железы (Р). Всего было изучено 63 количественных и полуколичественных параметра.

Установлено, что максимальный размер клеток и ядра характерны для раковой трансформации щитовидной железы, минимальный размер характерен для токсического зоба. Для аденомы щитовидной железы характерны кубическая форма А-клеток (91,3%), округлое ядро (73,9%), гиперхромные ядра (56,5%), диффузная пролиферация эпителия (69,6%), плотный коллоид (65,2%). Для АТ характерны плоская форма А-клеток (71,4%), округлое ядро (76,2%), нормохромная окраска ядер (71,4%), редко встречается интрафолликулярная пролиферация эпителия (19%), коллоид гомогенный (85,7%), краевая вакуолизация встречается редко (19%), значительно выражена лимфоидная инфильтрация (100%). Для ДТЗ характерны кубическая форма клеток (45,8%), округлое ядро (52,1%), нормохромная окраска ядер (89,6%), иногда встречается интрафолликулярная пролиферация эпителия (20,8%), коллоид гомогенный (66,7%), часто наблюдается краевая вакуолизация (83,3%). Для ММФНТЗ характерны плоская форма А-клеток (64,3%), вытянутое ядро А-клеток (42,9%), нормохромия ядер (97,1%), интрафолликулярная пролиферация эпителия (44,3%) и гомогенный коллоид (70%). Для ММФТЗ характерны кубическая форма А-клеток (100%), округлое ядро (60%), нормохромные ядра (70%), сетчатый коллоид (50%), выраженная краевая вакуолизация коллоида (70%) и очаговая лимфоидная инфильтрация (75%). При раковой патологии клетки полиморфные (70,6%), ядро округлое (70,6%), гиперхромное (82,4%), значительно выражена диффузная интрафолликулярная инфильтрация (94,1%), часто встречаются папиллярные структуры (82,4%), с короткими (82,4%) широкими (58,8%) сосочками, коллоид преимущественно сетчатый (41,2%), часто встречаются кровоизлияния (71,5%).

Выявленные особенности морфологии щитовидной железы при разных формах ее патологии могут быть использованы для более точной дифференциальной диагностики различных форм тиреоидной патологии.

БИОСИНТЕТИЧЕСКИЙ ПУТЬ УЧАСТВУЕТ В БИОГЕНЕЗЕ ВЕЗИКУЛ, ОБОГАЩЕННЫХ БЕЛКОМ СЛИЯНИЯ EEA1

Р. С. Каменцева, магистрант, В. В. Кошеверова, асп., М. В. Харченко, н.с.

Институт цитологии РАН. Санкт-Петербург. Россия

Рецептор эпидермального фактора роста (ЭФР) вовлечен в регуляцию множества процессов в клетке, таких как пролиферация, клеточная миграция и др. При некоторых типах рака наблюдается его оверэкспрессия, что коррелирует с неблагоприятным прогнозом для пациентов. Изучение механизма эндоцитоза (ЭЦ) рецептора ЭФР необходимо для поиска мишенной лекарственных средств при лечении этих видов рака. Связывание лиганда с рецептором ЭФР на плазматической мембране (ПМ) приводит к димеризации рецептора и его активации. При этом лиганд-рецепторный комплекс попадает в окаймленные ямки, которые после отделения от ПМ называются ранними эндосомами (РЭ). В ходе ЭЦ происходят слияния РЭ друг с другом, которые обусловлены наличием на их мембране факторов дистанционного взаимодействия EEA1, заякоривающих мембраны двух везикул на расстояние, необходимое для их слияния. EEA1 является общепринятым маркером РЭ. Считается, что в ходе ЭЦ EEA1 рекрутируется из цитоплазмы на мембрану эндосомы, несущую мишени связывания EEA1: малую ГТФ-азу Rab 5 и PI3P-обогащенный участок.

Однако мы обнаружили, что при 12-часовом культивировании клеток в бессывороточной среде (т.е. в условиях минимальной эндоцитозной активности), EEA1 выявляется не в цитоплазме, а на везикулах. Эти везикулы могут представлять собой либо РЭ, сформированные в ходе конститутивного ЭЦ, либо постоянно присутствующую в клетке популяцию везикул, обеспечивающую прохождение ЭЦ.

Целью данной работы являлось выяснение биогенеза EEA1-везикул. В работе использовали клетки линии HeLa-Kyoto. В качестве ингибиторов эндоцитозного пути применяли ингибиторы жидкофазного (5-(N,N)-гексаметиленамилорид) и динамин-зависимого (динасор) ЭЦ. После 6-часовой инкубации клеток с данными ингибиторами количе-

ство ЕЕА1-везикул в нестимулированной ЭФР клетке не уменьшалось. Противоположный, биосинтетический путь блокировали 6-часовой прединкубацией клеток с ингибитором этого пути брэфельдином А, что приводило к укрупнению и сокращению количества ЕЕА1-везикул, а также к нарушениям динамики ЭЦ ЭФР-рецепторных комплексов. Таким образом, биосинтетический путь участвует в биогенезе ЕЕА1-везикул в клетке, в то время как подавление ЭЦ не оказывает существенного влияния на их популяцию. Это позволяет рассматривать ЕЕА1-везикулы как функциональный раннеэндосомальный компартмент.

Авторы выражают благодарность проф., д.б.н. Елене Сергеевне Корниловой за научное руководство и сотрудникам РЦ РМиКТ СПбГУ за предоставленную возможность использования оборудования в Центре.

ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ БАКТЕРИАЛЬНЫХ БИОПЛЕНОК НА ВНУТРЕННИХ ПОВЕРХНОСТЯХ УРЕТРАЛЬНЫХ КАТЕТЕРОВ

В. В. Капустина, ст. лаб.

СПбГУ. Санкт-Петербург. Россия

По данным Всемирной Организации Здравоохранения госпитальные инфекции мочевых путей занимают в мире первое место среди всех внутрибольничных заболеваний. Одной из причин возникновения воспалительного процесса в мочевыделительной системе является катетеризация мочевого пузыря. Стенки уретрального катетера достаточно быстро покрываются бактериальными биопленками, что облегчает доступ микроорганизмов в ее верхние отделы. Вероятность возникновения катетер-ассоциированных инфекций увеличивается пропорционально времени нахождения катетера в организме пациента.

Цель: Выявить динамику развития микробных биопленок на стенках уретрального катетера и установить наименьший период времени, необходимый микроорганизмам для ее образования.

Материалы и методы. Проведено микробиологическое и электронно-микроскопическое исследование латексных силиконизированных 2-ходовых катетеров Фолея, находившихся в организме пациентов в течение различного времени: 1 сутки, 1 месяц. Микробный состав биопленок определяли микроскопическими (окраска по методу Грама) и культуральными (посев на плотные питательные среды (НИЦФ, Россия) методами. Динамику биопленкообразования определяли у грамотрицательных *E. coli* М-17 и грамположительных *S. aureus* 6АтД бактерий, культивируя их на поверхности стерильных катетеров. Результаты

исследования визуализировали на сканирующем электронном микроскопе JSM-35С (Япония) при ускоряющем напряжении 15кВ.

Результаты. На поверхности катетеров, находившихся в организме пациента в течение 1 суток, обнаружена сформированная биопленка, включающая дрожжевые и бактериальные клетки. Поверхность катетеров через 1 месяц употребления представляла собой сплошную биопленку, покрытую толстым слоем поверхностной пленки, состоящую из нескольких видов микроорганизмов в комплексе с солями мочевой кислоты. Установлено, что минимальный период образования биопленок клетками *E. coli* М-17 и *S. aureus* 6АтД составлял около 1 часа.

Выводы. Поверхность уретральных катетеров является оптимальной средой для адгезии микробных клеток и образования многослойных биопленок. После адгезии единичных бактерий на стенках катетера через 1 час можно наблюдать начальные стадии развития биопленок. Спустя сутки после установки катетера в мочевых путях пациента он представляет собой серьёзную угрозу для развития бактериурии.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ДЕФЕНЗИНОВ В РАЗВИТИИ КАРИЕСА ПОСТОЯННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ С КИСЛОТЗАВИСИМЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Е. В. Карнаух, асс.

Харьковский национальный медицинский университет. Харьков. Украина

Кариес остается одной из важных проблем в детской стоматологии. В последние годы связью гастроэнтерологических заболеваний с изменениями в полости рта уделяется особое внимание. Несомненно, эти механизмы намного сложнее чем просто прямое влияние рефлюктурирующей кислой среды на структуры полости рта; особое значение в этом процессе играют факторы воспаления и взаимодействия с микроорганизмами. Интересна роль отдельных эндогенных антимикробных пептидов, в частности дефензинов. Тот факт, что у человека основные три фракции этих веществ синтезируются преимущественно нейтрофилами, позволяет их считать достаточно специфическими маркерами функционального состояния этих клеток. Их основная физиологическая роль заключается в бактерицидном действии, а также осуществлении хемотаксического, иммуномодулирующего, цитотоксического и даже противовирусного эффектов.

Цель, материалы и методы исследования. С целью повышения эффективности диагностики, профилактики и лечения кариеса постоян-

ных зубов у детей с кислотозависимыми заболеваниями, сопровождающимися гастроэзофагеальным рефлюксом, путем раннего выявления маркеров кариеса в проспективном рандомизированном единовременном («срезовом») когортном исследовании обследовано 70 детей 4–18-летнего возраста с кариесом зубов: 14 — с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, 20 — с хроническим гастродуоденитом, 12 — с дуоденальной язвой; 24 ребенка — практически здоровы (контроль). Изучены кислотность желудочного сока, слюны; концентрация магния, кальция, фосфора, активность щелочной фосфатазы, дефензинов HNP 1–3, лизоцима биохимическим и иммуноферментным методами.

Результаты и выводы. Развитие кариеса зубов у детей с кислотозависимыми заболеваниями патогенетически связано не только с кислотностью содержания ротовой полости и желудка, но и характеризуется особенностями микроэлементного статуса и состояния систем, ответственных за противомикробную защиту и реализацию механизмов воспалительной реакции. Одну из ключевых ролей в антибактериальном и воспалительном механизмах при кариесе зубов у детей с кислотозависимыми болезнями играют дефензины HNP 1–3. Перспективой дальнейших исследований является продолжение изучения клинико-патогенетической, а в дальнейшем — и терапевтической, роли дефензинов HNP 1–3 при кариесе зубов у детей с кислотозависимыми заболеваниями.

ИЗМЕНЕНИЕ ЛЁГОЧНОГО КРОВОТОКА У ПАЦИЕНТОВ С ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННЫМ ИНФИЛЬТРАТИВНЫМ ТУБЕРКУЛЁЗОМ ЛЁГКИХ

Е. Ю. Кацельник, студ., О. С. Володич, м.н.с.

СПбГУ, кафедра госпитальной терапии. Санкт-Петербург. Россия

Несмотря на то, что проблема развития дыхательной недостаточности при туберкулезе легких обсуждается многие десятилетия, механизмы нарушения механики дыхания и легочного газообмена изучены недостаточно. Выполненные ранее исследования не применимы сейчас, так как в них использованы устаревшие методики обследования (Волкова К. И., 1979). Инфильтративный туберкулёз лёгких (ИТ) является ведущей формой и составляет от 65 до 80% среди впервые выявленных больных.

Цель исследования: комплексная оценка вентиляционной и газообменной функций легких у пациентов с впервые выявленным инфильт-

тративным туберкулезом легких и сопоставление полученных данных с результатами компьютерной томографии и перфузионной сцинтиграфии.

Обследовано 15 больных. Проведены спирометрия, бодиплетизмография, измерение диффузионной способности легких (ДСЛ), с использованием установки «MasterScreen Body Diffusion» (VIASYS Healthcare, Германия), мультиспиральная компьютерная томография (компьютерный томограф TOSHIBA AQUILION 32, Япония), перфузионная сцинтиграфия по стандартной методике (гамма-камера MB-9100, Венгрия). Длительность заболевания до 1 года отмечена у 14 человек, средний возраст $26,7 \pm 7,3$ года. Распространенность поражения: до 2 сегментов — у 6 больных, до 3 — у 2 и более 3 — у 7 пациентов. Двухсторонний процесс зарегистрирован у 4, распад — у 11 пациентов.

Практически по всем параметрам у больных ИТ показатели проходимости дыхательных путей находились в пределах физиологической нормы: ЖЕЛ регистрировалась на уровне 89,6% (81,9–120,6), ОФВ₁, (долж.) 90,4% (76,0–127,2), ОФВ₁/ФЖЕЛ — 87,3% (69,0–97,6), МОС₅₀ — 95,9% (74,7–113,7), СОС₂₅₋₇₅ — 82,7% (76,7–88,5). Однако ООЛ был на верхней границе нормы — 133,0% (93,0–164,7), что позволило выявить легкие нарушения механических свойств аппарата вентиляции обструктивного типа у 6 больных. Средние значения ДСЛ были в пределах нормы. Перфузионная сцинтиграфия выявила закономерное снижение легочного капиллярного кровотока в очаге поражения, однако, у большинства обследованных (86,0%) перфузионные нарушения наблюдались в зонах, превышающих очаг поражения, в т.ч. у всех пациентов были найдены изменения перфузии и в контрлатеральном легком. Таким образом, у больных ИТ показатели проходимости дыхательных путей и ДСЛ находились в пределах физиологической нормы. Изолированное повышение ООЛ у ряда пациентов свидетельствовало об обструкции дистальных отделов дыхательных путей. Снижение легочного кровотока в 86,0% наблюдений превышало зону поражения.

ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ПАЦИЕНТОВ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ НОВООБРАЗОВАНИЙ ЛЁГКИХ В УСЛОВИЯХ МУЛЬТИМОДАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ

С. В. Качур, асп., А. О. Соловьёв, асп.

БУЗОО «Клинический онкологический диспансер». Омск. Россия

Введение. Стабильность гемодинамических показателей в послеоперационном периоде важен для пациентов, перенесших различные операции на лёгких. Мультиמודальная анестезия с нейроаксиальной блокадой (ММА) — метод выбора при операциях в торакальной хирургии.

Цель. Изучить влияние ММА на гемодинамический профиль пациентов в раннем послеоперационном периоде, оперированных по поводу новообразований лёгких.

Материалы и методы. Пациенты были рандомизированы на две группы: основную (n = 42) и группу сравнения (n = 32). Группы не имели различий по полу, возрасту, сопутствующей патологии, виду операций (атипичная резекция лёгкого, лобэктомия и пульмонэктомия). Индукция в анестезию, миоплегия и поддержание анестезии были идентичны. В основной группе интраоперационная аналгезия осуществлялась продлённой нейроаксиальной блокадой смесью Брейвика (фентанил 2мкг/кг, адреналин 2 мкг/кг, ропивакаин 0,2% до 50 мл), введение начиналось за 10 мин до индукции, проводилось в течение всей операции и продолжалось в раннем послеоперационном периоде, со скоростью от 6–8 мл/час. В группе сравнения — путем внутривенного введения фентанила. Пациенты экстубированы в операционной, и в течение суток находились в ОРИТ. Оценка гемодинамического профиля осуществлялась методом тетраполярной реографии по Кубичеку через 1 час после операции. Исследовались следующие показатели: АД (систолическое, диастолическое, среднее), ЧСС, УО (ударный объём), МО (минутный объём).

Результаты. Уровень систолического АД в основной группе составил 120 мм рт. ст. (115; 123), в группе сравнения 145 мм рт. ст. (139; 161). Уровень диастолического АД в основной группе 79 мм рт. ст. (73; 80), в группе сравнения 92 мм рт. ст. (79; 100). Уровень среднего АД в основной группе 99 мм рт. ст. (94; 102), в группе сравнения 117 мм рт. ст. (114; 129). ЧСС в основной группе 68 (65; 71), в группе сравнения 86 (76; 93). УО в основной группе 68,0 мл (61,0; 79,0), в группе сравнения 55,0 мл (51,8; 58,5). Статистических различий МО не было, это объясняется достоверно более высоким ЧСС в сравнении с основной группой.

Выводы. Гемодинамический профиль в исследуемом периоде у пациентов, оперированных в условиях ММА, отличался стабильностью, отсутствием повышенного АД, тахикардии, это характеризует мульти-модальную анестезию как надёжный метод антистрессорной защиты при операциях в торакальной хирургии.

ПРИМЕНЕНИЕ АЛЛОТРАНСПЛАНТАТОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАН ПОЧКИ

Е. П. Каширина, студ.

Башкирский государственный медицинский университет. ФГУ Всероссийский центр глазной и пластической хирургии. Уфа. Россия

Цель: изучение в отдаленные сроки результатов хирургического лечения ран почки с применением губчатого и мембранного форм биоматериалов Аллоплант.

Материал и методы. Работа проведена на лабораторных крысах линии Wistar весом 150 гр. В качестве биоматериала использовались губчатая и мембранная формы Аллопланта. Крысы были разделены на 2 группы — контрольная (78 крыс) и экспериментальная (79 крыс). В обеих группах проводилось исследование ранозаживляющей активности трансплантатов, исследование резорбции трансплантатов.

В контрольной группе закрытие раны производилось ксеногенным мембранным трансплантатом.

В экспериментальной группе использовались аллогенные биоматериалы по следующей методике. Осуществляли клиновидную резекцию почки. Затем готовили губчатый биоматериал соответственно размерам раны и мембранный биоматериал соответственно площади раны. После чего на раневую поверхность укладывали губчатый биоматериал, сверху его накрывали мембранным биоматериалом, который в дальнейшем фиксировался к капсуле почки.

Результаты контрольной группы. В течение первых 5 суток наблюдалась активная иммунологическая реакция с преобладанием в инфильтрате нейтрофилов. На 30-е сутки отмечается полное замещение трансплантата с формированием регенерата из плотной неоформленной волоконной соединительной ткани с явлениями фиброза. Скорость заживления раны 5,2±0,3.

Результаты экспериментальной группы. Достигнуто восстановление анатомической целостности почки у всех животных. При микроскопии экспериментального материала выделены три зоны: контакт-

ная — непосредственно прилегающая к области травмы; реактивная зона — где отмечалось начало пролиферации канальцевого эпителия; условно интактная зона. На 3–4-е сутки после трансплантации в контактной зоне наблюдалась полиморфноклеточная инфильтрация. На 7-е сутки обнаружено начальное формирование канальцевого аппарата почки. На 14–28-е сутки отмечалась регенерация канальцевого эпителия в ячейках губчатого трансплантата. Диаметр почечных канальцев в интактной зоне почечной паренхимы колебался от $35 \pm 0,6$ до $40 + 0,4$ мкм, в области регенерата от $22 + 0,4$ до $25 + 0,5$ мкм. В последующие сроки происходила полная резорбция частиц трансплантатов. Мембранный биоматериал поэтапно замещался регенератом близким по структуре к фиброзной капсуле почки с развитым органом сосудистым руслом.

Скорость заживления раны в данной группе $3,4 + 0,5$.

Выводы. Таким образом, при трансплантации губчатого и мембранного биоматериалов в дефект почечной паренхимы стимулируется регенерация структурных элементов нефрона. Заживление хирургической раны почечной паренхимы происходит без явлений фиброза.

БЕНЗОИЛХЛОРИД КАК РЕАГЕНТ В СИНТЕЗЕ ПРОИЗВОДНЫХ ДИГИДРОКВЕРЦЕТИНА

А. Г. Кенжебаева, магистрант, А. К. Бошкаева, г.н.с., Р. А. Омарова, в.н.с., С. Орынбекова, студ.

Казахский Национальный медицинский университет им. С.Д.Асфендиярова, модуль «Фармацевт-аналитик». Алматы. Казахстан

В синтезе новых производных дигидрокверцетина имеет большое практическое значение реакция О-ацилирования с применением бензоилхлорида. Это один из наиболее известных реагентов, используемых в ряду хлорангидридов карбоновых кислот.

Целью настоящей работы явилось изучение распределения электронной плотности в молекуле бензоилхлорида и определение его электрофильных свойств в реакции О-ацилирования дигидрокверцетина.

Научная новизна настоящей работы заключается в определении реакционных свойств бензоилхлорида в синтезе новых неизвестных ранее соединений.

Программный блок HyperChem 8.0, входящий в программу МОРАС и использованный в данной работе для проведения квантово-химических расчетов, дает возможность получить результаты, позволяющие объяснить механизм реакции О-ацилирования. С этой целью для

реакции О-ацилирования определялась зависимость между зарядами на атомах и выходом конечных продуктов реакции.

По данным расчетного компьютерного моделирования в бензоилхлориде имеется положительно заряженный атакующий центр, который образуется под влиянием галогена, — это атом углерода карбонильной группы, имеющий значительный положительный заряд. Поэтому он обуславливает активность этого атома при взаимодействии с различными нуклеофильными реагентами. Соответственно распределение электронной плотности в молекуле дигидрокверцетина таково, что в нём наблюдается локализация отрицательного заряда на атоме азота, поэтому его может атаковать положительно заряженный атом. Наличием указанных реакционных центров объясняется взаимодействие между бензоилхлоридом и дигидрокверцитином.

Для данной реакции электрофильного замещения проследили также зависимость между выходом конечного продукта и другими индексами реакционной способности реагирующих веществ (энергия граничных молекулярных орбиталей (МО), квадраты коэффициентов разложения граничных МО по базису атомных орбиталей (АО) и т. д.).

В практических экспериментах бензоилирование дигидрокверцетина проводили при различном соотношении реагентов с использованием триэтиламина в качестве акцептора выделяющегося хлороводорода. В качестве растворителя был выбран диоксан. В результате проделанной работы были получены новые субстанции в соотношениях 1:1, 1:2, 1:3, 1:4, 1:5.

ВЛИЯНИЕ ОМЕГА-3 — ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ НА СОДЕРЖАНИЕ НЕФЕРМЕНТАТИВНЫХ АНТИОКСИДАНТОВ В МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ФРАКЦИИ ПЕЧЕНИ КРЫС-ОПУХОЛЕНОСИТЕЛЕЙ

О. В. Кеца, с.н.с., О. А. Петрик, студ.

Черновицкий национальный университет, Институт биологии, химии и биоресурсов. Черновцы. Украина

Повреждающее действие активных форм кислорода (АФК) в клетках животных и человека предотвращает специализированная система антиоксидантной защиты. Причиной окислительного стресса в организме опухоленосителя является не столько интенсивная продукция активных форм кислорода (АФК), сколько нарушение баланса между их генерацией и удалением. Одна из причин возникновения окисли-

тельного стресса — снижение функционирования антиоксидантной системы (АОС), в том числе ее неферментативного звена. Введение полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) в условиях онкогенеза может существенно влиять на состояние прооксидантно-антиоксидантного статуса организма.

Цель работы — установить особенности изменения содержания альфа-токоферола и аскорбиновой кислоты (АК) в митохондриальной фракции печени крыс с трансплантированной карциномой Герена, а также в условиях введения омега-3 ПНЖК.

Результаты проведенных исследований показали снижение содержания альфа-токоферола в митохондриальной фракции печени крыс с минимальными показателями в период стационарного роста карциномы Герена. Снижение уровня альфа-токоферола может быть следствием снижения концентрации АК, наблюдающегося на всех этапах онкогенеза. Дефицит α -токоферола и АК в организме, помимо снижения антиоксидантной защиты клеток печени, может способствовать прогрессирующему росту карциномы Герена в организме.

Трансплантация карциномы Герена на фоне предварительного введения омега-3 ПНЖК и последующее введение ПНЖК в процессе роста опухоли приводит к повышению содержания альфа-токоферола и АК в митохондриях печени в сравнение с показателями крыс-опухоленосителей. Вероятно, повышенная концентрация витамина С в митохондриях печени защищает противooksидлительную активность витамина Е, представляя собой первую линию защиты в организме от действия различных свободных радикалов и других окислителей. В свою очередь альфа-токоферол ингибирует перекисное окисление липидов, защищая мембраны митохондрий от окислительного повреждения. С другой стороны, приближение содержания неферментативных антиоксидантов к показателям нормы может быть следствием угнетения роста карциномы Герена в условиях применения омега-3 ПНЖК.

Таким образом, предварительное введение омега-3 ПНЖК способствует интенсификации неферментативных компонентов АОС в митохондриальной фракции печени крыс с трансплантированной карциномой Герена.

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ НА ДЕФЕКТ ЛЕЙКОЦИТОВ КРОВИ У САФИРОВОЙ НОРКИ

А. Г. Кижина, н.с., Е. Н. Григорьева, студ.

Институт биологии КарНЦ РАН. Петрозаводск. Россия

Сапфировая норка — мутантная форма американской норки (*Mustela vison*, Schr.), получившая распространение в зоокультуре благодаря красивой окраске меха, может служить модельным животным для исследования дефекта лизосомального транспорта, сходного с синдромом Чедиака-Хигаши человека. Данное нарушение приводит к изменению морфологии и функциональной активности многих клеток организма. Так в лейкоцитах периферической крови выявляются сильно увеличенные в размерах аномальные гранулы. В настоящее время идет поиск средств для купирования проявлений данной патологии. Среди наиболее распространенных и доступных препаратов в коррекции функционального дефекта лейкоцитов используется витамин С, оказывающий иммуностимулирующее действие. Карнозин (β -аланин-L-гистидин) — дипептид, обладает целым рядом свойств в том числе антиоксидантными и мембранопротекторными.

Исследовалось влияние витамина С (100 мг на голову, в течение 20 дней) и карнозина (50 мг/кг массы тела, июль — сентябрь) на общее количество, состав лейкоцитов крови и их морфометрические параметры у сапфировых норок. Установлено, что оба препарата изменяют морфофункциональные свойства лейкоцитов крови. Витамин С оказывал стимулирующее действие на лейкопоэз, вызывая увеличение общего количества лейкоцитов, содержания сегментоядерных нейтрофилов и моноцитов. В эозинофилах норок опытной группы размер аномальных гранул увеличивался по сравнению с контрольной, величина нейтрофильных гранул под влиянием витамина не изменялась. Карнозин не вызывал статистически достоверных изменений в составе лейкоцитов, за исключением аномальных форм лимфоцитов, содержание которых у опытных животных снижалось. Под влиянием препарата отмечена тенденция к перераспределению соотношения сегментоядерных нейтрофилов и лимфоцитов крови. Степень дефекта, оцениваемая по размеру гранул, во всех типах лейкоцитов крови не изменялась.

Необходимо продолжить работы подбору оптимальных доз витамина С и карнозина с целью коррекции дефекта лизосомального аппарата.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Президента III-1410.2014.4, средств федерального бюджета (темы №50.1, № г.р.

01201358732) с использованием оборудования центра коллективного пользования ИБ КарНЦ РАН.

ВЛИЯНИЕ ВНУТРИУТРОБНОГО ИНФИЦИРОВАНИЯ (TORCH-КОМПЛЕКСА) НА ФОРМИРОВАНИЕ ОБСТРУКТИВНЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Р. П. Климанский, асп., Е. И. Климанская, клин. орд.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького. Донецк. Украина

Актуальность: на сегодняшний день, по данным отечественной и зарубежной литературы, число новорожденных с врожденными пороками развития желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) из группы риска по внутриутробной инфекции, специфической для неонатального периода из года в год растет, не смотря на имеющиеся успехи в вопросах теории и практики инфекционных болезней новорожденных. Особенно остро проблема стоит среди детей, родившихся от матерей из группы высоко-го риска по внутриутробному инфицированию TORCH-инфекциями и с отягощенным акушерским анамнезом. Эта патология по данным различных авторов занимает четвертое место в структуре врожденных пороков развития у данного контингента новорожденных.

Цель: определить уровень инфицированности возбудителями TORCH-инфекций (Herpes Simlex Virus 1,2 типа, Cytomegalovirus, Epstein-Barr Virus, Chlamydia trachomatis, Toxoplasma gondii) у детей с врожденными пороками ЖКТ.

Материалы и методы: с целью выявления инфицированности и идентификации возбудителей использовали ПЦР. Выявление ДНК исследуемых возбудителей проводили в биологическом интраоперационном материале (слюна, содержимое пищевода, желудка, тонкой и толстой кишки) и сыворотке крови. Для уточнения степени активности инфекционного процесса проводили ИФА с выявлением специфических Ig G и M.

Результаты: в 2014 году обследовано 33 новорожденных ребенка, обоих полов в возрасте от 1 суток до 1 месяца с пороками развития ЖКТ (атрезии, стенозы).

Активная стадия инфекционного процесса выявлена у 5(15,2%) детей. У 1(3,03%) ребенка с гипертрофическим пилоростенозом обнаружен — (CMV); 1(3,03%) ребенок с атрезией пищевода выявлена — (Toxo. gon.) и у 1(3,03%) ребенка с атрезией двенадцатиперстной кишки

найден — (HSV). У 2(6,06%) детей имела место микст-инфекция. У 1(3,03%) ребенка с атрезией двенадцатиперстной кишки обнаружен — (CMV + Toxo. gon.) и 1(3,03%) ребенок с атрезией пищевода — (CMV + Chl. tr.).

Выводы: среди многих тератогенных факторов, которые могут быть причиной врожденных аномалий развития ЖКТ у детей, может принадлежать и персистирующим внутриклеточным возбудителям из-за их тропности к эмбриональной ткани. Это дает основание для разработки и проведения дифференцированного, этиопатогенетического лечения TORCH-инфекций в зависимости от вида возбудителя и стадии инфекционного процесса.

Авторы выражают благодарность научному руководителю — и. о. зав. каф. детской хирургии, анестезиологии и интенсивной терапии д.мед.н проф. Веселому Сергею Владимировичу.

БРОНХОГЕННЫЕ И ЭНТЕРОГЕННЫЕ КИСТЫ СРЕДОСТЕНИЯ У ДЕТЕЙ

*Р. П. Климанский, асп., В. К. Литовка, врач, А. В. Черкун, асс.,
Е. И. Климанская, клин. орд.*

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького. Донецк, Украина

Актуальность: кисты первичной кишки у детей наблюдаются сравнительно редко. Они делятся на бронхогенные и энтерогенные. Бронхогенные кисты встречаются чаще, чем энтерогенные. Следует подчеркнуть, что встречается внутрилегочное расположение бронхогенной кисты и медиастинальное. Энтерогенные кисты встречаются только в средостении.

Цель: оптимизация тактики лечения при кистах первичной кишки у детей.

Материалы и методы: в клинике детской хирургии им. проф. Н. Л. Куца за последние 30 лет находилось на лечении 43 ребенка с кистами первичной кишки в возрасте от 1 месяца до 15 лет. Бронхогенные кисты диагностированы у 32 больных, энторогенные — у 11. Девочек было 23, мальчиков 20. Внутрилегочное расположение бронхогенных кист имело место у 23 детей, медиастинальное — у 9 детей.

Результаты: бессимптомное течение при энтерогенных кистах имело место у 27,2%, при бронхогенных кистах у 31,2%. Среди наших наблюдений во всех случаях кисты были единичными. После предва-

рительной подготовки все пациенты оперированы. При внутрилегочном расположении: энуклеация кисты проведена у 18 детей, у 10 детей — удаление кисты проведено путем атипичной резекции легкого, у остальных больных выполнена лобэктомия. При бронхогенных кистах средостения энуклеация проведена у всех 9 детей. При энтерогенных кистах также выполнена энуклеация у 11 детей. Летальных исходов не отмечалось.

Выводы: кисты первичной кишки средостения носят дизонтогенетический характер, встречаются относительно редко. При подтверждении диагноза оперативное лечение необходимо проводить в ранние сроки, не дожидаясь развития осложнений.

РЕЗУЛЬТАТЫ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА ВИЛДАГЛИПТИНОМ И ГЛИБЕНКЛАМИДОМ

А. С. Климкин, студ.

ГБОУ ВПО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России. Курск. Россия

Сахарный диабет (СД) 2 типа был и остается важнейшей медико-социальной проблемой нашего времени, что обусловлено его широкой распространенностью, а также преждевременной инвалидизацией и смертью больных, страдающих данным заболеванием. Подбор адекватной комплексной терапии и достижение компенсации заболевания у больных СД 2 типа представляет значительные трудности. Вероятнее всего это обусловлено значительной гетерогенностью СД 2 типа, что затрудняет подбор оптимального с патогенетической точки зрения лечения в каждом конкретном случае. Для достижения компенсации СД 2 типа назначенная терапия должна максимально воздействовать на все известные звенья патогенеза данного заболевания.

Цель исследования: провести сравнительный анализ эффективности лечения сахарного диабета 2 типа Вилдаглиптином и Глибенкламидом 3.5.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ историй болезни 50 пациентов, находившихся на лечении в эндокринологическом отделения Курской областной клинической больницы с диагнозом сахарный диабет 2 типа в 2014 году. Среди всех пациентов было 28 женщин (56%) и 22 мужчины (44%). Длительность течения сахарного

диабета составила до 5 лет. Возраст пациентов варьировался в пределах от 37 до 64 лет (средний возраст — $51,27 \pm 0,35$ лет).

Из всех пациентов было выделено 2 группы. Лечение больных 1-й группы ($n = 25$) включало Вилдаглиптин в суточной дозе 50 мг, 2-й группы ($n = 25$) — Глибенкламид 3,5 в суточной дозе 15 мг.

Исследуемые группы пациентов были идентичны по демографическим и антропометрическим показателям, длительности заболевания.

Результаты исследования. В ходе проведенного исследования установлено, что на фоне приема Вилдаглиптина были достигнуты целевые значения углеводного обмена (гликемия натощак до 5,5 ммоль/л, постпрандиальная гликемия до 7,5 ммоль/л) через 10 дней терапии. На фоне приема Глибенкламида 3,5 после 10 дней лечения целевые значения углеводного обмена не были достигнуты (гликемия натощак 7,2 ммоль/л, постпрандиальная гликемия 8,9 ммоль/л). Снижение показателей углеводного обмена до целевых значений на фоне приема Манинила 3,5 отмечено лишь к 21 дню пребывания больных в стационаре.

Выводы. Отмечается достижение компенсации углеводного обмена на фоне терапии Вилдаглиптином в более ранние сроки, чем при приеме Глибенкламида 3,5, что, вероятно, влияет на прогноз и качество жизни пациентов с сахарным диабетом 2 типа.

ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗВИТИЕ СУБЪЕКТИВНОГО ОЩУЩЕНИЯ УТОМЛЕНИЯ

В. М. Князева, асп.

Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург. Россия

В модели центрального регулятора Ноакса, объясняющей развитие центрального мышечного утомления, предполагается, что регуляция выполнения задания происходит с помощью субъективного ощущения утомления (СОУ). Информация о длительности и интенсивности задания позволяет предсказать скорость развития утомления и выбрать оптимальную стратегию его выполнения с максимальной эффективностью и без сильного нарушения гомеостаза.

Цель исследования — изучить влияние информированности испытуемого о длительности предстоящего задания на силу сжатия мышц кисти при выполнении динамической утомляющей нагрузки, а также влияние процессов непроизвольного внимания, связанных с генераци-

ей негативности рассогласования (НР), на развитие утомления в этих же условиях

Эксперимент состоял из двух этапов. В первом этапе приняло участие 17 человек, во втором — 11. Испытуемым предлагалось сжимать кистевой динамометр с максимальной силой в ответ на звуковые стимулы частотой 1200 Гц (стимул 1). Стимулы 1 подавались в виде простой последовательности (парадигма deviants only) и в парадигме oddball, где кроме стимулов 1 (вероятность 17%) предъявлялись стимулы 2 частотой 1000 Гц. Количество стимулов 1 и момент их предъявления в обоих парадигмах были одинаковыми. Первый этап эксперимента состоял из двух идентичных блоков длительностью 20 минут каждый (общая длительность — 40 минут), второй этап — из одного 15 минутного блока. Испытуемым сообщалась продолжительность задания.

Сравнение амплитуд силы сжатия динамометра за первые 15 минут эксперимента показало достоверно большие значения силы сжатия в парадигме deviants only на втором этапе эксперимента по сравнению с первым. Парадигма oddball заняла промежуточное положение, достоверно отличаясь от парадигмы deviants only своего этапа эксперимента.

Таким образом, информация о длительности задания позволяет испытуемому выбрать оптимальную стратегию и выполнять задание меньшей длительности с большей силой. Активирующий эффект генерации НР в парадигме oddball замечен в задании большей длительности, где была отмечена достоверно большая сила сжатия. Однако в задании меньшей длительности наблюдался противоположный эффект — сила сжатия в парадигме oddball была меньше, чем в парадигме deviants only. Мы полагаем, что активация непроизвольного внимания в парадигме oddball нарушает прогноз с помощью СОУ и задание выполняется с одинаковой силой вне зависимости от информации о его длительности.

Автор выражает благодарность профессору А. А. Александрову.

СОСТОЯНИЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СВИНЦОВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ И ЕЕ КОРРЕКЦИИ АЛЬФА-ТОКОФЕРОЛОМ

Е. А. Ковалевская, студ.

Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца. Киев. Украина

Исследования, проведенные во многих странах, свидетельствуют об актуальности работ направленных на изучение морфофункциональных изменений органов в условиях загрязнения окружающей среды поллютантами. Это связано с развитием транспорта — главного источника соединений свинца в окружающей среде. Особую актуальность приобретает вопрос по изучению изменений в поджелудочной железе, так как данный орган изучен весьма слабо и ему незаслуженно уделяется мало внимания. Однако при заболеваниях поджелудочной железы жизнь пациентов значительно ухудшается и сокращается в сроках.

Исходя из выше указанного целью данной работы было установить зависимость морфофункциональных изменений экзокринной части поджелудочной железы от хронической свинцовой интоксикации, а также корригирующее влияние препарата альфа-токоферола.

Учитывая способность соединений свинца накапливаться в организме и передаваться через плаценту и с молоком, исследование проводилось на двух поколениях. Животные второго поколения получали свинец в антенатальный и постнатальный периоды на протяжении четырех месяцев (1 группа), а также альфа-токоферол — per os (2 группа). Мышей-самцов линии BALB/c выводили из эксперимента под эфирным наркозом путем декапитации. Поджелудочная железа исследовалась у животных второго поколения с помощью световой и электронной микроскопии, морфометрии.

Результаты эксперимента показали, что морфологические изменения в 1 группе выражены во всех структурах железы. Большая часть клеток подвержена патологическим изменениям, встречаются клетки на разных стадиях гидropической или балонной дистрофии. Однако благодаря наличию полиморфизма клеточного состава железа продолжает функционировать «на пределе». Морфометрический анализ показал достоверно значимые изменения показателей паренхимы по сравнению с контролем.

При использовании альфа-токоферола отмечается умеренный корригирующий эффект. Незначительная часть клеток характеризуется дистрофическими изменениями, степень их повреждения намного ниже, чем без использования антиоксиданта. Несмотря на морфоло-

гическое улучшение, морфометрический анализ показывает, что значительных отличий в показателях от 1 экспериментальной группы не наблюдается.

Выводы: При хронической свинцовой интоксикации в паренхиме экзокринной части поджелудочной железы животных наблюдаются значительные морфологические и морфометрические изменения.

Применение препарата альфа-токоферола при хронической свинцовой интоксикации обеспечивает лучшее сохранение клеток.

СРАВНЕНИЕ АНТИСЕПТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИРРИГАЦИОННЫХ РАСТВОРОВ

А. С. Кожокар, студ., А. Е. Братусь, студ.

*ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России.
Москва, Россия*

Многочисленные исследования показали, что в процессе инструментальной обработки корневых каналов количество микроорганизмов снижается, однако невозможно очистить все анатомические образования (истмусы, дельты, латеральные каналы), поэтому с целью снижения риска развития осложнений проводится химическая дезинфекция.

Цель исследования: изучить антисептическую эффективность ирригационных растворов, представленных на российском рынке стоматологических материалов, путем выявления их минимальной подавляющей концентрации.

Материалы и методы. Микроорганизмы, представляющие резидентную микрофлору полости рта, были высеяны *in vitro*. Затем на питательную среду инкубировались ирригационные агенты: раствор гипохлорита натрия (NaOCl) 3,25%, Parcan, Нурослеан, хлоргексидин 2%, Гваяфен, Камфорфен, ЭндоЖи №3 без разведения и в разведении 1:2, 1:4, 1:8, 1:16, 1:32, 1:64, 1:128, 1:200. Инкубация продолжалась в течение 3 дней при температуре 37°C. Результаты антимикробного эффекта ирригационных растворов проверялись не менее 3 раз.

Результаты. На питательных средах, обсемененных микроорганизмами, препарат Нурослеан продолжает действовать до разведения 1:128, хлоргексидин — до разведения 1:64, Гваяфен, Камфорфен — в среднем, до разведения 1:8, в то время как минимальная подавляющая концентрация препаратов Parcan, гипохлорита натрия, ЭндоЖи №3 составляет, в среднем, 1:4.

Выводы: Выявленная нами наиболее высокая минимальная подавляющая концентрация препаратов Нурослеан и Хлоргексидин 2%

позволяет предположить, что данные препараты без разведения будут уничтожать более широкий спектр микроорганизмов, а также лучше действовать в облитерированных каналах по сравнению с аналогами.

СТАТУС СЕМЕЙНО-БРАЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ КАК ФАКТОР ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ФОНА ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ

Н. Ю. Козеренко, студ.

Ростовский государственный медицинский университет. Ростов-на-Дону. Россия

Проблема: по многочисленным данным литературы известно, что процесс выздоровления идет наиболее успешно на позитивном эмоциональном фоне. При этом практически отсутствует информация о том, как этот эмоциональный фон зависит от статуса семейно-брачных отношений. Не секрет, что в отдельные годы число расторгнутых браков в РФ достигает 60% от заключенных. Одной из основных причин неустойчивости семейных микросоциумов (СМС) является смена позитивного эмоционального фона, подталкивающего к регистрации брака, на негативный, приводящий к разводу.

Гипотеза: Чем выше статус семейно-брачных отношений, тем ниже эмоциональный фон участников СМС.

Цель работы: определить размер и полярность эмоционального фона в группах респондентов с различным статусом семейно-брачных отношений.

Материалы: в добровольном анонимном опросе приняли участие 564 человека, в том числе 287 мужчин и 277 женщин, проживавших в г. Ростове-на-Дону и Ростовской области в 2014 г.

Методы: исторический, статистический, социологический, группировки по статусу семейно-брачных отношений: 1-я группа — «никогда не состоял(а) в браке» (41%); 2-я группа — «живем вместе, но не зарегистрированы» (20%); 3-я группа — «состою в браке» (39%). Эмоциональный фон (ЭФ) определялся с помощью 15 пиктограмм, отражающих основные характеристики ЭФ (от восторга, до ужаса). Каждой пиктограмме присваивался математический эквивалент: +1; 0 или -1, в зависимости от того, положительная, нейтральная или отрицательная отражалась на ней эмоция.

Результаты: суммарный ЭФ групп составил 240,3; 203,5 и 203,7 упоминаний каждой эмоции (УКЭ) на 100 опрошенных в 1-й, 2-й и 3-й группах соответственно, при этом средний возраст представителей групп практически не отличался и равнялся 30,1; 30,8 и 30,4 лет.

Нейтральный ЭФ (пиктограммы «Покой» и «Удивление») составил 51,9; 43,9 и 42,9 УКЭ. Общий негативный ЭФ равнялся в группах 56,7; 36,0 и 53,4 УКЭ, а общий позитивный — 131,6; 123,7 и 107,3 УКЭ.

Выводы:

1. Респонденты 1-й группы имеют общий эмоциональный фон, превышающий таковой в группах № 2 и 3 на 18%.

2. Самый низкий уровень негативного эмоционального фона отмечается в группе № 2, он ниже, чем в 1-й и 3-й группах на 37 и 31% соответственно.

3. Самый высокий уровень позитивного эмоционального фона отмечается в группе № 1, он выше, чем во 2-й и 3-й группах на 6 и 18% соответственно.

ВЫЯВЛЕНИЕ ЭКСТРАЦЕЛЛЮЛЯРНЫХ ХИТИНАЗ ХОЛЕРНЫХ ВИБРИОНОВ МЕТОДОМ СУБСТРАТНОГО ЭЛЕКТРОФОРЕЗА

С. Н. Козлов, н.с.

ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока Роспотребнадзора. Иркутск. Россия

Хитиназы (ЕС.3.2.1.14) — группа ферментов, ответственных за гидролиз β -1,4 гликозидных связей хитина — природного биополимера, являющегося главным структурным компонентом экзоскелета ракообразных, представителей зоопланктона и клеточных стенок большинства патогенных грибов. Продукты гидролиза хитина являются важным источником нутриентов и энергии для *Vibrio cholerae*, что имеет определённое значение для его персистенции в объектах окружающей среды. У холерных вибрионов обнаружено шесть генов, регулирующих экспрессию генов и синтез хитиназ. Наибольшее значение при формировании вирулентных свойств и для адаптации придаётся гену *chiA*, прослеживается корреляция между его наличием и развитием заболеваний у человека. На это косвенно указывают сведения о неординаковой вирулентности штаммов *V. cholerae*, различающихся по степени удельной хитинолитической активности. В связи с этим наиболее целесообразным методом исследования состава хитиназ является применение зимографического анализа.

Цель работы заключалась в выявлении секретируемых хитинолитических ферментов штаммов *V. cholerae* O1 и O139 серогрупп разного происхождения методом электрофореза в полиакриламидном геле, используя гликольхитин в качестве субстрата.

Материалы и методы. В работе использовали 10 штаммов *V. cholerae* O1 и O139 серогрупп. Бактерии культивировали на мясо-пептонном бульоне (рН 7,8) при 37 °С в течение двух суток и смывали физраствором, центрифугировали при 10000 об/мин, супернатанты и осадки лиофилизировали. Зимографический анализ проводили, используя метод электрофореза в 8% полиакриламидном геле с 0,1% гликольхитином («Sigma»). О наличии хитиназной активности судили по образованию прозрачных зон гидролиза на фоне денатурированного субстрата.

Результаты. Зимографически показано, что большинство исследованных штаммов *V. cholerae* O1 и O139 серогрупп обладают хитиназной активностью. Менее активными оказались холерные вибрионы клинических штаммов, имевшие по 2 высокомолекулярные полосы гидролиза гликольхитина, в то время как водные штаммы характеризовались наличием 7 полос гидролиза.

Заключение. Субстратный электрофорез выявил количественные и качественные различия в составе хитиназ холерных вибрионов в зависимости от происхождения штамма.

Автор выражает признательность научному руководителю д-ру биол. наук Е. Ю. Маркову.

НОВЫЙ ТИП КОНТРАСТНЫХ АГЕНТОВ ДЛЯ МРТ НА ОСНОВЕ МАГГЕМИТА

*М. А. Козлова, магистрант, А. Д. Фурасова, студ., О. М. Осоловская, асс.,
В. А. Коржиков, с.н.с.*

СПбГУ, химический факультет. Санкт-Петербург. Россия

Метод МРТ в настоящее время имеет широкое применение в диагностике различных заболеваний. Для увеличения чувствительности изображения применяют контрастные агенты. Для T1 режима широко используются контрастные агенты на основе хелатных комплексов гадолиния. Для T2 режима активно исследуются суперпарамагнитные наночастицы Fe₃O₄, однако, они не получили широкого распространения в клинической практике. Также в последнее время возрос интерес к получению контрастных агентов, которые одновременно можно использовать в T1 и T2 режимах.

Поскольку контрастные агенты вводятся в организм внутривенно, используемые наночастицы должны быть: (1) суперпарамагнитны для предотвращения закупорки сосудов при наложении магнитного поля, и (2) защищены от быстрого выведения из кровотока. С этой целью ис-

пользуются биосовместимые покрытия различных типов. В том случае, когда покрытие имеет высокомолекулярную природу, оно может адсорбироваться одновременно на нескольких частицах, располагая их в определенной пространственной конфигурации относительно друг друга. Поэтому природа покрытия и условия модификации поверхности наночастиц должны оказывать значительное влияние на их характеристики в методе МРТ. Однако, в литературе практически отсутствуют сведения об исследовании такого влияния и его конкретных причинах. Целью работы являлось исследование влияния покрытий на магнитные характеристики и факторы релаксационной способности суперпарамагнитных наночастиц.

В качестве магнитного компонента нами был выбран биосовместимый $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$, который демонстрирует стабильные магнитные характеристики. Синтез проводился гидротермальным методом с использованием разработанного нами оригинального подхода. Были изучены изотермы адсорбции бычьего сывороточного альбумина, декстрана и синтетического поливинилсахарида (ПВС) на поверхности наночастиц и определены оптимальные условия получения покрытий. Фактор релаксационной способности наночастиц в режиме T2 (r2) увеличивается в ряду покрытий БСА — ПВС — декстран и составляет 112, 145 и 308 сек-1Мм-1 в поле 11 Т, соответственно. В режиме T1 (r1) наблюдается противоположная картина — 2,4, 1,0 и 0,9 сек-1Мм-1. Для немодифицированных частиц значение r1, r2 составляет 157 сек-1Мм-1. Показано, что размер модифицированных наночастиц, их магнитные характеристики, r1 и r2 зависят от природы покрытия. Полученные результаты указывают на то, что варьирование этих параметров возможно путем изменения характеристик покрытия.

ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ НОСОВОЙ ЛИКВОРЕИ У ПОСТРАДАВШИХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ СРЕДНЕЙ ЗОНЫ ЛИЦЕВОГО ЧЕРЕПА

Г. М. Колчанов, асс., Е. Л. Сокирко, асс., К. А. Абсава, асс., М. О. Данилевич, асс.

Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург. Россия

Под носовой ликвореей понимают истечение цереброспинальной жидкости (ЦСЖ) из полости черепа вследствие повреждения костей основания черепа и повреждения твердой мозговой оболочки (ТМО). Фактором, предопределяющим возникновение носовой ликвореи при

переломах костей средней зоны лицевого скелета, является анатомическое, топографическое и функциональное единство мозгового и лицевого отделов черепа. Анализ черепно-мозговой патологии при переломах костей средней зоны лица показал, что у подавляющего большинства пострадавших наблюдаются различные интракраниальные проявления: по данным компьютерной томографии (КТ), доминирующими являются очаговые повреждения лобных и височных долей мозга, а также переломы основания передней черепной ямки, сопровождающиеся назальной ликвореей. По данным разных авторов, ликворея встречается у 25–40% пациентов с переломами средней зоны лица, а при обширных фронтобазальных переломах до 90%. Ликворные ходы могут быть: прямыми (кранионазальными) — через место перелома ситовидной пластинки решетчатой кости или отверстия обонятельных нервов и непрямыми: лобно-назальный, этмоидоназальный и сфеноназальный. Вероятность развития менингита при носовой ликворее достигает 7–30% (с увеличением частоты данного осложнения при неадекватной терапии). Летальность от менингита при краниофациальной травме осложненной носовой ликвореей достигает 45%. Риск летального исхода в 10 раз выше у пострадавших с уровнем бодрствования по Шкале Комы Глазго (ШКГ) < 7 баллов.

Цель исследования — выявить особенности лечения черепно-лицевой травмы, разработать алгоритм обследования и лечения сочетанной черепно-лицевой травмы, осложненной назальной ликвореей.

Материалы и методы. В отделении сочетанной черепно-лицевой травмы СПб ГБУЗ «Александровская больница» с 2011 по 2013 г. пролечено 537 пострадавших с тяжелой сочетанной травмой. У 265 (49,4%) из них при поступлении была выявлена назальная ликворея. Средний возраст пострадавших с черепно-лицевой травмой составил $31,2 \pm 13,9$ года (min — 18; max — 86). Тяжесть повреждений по шкале ISS (Injury Severity Score) оценивалась в $35,15 \pm 17,40$ балла (min — 9; max — 77). У 376 пострадавших (70%) диагностирована открытая черепно-мозговая травма (ОЧМТ), перелом основания черепа в ПЧЯ. При поступлении в стационар, сознание у 93 (17,3%) пострадавших было на уровне — кома (ниже 9 баллов по ШКГ), 267 человека (49,7%) находились в глубоком оглушении или сопоре (от 10 до 9 баллов по ШКГ), 177 (33%) человек находились в ясном сознании или умеренном оглушении (14, 15 баллов ШКГ).

Результаты: Повреждения средней зоны лицевого черепа при черепно-мозговой травме осложненной носовой ликвореей выявлено у 49,4% пострадавших. В первые 14 суток ликворея прекратилась у 213 человек (80,37%), в том числе у 198 (93%) после проведенного опе-

ративного лечения. На основании полученного опыта предложен алгоритм диагностики основанный на таких методах нейровизуализации как КТ, КТ-цистернография, проба с Beta-2 Transferrin. Схема оптимальной консервативной терапии, включающая в себя ликвордренирование, прием петлевых диуретиков и т. д. проводимую с целью снижения ВЧД. Продемонстрировано преимущество комбинированного хирургического доступа перед изолированным использованием транскраниального или трансназального подходов. Позволяющие улучшить диагностику и исходы после хирургического лечения носовой ликвореи, снизить летальность и частоту развития гнойно-воспалительных осложнений.

ВЛИЯНИЕ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ НА ЖИВОТНЫЕ КЛЕТКИ

П. С. Кондрашкин, студ.

ПСПбГМУ им. акад. Павлова. Санкт-Петербург. Россия

На биосферу непрерывно воздействуют космические излучения, излучения многочисленных радионуклидов, рассеянных в земных породах, в воде подземных источников, рек, морей, и океанов, в воздухе и входящих в состав живых организмов. При этом наибольший диапазон излучений вызывает образование в клетках живых организмов реактивных форм кислорода, которые нарушают редокс-потенциал клетки (небольшое смещение кислотности в сторону щелочной среды, необходимое для оптимального существования живой клетки).

На примере колонии клеток это проявляется в последовательной остановке клеточного цикла в точках-чекпойнтах для последующей оценки повреждений и выбора ответа на них (восстановление или апоптоз). Влияние совокупности этих излучений на живые клетки на примере линии клеток было исследовано при помощи метода проточной цитофлуориметрии нескольких параллельно посеянных колоний. Одна из них являлась контрольной, другие были облучены дозой гамма-излучения в 6 Грей. По результатам эксперимента был сделан вывод, что в результате облучения большая часть клеток остановилась в точках предсинтетического и предмитотического чекпойнтов, что объясняется повреждением их содержимого ионизирующей радиацией и последовавшей за этим активацией канонического сигнального пути.

ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ТРАНСПАПИЛЛЯРНЫХ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ПЕРФОРАЦИЙ У БОЛЬНЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ ПАНКРЕАТОБИЛИАРНОЙ ЗОНЫ

А. В. Коновалов, курс., М. Н. Мязелин, курс.

ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова» МО РФ. Санкт-Петербург. Россия

Актуальность исследования: Несмотря на улучшение профилактики, ранней диагностики и совершенствование методов консервативного (в том числе эндоскопического) и оперативного лечения пост-ЭРХПГ перфораций, вероятность их развития и летальность остаются на высоком уровне.

Цель работы: улучшение результатов лечения перфораций после эндоскопических транспапиллярных вмешательств у больных с патологией панкреатобилиарной зоны.

Материалы и методы: основу работы составил анализ результатов лечения 171 больного с патологией панкреатобилиарной зоны, находившихся в клинике общей хирургии военно-медицинской академии имени С. М. Кирова с 2011 по 2014 годы, которым было выполнено 290 лечебно-диагностических ЭРХПГ. Среди общего числа больных женщин — 101 (59,1%), мужчин — 70 (40,9%). Средний возраст составил 61,3 года (от 23 до 86 лет).

В 19 (6,5%) наблюдениях развились клинически значимые осложнения, среди которых в 6 (2%) случаях диагностировались перфорации двенадцатиперстной кишки и парафатери-ального дивертикула, которые потребовали оперативного лечения. Летальность в данной группе составила 0,7%.

Результаты исследования: мы считаем, что раннее хирургическое лечение перфорации исключающее пассаж желудочного содержимого и желчи по двенадцатиперстной кишке является оправданным. Это достигается оперативным вмешательством в объеме прошивания антрального отдела желудка с наложением обходного гастро-энтероанастомоза, мобилизации двенадцатиперстной кишки по Кохеру, дренирования забрюшинной клетчатки, холедоха по Керу.

Выводы: при пост-ЭРХПГ перфорациях раннее оперативное лечение в представленном выше объеме является оптимальным, однако выбор хирургической тактики должен осуществляться в каждом случае индивидуально.

СРАВНЕНИЕ ОСНОВНЫХ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ СЕПСИСОМ В 1999 И 2013 ГОДАХ

Е. С. Константинова, врач, И. В. Авдошин, клин. орд., А. П. Корсакова, учаш., М. В. Фролова, студ.

Городская больница Святого Великомученика Георгия. Санкт-Петербург. Россия

Материалы и методы: ретроспективный анализ 57 историй болезни пациентов с диагнозом сепсис пролеченных на отделении хирургических инфекций, которое входит в состав многопрофильной городской больницы. в 1999 и 2013 годах.

В 1999 году количество пациентов перенесших сепсис составило 14 человек и 0,65% от всех пролеченных за год пациентов. В 2013 году 43 человека (2,08%) пациентов перенесли сепсис. Летальность от сепсиса составила 28,9% за 1999 год и 48,8% за 2014 год. При этом большую часть пациентов составили пациенты старшей возрастной группы старше 55 лет 50% в 1999 году и 61% в 2013 году

Чаще сепсис осложнял анаэробную неклостридиальную инфекцию мягких тканей: 35,7% в 1999 году, с летальностью 100%. В 2013 году число таких пациентов увеличилось до 47% , а летальность снизилась до 38%. Далее среди причин сепсиса идут флегмоны мягких тканей различных локализаций, 28% в 1999 году и 31% в 2013. Летальность составила 75% и 41% соответственно. Инфекции костей и суставов стали причиной сепсиса в 21,5% случаев в 1999 году и в 7,8% в 2013 году, с летальностью 75% и 33% соответственно. Рожистое воспаление осложнилось сепсисом в 14,3% случаев в 1999 и 7,8% в 2013 году, летальность в этой группе составила 50% в 1999 году и 33% в 2013. Влажная гангрена нижних конечностей на фоне облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей стала причиной сепсиса у 5,2% больных в 2013 году со 100% летальностью, в 1999 году таких пациентов не было.

В микробиологических посевах остаётся актуальным возбудитель *staphylococcus aureus* (1999г–36,6% / 2013г–25%). При этом из них MRSA при посевах раневого отделяемого составило (0% / 37,5%), в посевах крови отмечается увеличение MRSA (8,5% / 50%). *E. Coli* (8,5% / 20%), *Pseudomonas aeruginosa* (8,5% / 12%). Так же отмечается увеличение выделения грамм-отрицательной флоры в особенности *Klebsiella pneumonia* (0% / 16%) и *Acinetobacter spp.* (0% / 16%).

Ведущей фоновой патологией был сахарный диабет 14,2% пациентов, перенесших сепсис в 1999 году, и 36,8% пациентов с диагнозом сепсис в 2013 году, имели сахарный диабет, причем летальность в этой группе пациентов составила 71%.

Выводы. Частота пациентов с сепсисом увеличилась за последние 14 лет. Отмечается увеличение пациентов старшей возрастной группы с наличием сопутствующей патологии из которой на первом месте сахарный диабет. Увеличилась частота анаэробной инфекции мягких тканей. По данным посевов увеличилось число резистентных и грамотрицательных возбудителей.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРИМЕНЕНИЯ БАЛЬНЕО- И АЭРОИОНО-ФИТО-ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ КАТАРАЛЬНОГО ГИНГИВИТА БЕРЕМЕННЫХ В УСЛОВИЯХ КУОРТА

А. А. Корж, магистр, М. С. Каретникова, клин. орд.

Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского. Медицинская академия имени С.И. Георгиевского. Симферополь. Россия

Гингивит один из наиболее распространенных групп стоматологических заболеваний. Актуальность проблемы обусловлена тем, что заболевание имеет склонность к хроническому течению [2]. Широко применяли бальнеологические и климатические факторы курортов Крыма [1]. Сообщения в литературе свидетельствуют о высокой эффективности сочетания методов бальнео- и курортологических факторов [3].

Целью нашего исследования явилась разработка комплекса методов лечения катарального гингивита (КГ) в период беременности, кормящих матерей с пониженным уровнем лактации (гипогалактией). Нами было обследовано 21 пациентка с КГ. При обследовании выявлена: гиперемия десен, отечность, кровоточивость десневых сосочков, наличие зубного налета. Пациенткам был предложен комплекс: профессиональная гигиена, санация полости рта с устранением супраконтактов, гидротерапия ОЗ минеральной водой, орошением полости рта и зубодесневых карманов ОЗ «Биолем»: (активная органно-минеральная основа (АОМО)) 1:3, 1:4, для ароматизации и дезинфекции воздуха использовали жасмин, анис, лимон, нероли. В послеродовом периоде ванны с эфирными маслами полыни и кориандра, курс 20 дн.

Результаты индексной оценки тканей пародонта: проба Ш-П до лечения $1,9 \pm 0,25$, после — $1,2 \pm 0,15$; ИК до лечения $1,9 \pm 0,26$, после — $0,7 \pm 0,25$; индекс (ОНИ-S) до лечения $2,0 \pm 0,3$, после — $0,6 \pm 0,37$; РМА до лечения $32 \pm 2,24$, после — $25 \pm 1,85$. Комплексное лечение пациенток с КГ профилактика и реабилитация с гидротерапией минеральной водой и орошением ОЗ АОМО 2 раза в день, применением аромапрофилактики курсом снижает воспаление в пародонте, по сравнению с неозо-

нированными композициями. Эффективность предложенных методов лечения, профилактики КГ подтверждается динамикой клинических показателей, что свидетельствует об обоснованности применения в период беременности и кормящих матерей с гипогалактией, позволяет рекомендовать в клинической практике, условиях курорта.

Авторы выражают благодарность научным руководителям: ассистенту Фещенко И. Ф., профессору Сысоеву Н. П.

Литература:

1. Физиотерапия: национальное руководство / ред. Г. Н. Пономаренко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. 864 с. (Национальный проект «Большое здоровье»).
2. Безрукова И. В. Пародонтология. М., 2009. 336 с.
3. Основы реабилитации: учебное пособие / А. Д. Ибатов, С. В. Пушкина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 160 с.

РАЗРАБОТКА БИОСОВМЕСТИМЫХ МАГНИТНЫХ НАНОЧАСТИЦ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАМАГНИЧИВАЕМОСТИ ЛИМФОЦИТОВ

*А. А. Корнев, м.н.с., А. А. Васильева, студ., А. К. Емельянов, н.с.,
Н. А. Князев, м.н.с.*

Санкт-Петербургский академический университет — Научно-образовательный центр нанотехнологий РАН. Санкт-Петербург. Россия

Идея о том, что опухоли должны вызывать иммунную реакцию отторжения, впервые была высказана П. Эрлихом в начале XX века [1]. Предложенная идея была возрождена на новой теоретической основе Л. Томасом в конце 1950-х годов и развита в концепцию иммунного надзора Ф. М. Бернетом в 1970 году [2]. Данная концепция предполагает постоянный контроль со стороны лимфоцитов за антигенным составом собственных клеток, подвергшихся трансформации, признаком которой является появление на поверхности клетки измененных антигенов. В злокачественных опухолях данный механизм контроля ослаблен, в связи с тем, что при миграции процент лимфоцитов, добравшихся до опухоли, резко падает. Одним из способов возможного влияния на двигательную активность лимфоцитов, могут служить магнитные наночастицы (МНЧ), которые после введения в клетки придают им свойство намагниченности [3]. В связи с этим целью данной работы являлась разработка биосовместимых МНЧ для обеспечения намагничиваемости лимфоцитов.

МНЧ синтезировались путем соосаждения солей железа в присутствии водного аммиака: $\text{FeCl}_2 + 2\text{FeCl}_3 + 8\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4 + 8\text{NH}_4\text{Cl} +$

4Н2О. МНЧ нагревали до 80°C с добавлением олеата натрия при интенсивном перемешивании в течении часа. Размер МНЧ анализировался на приборе Zetasizer Nano-ZS. Биосовместимость МНЧ определялась *in vitro* на первичной культуре лимфоцитов. Анализ функционального состояния лимфоцитов производили на проточном цитометре Beckman Coulter Erics XL. Эксперимент проводился в течении 96 часов при непрерывном культивировании лимфоцитов в присутствии разной концентраций МНЧ (100, 200, 300, 400 микрогр/мл).

В результате проведенных исследований было показано, что размер МНЧ равен 70 нм. Водный раствор МНЧ монодисперсный. МНЧ обладают высокой намагниченностью. Концентрация МНЧ, не превышающая 200 микрогр/мл в культуральной жидкости, не влияет на жизнеспособность лимфоцитов. При концентрации МНЧ свыше 200 микрогр/мл, лимфоциты начинают гибнуть. После 24 часов культивирования с МНЧ, лимфоциты приобретали свойство намагниченности, не исчезающее после отмывки в DPBS и в растворе триписина-версена.

Таким образом, можно сделать вывод, что синтезированные нами МНЧ, в концентрации до 200 микрогр/мл, не влияют на жизнеспособность лимфоцитов и придают им свойство намагниченности.

Литература:

1. Ehrlich P. // Beit. zur Exp. Path. und Chem. 1909. P. 3–49.
2. Burnet F. M. // Prog. Exp. Tumor Res. 1970. № 13. P. 1–27.
3. Корнев А. А., Дубина М. В. // Рос. физ. жур. им. И. М. Сеченова. 2014. № 3. С. 257–273.

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ТЕСТОВ В РАЗВИТИИ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ

Н. В. Корнева, с.н.с., С. М. Ананьев, асп.

ФГБУ «СПб НИИ фтизиопульмонологии» Минздрава России. Санкт-Петербург, Россия

Введение. Эффективное лечение латентной туберкулезной инфекции (ЛТБИ) является важным компонентом в борьбе с туберкулезом у детей.

Цель: определить прогностическую значимость результатов Диаскинтеста и эффективность превентивной терапии латентной туберкулезной инфекции у детей.

Материалы и методы: в исследование включены данные медицинской документации 67 детей, направленных в противотуберкулезные

диспансеры Санкт-Петербурга из учреждений общей лечебной сети, по поводу нарастания чувствительности к туберкулину по данным пробы Манту с 2 ТЕ, которым в результате обследования в СПбНИИФ был установлен диагноз латентная туберкулезная инфекция, после получения положительного результата Диаскинтеста (ДСТ) и отсутствия специфических изменений (во внутригрудных лимфатических узлах и легких) по многосрезовой компьютерной томографии (МСКТ) при поступлении. Детей наблюдали в течение 12 месяцев. Контрольное обследование в 6 и 12 месяцев наблюдения. Превентивную терапию в течение 3 месяцев получали 25 детей (34,7%), из них 20 — двумя противотуберкулезными препаратами (изониазид в дозе 10 мг/кг и пиразинамид в дозе 25 мг/кг), 5 — одним препаратом (изониазид). В ходе динамического наблюдения в течение 12 месяцев у 42 детей (59,7%) был диагностирован туберкулез (I группа), у 25 детей (40,3%) заболевание не развилось (II группа).

Результаты и обсуждение: Результаты ДСТ у детей в I группе при первичном обследовании были низкие в 9,5% (4) случаев, высокие — у 21,5% (9) и гиперергические — у 69% (29). Во II группе низкие результаты регистрировали у 28% (7), высокие — 32% (8), гиперергические — у 40% (10). Таким образом, в I группе чувствительность к ДСТ достоверно чаще была гиперергической ($p < 0,05$, $\chi^2 = 5,44$), тогда как во II группе — низкой ($p < 0,05$, $\chi^2 = 3,90$). При сравнении частоты развития активного туберкулеза у детей выявлено, что среди получавших превентивное лечение заболели 56% (14) пациентов, а среди не получавших — 66,7% (10), что не является статистически значимым ($p > 0,1$).

Выводы: Риск развития туберкулеза у детей с ЛТБИ достаточно высок (59,7%). Гиперергический результат ДСТ в 69% выявлен у детей, которые в течение года заболели туберкулезом, что имеет важное прогностическое значение. Проведение превентивной терапии детям с ЛТБИ в течение 3 месяцев достоверно не снизило число заболевших туберкулезом.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИНТРАНАЗАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ ЭПИЛЕПТОГЕНА НА ПАРАМЕТРЫ ПОВЕДЕНИЯ РАЗВИВАЮЩИХСЯ КРЫС

А. Ю. Корниенко, учаш., А. В. Похолкина, учаш.

Эколого-биологический центр «Крестовский остров». Биологический факультет СПбГУ. Санкт-Петербург. Россия

Неврологические заболевания представляют острую проблему современной медицины. Эпилепсия — одно из наиболее распространенных заболеваний ЦНС человека, которым страдает 0,5–1% населения мира. Особое место в изучении эпилепсии отводится созданию экспериментальных моделей заболевания на животных, что дает возможность всестороннего исследования сущности этого заболевания. В нашей работе мы исследовали экспериментальную модель эпилепсии у крыс с помощью введения вещества-эпилептогена неинвазивным методом, закапывая его в нос животного. Целью нашего исследования было показать развитие судорожных состояний в поведении крыс после интраназального введения эпилептогена. Исследование проводилось на девяти белых лабораторных крысах линии Вистар в возрасте от 14 до 29 дней жизни. Все крысы, использованные в эксперименте, были разделены на экспериментальную и контрольную группу. Животные экспериментальной группы получали раствор эпилептогена 4-аминопереидина в концентрации 250 мМ, являющегося блокатором К каналов. Крысята контрольной группы получали физиологический раствор (0,9%-й раствор NaCl). На 30-ый день с момента начала интраназального введения проводилось исследование поведения животных в тестах «Открытом поле» и «Суок» тесте. Из полученных данных можно заключить, что контрольная группа крысят чувствовала себя защищённее, поскольку у них, по сравнению с животными экспериментальной группы, преобладали комфортные груминги. И наоборот, достоверно большее количество некомфортных грумингов у экспериментальной группы свидетельствует о том, что эти животные испытывали значительное беспокойство. Причиной такому явлению может являться введение крысятам экспериментальной группы эпилептогена. Для подтверждения или опровержения этой зависимости требуются дальнейшие эксперименты на большем числе подопытных животных.

СОВРЕМЕННЫЕ РЕАЛИИ ФИНАНСИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ

Д. М. Коробков, студ.

Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, Медицинский институт. Саранск. Россия

Здоровье, является неотъемлемым показателем характеризующим уровень экономического и социального благополучия региона в частности и государства в целом. Во все времена здоровье человека считалось величайшим благом и естественной, абсолютной и непреходящей ценностью, поэтому здоровью населения придается первостепенное значение при планировании и осуществлении экономической и социальной политики государства.

По данным статистических исследований образ жизни влияет на уровень здоровья примерно на 50%, а в формирование образа жизни немаловажным является физическая культура, а именно занятия спортом. Расходы в Республике Мордовия на спорт за 2014 год составили 3,336 млрд. рублей, таким образом на одного жителя Республики приходится 4123 рубля.

Другим важным показателем, который влияет на уровень здоровья являются расходы на здравоохранение. В 2014 году расходы на территориальную программу государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи в Республике Мордовия составили 8,426 млрд. рублей, в среднем на одного жителя Республики Мордовия по Территориальной программе государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи приходится 10463 рубля. Расходы на здравоохранение в 2014 году составили 4,958 млрд. рублей.

Значимым показателем является валовый региональный продукт (ВРП), он характеризует уровень экономического развития субъекта. ВРП РМ является одним из обобщающих показателей экономического развития Республики. Валовый региональный продукт или валовая добавленная стоимость в основных ценах представляет собой стоимость товаров и услуг, произведенных для конечного использования, для Республики Мордовия на 2014 год в расчете на 1 одного жителя составил 161 158,7 рублей, а суммарный ВРП РМ за этот же отчетный период составил 130,459 млрд. рублей. Доля затрат на факторы, влияющие на здоровье от ВРП РМ составляет 19,82%.

Социально-экономический потенциал здравоохранения Республики Мордовия по организационным и финансовым ресурсам служит основой улучшения социально-экономической и медико-демографической

ситуации. В 2014 году доля расходов на охрану здоровья населения республики составила 4,1% от совокупного валового регионального продукта. Этот уровень близок по значению к показателю в 5% от валового внутреннего продукта, который рекомендован по расходам на охрану здоровья населения Всемирной Организацией Здравоохранения.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИТОГОВ ШУНТИРУЮЩИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЯХ

*Д. С. Коростелев, студ., Е. А. Захаров, студ., Е. С. Акулов, студ.,
С. Д. Скопин, студ., Н. С. Суровцева, студ.*

СЗГМУ им. Мечникова. Санкт-Петербург. Россия

Цель: Целью настоящего исследования явилась сравнительная оценка послеоперационных осложнений у пациентов, перенесших хирургическую реваскуляризацию миокарда с использованием различных методик.

Материалы и методы: В основу работы легли наблюдения за 45-ю больными, которым осуществлялись шунтирующие вмешательства на коронарных артериях. В 28 случаях (62%) использовалась методика маммарокоронарное шунтирование «off pump» из миниторакотомного доступа (основная группа), в 17 наблюдениях (38%) — аорто- и маммарокоронарное шунтирование с использованием аппарата искусственного кровообращения (АИК) через срединную стернотомию (контрольная группа). Оценивались пол, возраст, антропометрические данные, основные показатели гемодинамики, стаж курения, сопутствующие заболевания, наличие или отсутствие сахарного диабета 2 типа; результаты Эхо-КГ, коронарографии; лабораторные показатели: эритроциты, гемоглобин, тромбоциты, общий белок, глюкоза, фибриноген; исходы оперативных вмешательств. Результаты были разнесены по шкале среднеарифметических значений (mean) \pm стандартное отклонение (SD). Сравнение групп средних арифметических значений было проведено посредством использования непараметрического критерия Манна-Уитни. Разница в категориальных переменных была проанализирована посредством χ^2 Пирсона и критерия Фишера. Различия считались статистически значимыми при $P < 0,05$. Математическую обработку проводили с использованием пакета программ STATISTICA 10.

Результаты: У контрольной группы, по сравнению с основной, отмечена большая величина кровопотери, продолжительности операции и длительности искусственной вентиляции легких ($p < 0,05$). В после-

операционном периоде у контрольной группы в отличие от основной чаще наблюдались различные осложнения: колебания артериального давления, требующие медицинской коррекции, тромбоцитопения, гипоальбуминемия; наблюдалась в девяти случаях системная воспалительная реакция, в трех случаях пневмония, один случай острого инфаркта миокарда, один случай опасного нарушения ритма ($p < 0,05$).

Выводы: Операции с применением миниторакотомного доступа и техники off pump менее травматичны, лучше переносятся оперированными лицами, сопровождаются меньшим числом осложнений по сравнению со стернотомией и использованием АИК.

СТАБИЛЬНОСТЬ М-РНК АПОЛИПОПРОТЕИНА А1 ЧЕЛОВЕКА В КЛЕТКАХ АДЕНОКАРЦИНОМЫ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ HUTU-80

А. С. Коростелева, студ.

ФГБУ «НИИ экспериментальной медицины» СЗО РАМН. СПбГУ, кафедра эмбриологии. Санкт-Петербург. Россия

Уровень мРНК зависит от ряда факторов, в том числе — физиологического состояния клетки, цис- и транс-действующих элементы, некодирующих РНК и др. [1]. Стабильность мРНК влияет на физиологический уровень белка в клетке, тем не менее, корреляция между стабильностью мРНК и уровнем активного белка в клетке есть далеко не всегда [2]. Для многих генов физиологическая роль стабильности мРНК изучена достаточно подробно (например, у генов цитокинов [3]), но для многих значимых для организма белков есть лишь косвенные данные о роли стабильности РНК.

Задача нашего исследования состоит в изучении причин стабильности мРНК гена аполипопротеина А1 человека. Аполипопротеин А1 (АпоА1) — важнейший белковый компонент липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), обладающий антиатерогенными свойствами, снижение его уровня (и, соответственно, ЛПВП) ассоциируется с повышением риска возникновения атеросклероза [4]. Достаточно много известно о структуре и функциях АпоА1 в норме и при атерогенезе, однако роль регуляции мРНК АпоА1 изучена мало. Кроме того, остается открытым вопрос о причине чрезвычайной стабильности мРНК АпоА1. Методы работы: временная трансфекция клеток линии HUTU-80 (аденокарцинома человека) плазмидными векторами, (делетированные по разным интронам варианты гена аполипопротеина А1 человека).

Трансформированные клетки обрабатываются актиномицином Д для блока транскрипции, на разных сроках клетки собираются, из них выделяется РНК. Концентрации мРНК ApoA1 определяется с помощью ПЦР в в реальном времени в образцах после обратной транскрипции.

Литература:

1. Wu X., Brewer G. *Gene*. V. 500, N 1. Pp. 10–21, May 2012.
2. Wellington C. L., Walker E. K. Y., Suarez A., Kwok A., Bissada N., Singaraja R., Yang Y.-Z., Zhang L.-H., James E., Wilson J. E., Francone O., McManus B. M., Hayden M. R. *Lab. Invest.* V. 82, N 3. Pp. 273–283, 2002.
3. Palanisamy V., Jakymiw A., Van Tubergen E. A., D'Silva N. J., Kirkwood K. L., Dent J. *Res. V.* 91, N 7. Pp. 651–8, Jul. 2012.
4. Voyiaziakis E., Goldberg I. J., Plump A. S., Rubin E. M., Breslow J. L., Huang L.-S. *J. Lipid Res.* V. 39, N 2. Pp. 313–321, Feb. 1998.

ОБ ОДНОМ ИЗ ВОЗМОЖНЫХ ФАКТОРОВ ПОВРЕЖДЕНИЯ МЫШЕЧНЫХ ВОЛОКОН ПРИ ИНТЕНСИВНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ У НЕТРЕНИРОВАННЫХ ЛЮДЕЙ

Е. А. Корф, студ.

СПбГУ. Санкт-Петербург. Россия

Выполнение интенсивных физических нагрузок или восстановление организма после длительной иммобилизации сопряжено с повреждением мышечных волокон. При этом механическое повреждение при выполнении может быть незначительным, тогда как основное повреждение мышечной ткани наблюдается в отставленный период (Howatson et al., 2010; Morozov et al., 2011; Viana et al., 2012). Однако механизмы этого повреждения до конца не ясны.

Цель нашей работы состояла в исследовании взаимосвязи между изменением кровотока в мышцах бедра при восстановлении после предельной мышечной нагрузки и маркером повреждения мышечных волокон — креатинкиназой в крови.

Материалы и методы. Обследовано 10 студентов СПбГУ, не занимавшихся специальной физической подготовкой. Испытуемые сидя на тренажере совершали физические упражнения, заключающиеся в разгибании ног в коленях, поднимая груз определенной массы максимальное количество раз. Выполнение нагрузки было построено таким образом, чтобы вызвать наиболее полное утомление работавших групп мышц. Упражнение состояло в работе до отказа.

До нагрузки, сразу после ее окончания, через час и через сутки проводился забор венозной крови и определялся уровень креатинкиназы в крови. Реограмму регистрировали в мышцах бедра. Определялись географический индекс, а также амплитудно-частотный показатель (характеризует величину объемного кровотока в исследуемой области в единицу времени, 1/с). Креатинкиназу в крови рассматривали как маркер повреждения мышечных волокон. Высокая активность этого фермента указывает на повреждение скелетных мышц, связанное со снижением их функциональной готовности к выполнению последующих нагрузок. Определение активности общей КК в сыворотке крови производили энзиматическим кинетическим методом.

Уровень креатинкиназы после нагрузки достоверно возрастал. В исходном состоянии составлял $295,8 \pm 40,3$ Ед/л, через час после выполнения работы $394,2 \pm 35,6$ Ед/л, через сутки — $872,1 \pm 157,4$ Ед/л. Кровоток в исходном состоянии (амплитудно-частотный индекс) составлял — $5,1 \pm 0,5$ (1/с), сразу после выполнения работы — $6,9 \pm 0,55$ (1/с), через 1 час после работы — $10,1 \pm 0,6$ (1/л). Корреляционный анализ между показателями креатинкиназы через сутки после нагрузки и амплитудно-частотным показателем реограммы через час после нагрузки выявил достоверную прямую корреляционную зависимость — $0,74$ ($p < 0,02$). Мы предполагаем, что одной из причин повреждения мышечных волокон через некоторое время после нагрузки может являться оксидативный стресс.

ВЛИЯНИЕ ЛЕСОЗАЩИТНЫХ ПОЛОС НА УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОГО ЯЧМЕНЯ В ОКРЕСТНОСТЯХ СЕЛА ТАБАЧНОГО БАХЧИСАРАЙСКОГО РАЙОНА КРЫМА

А. Ю. Костенко, студ.

Табачновская средняя общеобразовательная школа. Село Табачное, Бахчисарайский район, Республика Крым, Россия. Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. Санкт-Петербург, Россия

Цель работы: определить влияние лесозащитных полос на урожайность озимого ячменя.

Задача: изучить влияние на урожайность озимого ячменя лесозащитных полос различной конструкции: ажурных, продуваемых и непродуваемых.

Методы: замер физических показателей среды в межполосном и на открытом пространстве, проведение фенологических наблюдений в полевом опыте, статистическая обработка полученных данных.

Исследовательскую работу выполняли в течение 2012–2013 гг. согласно «Методике полевого опыта» Доспехова. Материалом исследований является озимый ячмень сорта «Онега», а также лесозащитные полосы различных конструкций.

— Питание и экологические условия обитания людей по оценке ВОЗ служат определяющими факторами общественного здоровья, и их влияние превосходит роль здравоохранения;

— ячмень является одной из наиболее ценных фуражных культур, его также используют в медицинской промышленности при воспалительных заболеваниях кишечника и желудка;

— лесозащитные полосы оказывают благоприятное влияние на условия произрастания сельскохозяйственных культур, они также улучшают экологическое состояние экосистем;

— по своим защитным свойствам лесополосы делятся на три основных конструкции — плотную, ажурную и продуваемую;

— анализ полученных в процессе научно-исследовательских работ данных позволяет установить характер влияния лесных полос на структуру воздушного потока: лесополосы эффективно влияют на снижение скорости ветра на расстоянии 30 метров;

— лучшими лесозащитными насаждениями по изменению температуры поверхностного слоя почвы являются лесозащитные полосы продуваемой конструкции, которые снижают температуру почвы на 0,2–0,3°C, что создаёт лучшие условия для роста корневой системы озимого ячменя;

— испарение влаги с поверхности почвы — важный фактор, определяющий водообеспеченность растений, их биологическую устойчивость и урожайность в засушливых районах: использование ажурных лесополос уменьшает влажность воздуха на 3–25%, продуваемых — на 5–24%;

— лучшие морфологические и хозяйственные признаки ячменя наблюдали на межполосном поле продуваемой лесополосы;

— все лесозащитные полосы оказывают влияние на рост и развитие озимого ячменя;

— использование лесозащитных насаждений продуваемой конструкции дало прибавку урожая озимого ячменя в среднем на 20,9%, ажурной — 16,5% и плотной — 10,6% в сравнении с незащищёнными полями.

ОСОБЕННОСТИ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ КОРЫ БОЛЬШИХ ПОЛУШАРИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ РАССЕЯННОМ СКЛЕРОЗЕ

А. А. Костылев, асп., Д. С. Касаткин, асс.

Ярославский государственный медицинский университет. Ярославль. Россия

Рассеянный склероз — это хроническое аутоиммунное заболевание, при котором страдает в основном белое вещество головного и спинного мозга. Одним из частых симптомов этого заболевания являются когнитивные нарушения, которые встречаются по данным Курцке в от 45 до 60% случаев. Когнитивные функции связаны с деятельностью коры больших полушарий головного мозга. При рассеянном склерозе в первую очередь снижается скорость мышления и обработки информации, нарушения памяти и исполнительные функции. Представляется интересным изучение изменений биоэлектрической активности и в частности выяснение топических нарушений активности мозга у пациентов с рассеянным склерозом.

Нами было исследованы 31 пациент с ремитирующей формой рассеянного склероза и 10 здоровых добровольцев, сходных по полу и возрасту. Пациентам было проведено 19-канальное исследование электроэнцефалографии в состоянии покоя, в дальнейшем в анализе биоэлектрической активности использована программа свободного академического использования sLoreta. Пациентам проведено нейропсихологическое тестирование на память, внимание, скорость реакции.

Мы сравнили электроэнцефалографию пациентов с когнитивными нарушениями и без когнитивных нарушения, а также с группой сравнения в программе sLoreta. Выяснилось, что у пациентов с рассеянным склерозом снижены спектральные показатели тета и альфа- ритмов мощности в лобных и теменных областях по сравнению с здоровыми. При сравнении пациентов с когнитивными нарушениями отмечались статистически значимые различия в правой лобной области по мощности альфа и тета-ритма.

Таким образом, мы отмечаем нейрофизиологические нарушения корковой активности в лобных и теменных долях головного мозга у пациентов с рассеянным склерозом. С учетом данных научной литературы, ранее находились морфологические изменения в лобных и теменных долях у пациентов с РС по данным МРТ. Дальнейшее изучение этой проблемы позволит выявить биологические маркеры когнитивных нарушений при рассеянном склерозе.

ПРОБЛЕМА ПРАВИЛЬНОГО ВЫБОРА РАЗМЕРОВ ПАРТЫ У ШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЕМ ОСАНКИ

Е. В. Костюченко, студ., Б. Е. Макаров, студ.

Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, медицинский № 1 факультет. Киев. Украина

Цель. Исследовать зависимость нарушения осанки, а также зрения от выбора школьниками постоянного места (ряда парты) в учебном классе.

Материалы и методы. Проведено анкетирование 106 учеников 9–15 лет о наличии нарушений зрения и осанки, а также возможных факторов риска.

Результаты. Среди тех, кто сидит за передними партами, нарушения осанки в возрасте 9–11 лет имели 27% опрошенных юношей и 27% девушек, в возрасте 13–15 лет — 48% юношей и 55% девушек. Среди тех, кто сидит за задними партами, нарушения осанки в возрасте 9–11 лет было у 10% парней и 15% девушек, в возрасте 13–15 лет — 33% ребят и 25% девушек. Таким образом, во всех возрастных группах нарушения осанки имеют больше ребят, которые сидят на передних партах. Это может быть обусловлено тем, что ребята при выборе парты больше внимания, возможно, уделяют зрению и необходимости сидеть поближе для повышения успеваемости, однако не смотрят на высоту парт относительно роста (которая в первых рядах всегда ниже, чем в задних). Несоответствие высоты парты и стула ребенка его росту является одним из важных факторов нарушения осанки. Среди тех, кто сидит за передними партами, нарушения зрения наблюдались у 40% опрошенных юношей 9–11 лет и у 54% девушек. В возрасте 13–15 лет — у 33% ребят и у 25% опрошенных девушек. Среди тех, кто сидит за задними партами, нарушения зрения имели 10% парней 9–11 лет и 15% девушек, а в возрасте 13–15 лет — 29% ребят и 15% девушек. Действительно, количество детей с нарушением зрения, которые сидят за передними партами, выше, чем среди тех, которые сидят за задними партами. Среди ребят, которые сидят за первыми партами, со временем наблюдается тенденция на снижение количества имеющих нарушение зрения. Среди тех, кто сидит на задних партах, со временем наблюдается незначительная тенденция увеличения количества детей с нарушением зрения.

Выводы. Больше чем половина опрошенных школьников имеют нарушения осанки и зрения. Наблюдается тенденция, что дети, которые сидят за передними партами, имеют больше случаев нарушения не только зрения, но и осанки. Если в случае со зрением, предположи-

тельно, именно плохое зрение есть причиной выбора ребенком парты в первых рядах, то в случае с нарушением осанки причина-следствие полностью противоположны. Стремясь к лучшей видимости, а также успеваемости, высокие ребята часто сидят за маленькими партами. Неправильный выбор высоты парты и стула (несоответственно росту ребенка) является фактором, который приводит к нарушениям осанки в дальнейшем.

ДИНАМИКА КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ КРИТЕРИЕВ ГЕПАТОДЕПРЕССИИ ПРИ ПОРТОКАВАЛЬНОМ ШУНТИРОВАНИИ

А. Б. Котив, курс., Д. С. Монин, курс.

*Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова, кафедра госпитальной хирургии.
Санкт-Петербург. Россия*

Целью исследования являлась оценка влияния операции портокавального шунтирования (ПКШ) на функциональное состояние печени в раннем послеоперационном периоде.

Проведен ретроспективный анализ результатов лечения 35 больных синдромом портальной гипертензии (СПГ). У 17 (49%) больных был цирроз печени вирусной этиологии, у 14 (40%) — цирроз другой этиологии, у 4 (11%) тромбоз вен портальной системы. Показанием к ПКШ являлись острые (37%) или рецидивирующие кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода в анамнезе (63%). Функциональное состояние печени оценивалось по критериям Child-Pugh на предоперационном этапе и в динамике на 1, 3,5 и 10 сутки послеоперационного периода.

До операции в зависимости от тяжести печеночной дисфункции больные распределились следующим образом: класс А по Child-Pugh 13 (37%), В 20 (57%) и С 2 (6%), среднее число баллов по шкале Child составило $6,93 \pm 1,61$ балла. В раннем послеоперационном периоде число баллов достоверно увеличилось (Child1сутки = $8,45 \pm 1,32$, $pw < 0,001$; Child3сутки = $8,26 \pm 1,32$, $pw = 0,001$; Child5сутки = $8,23 \pm 2,19$ $pw = 0,003$). При сравнительном анализе показателей шкалы Child на дооперационном периоде и на 10 сутки после операции достоверных различий не выявлено ($pw = 0,121$). Таким образом, выполнение ПКШ приводило к гепатодепрессии в раннем послеоперационном периоде с последующим восстановлением функции близким к исходному состоянию. Клинико-лабораторными признаками нарастанием печеночной дисфункции оказались гипоальбуминемия ($p1сутки = 0,002$; $p5сутки < 0,05$),

коагулопатия ($p_{1\text{сутки}} < 0,001$, $p_{10\text{сутки}} = 0,01$) и нарастание отечно-асцитического синдрома ($p_{3\text{сутки}} = 0,02$; $p_{5\text{сутки}} = 0,02$). К 10 суткам послеоперационного периода уровень альбумина, протромбинового индекса постепенно нормализовались, а отечно-асцитический синдром был купирован. Не установлено статистически значимых изменений в динамике уровня общего билирубина крови и энцефалопатии.

Таким образом, в раннем послеоперационном периоде после ПКШ наблюдается ухудшение основных клинико-лабораторных критериев отражающих тяжесть печеночной дисфункции. Однако к 10 суткам послеоперационного периода признаки гепатодепрессии купируются. ПКШ способствует декомпрессии бассейна воротной вены, остановке и профилактике гастроэзофагеальных кровотечений, коррекции асцита без существенного изменения функционального состояния печени.

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ МИКРОБИОТЫ КИШЕЧНИКА КРЫС НА ФОНЕ ВВЕДЕНИЯ АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ И ПРОБИОТИКОВ

М. П. Котылева, н.с., Е. А. Тарасова, н.с.

ФГБУН «ИЭМ». СПбГУ. Санкт-Петербург. Россия

Антимикробные препараты широко применяют в клинической практике для лечения заболеваний инфекционной природы. Однако при этом нередко возникают дисбиотические состояния, для коррекции которых рекомендуется принимать пробиотики. Действие пробиотиков не всегда бывает эффективным без учета особенностей состава микробиоты и спектра антибактериального действия каждого пробиотического штамма.

Цель данной работы — сравнительное исследование влияния различных пробиотических бактерий на микробиоту кишечника крыс при антибиотико-ассоциированном дисбиозе.

В работе использована экспериментальная модель дисбиоза, индуцированного введением ампициллина и метронидазола самцам крыс Вистар в течение трех дней. Затем животным из групп L, B и E внутривенно инъецировали суспензии пробиотических бактерий *Lactobacillus rhamnosus* K32, *Bifidobacterium longum* GT15 или *Enterococcus faecium* L3, соответственно. Крысы из контрольной группы K1 вместо пробиотиков получали фосфатный буфер. Крысам из группы K2 последовательно вводили дистиллированную воду (3 дня) и фосфат-

ный буфер (5 дней). Образцы фекалий каждой группы крыс были собраны на первый, третий и восьмой дни эксперимента и исследованы методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени («Колонофлор» ООО АльфаЛаб, Санкт-Петербург) для анализа состава микробиоты кишечника.

Установлено, что индукция дисбиоза проявлялась в значительном снижении количества *Lactobacillus* spp., *Bifidobacterium* spp., *Bacteroides fragilis*, *Faecalibacterium prausnitzii*, наряду с увеличением содержания *Klebsiella* spp. После окончания введения пробиотиков на восьмой день исследования клебсиеллы были выявлены только в группах L и K1. Полного восстановления количества *F. prausnitzii* при введении пробиотиков не происходило, исключение составляли животные из группы E, у которых содержание этих бактерий было сопоставимым с группой K2. Содержание *F. prausnitzii* в группах B и L было меньше, чем в группе K1. Только при сравнении групп E и K1, был выявлен бифидогенный эффект.

Установлено разнонаправленное действие пробиотиков на отдельных представителей микробиоты, являющихся как облигатными представителями микробиоты, так и транзиторными патогенными микроорганизмами. Выявленные особенности действия пробиотических бактерий необходимо учитывать при коррекции дисбиотических состояний.

Работа поддержана грантом РФФИ 13-04-01861.

Авторы выражают благодарность научному руководителю Ермоленко Елене Игоревне.

АССОЦИАЦИЯ С МЕМБРАНАМИ ФАКТОРА ДИСТАНЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ EEA1, ОПОСРЕДУЮЩЕГО ЗАЯКОРИВАНИЕ ГОМОТИПИЧЕСКИХ РАННИХ ЭНДОСОМ, НЕ МЕНЯЕТСЯ В ХОДЕ ЭНДОЦИТОЗА РЕЦЕПТОРА ЭПИДЕРМАЛЬНОГО ФАКТОРА РОСТА

В. В. Кошеверова, асп., Р. С. Каменцева, магистрант, М. В. Харченко, н.с.

Институт цитологии РАН. Санкт-Петербург. Россия

Антиген ранних эндосом 1 — EEA1 представляет собой белок, который был впервые выделен из крови больного системной красной волчанкой. Аутоантитела к EEA1 обнаружены при полиартрите и ревматоидном артрите. В нормальной клетке EEA1 играет роль фактора дистанционного взаимодействия, при запуске эндоцитоза (ЭЦ) фиксируя

гомотипичные эндосомы на расстоянии, необходимом для их слияния. EEA1 связан с мембраной ранней эндосомы (РЭ) через малую ГТФазу Rab5 и участок мембраны, обогащенный фосфатидилинозитол-3 фосфатом (PI-3P). Согласно доминирующей гипотезе, до стимуляции ЭЦ EEA1 локализован в цитоплазме. При стимуляции ЭЦ на поверхности образованной из плазматической мембраны (ПМ) РЭ рекрутируется сначала активированный ГТФ-связанный Rab5, который активирует Vps34, продуцирующую PI-3P, что создает сайты связывания EEA1. После гидролиза ГТФ на Rab5 EEA1 возвращается в цитоплазму. Однако, мы обнаружили, что в клетках с минимальным уровнем ЭЦ EEA1 также локализован на везикулах, и предположили, что интернализованная с ПМ транспортная везикула с грузом сливается с эндосомальным компартментом, на мембране которого EEA1 присутствует конститутивно. Для проверки выдвинутой нами гипотезы мы стимулировали ЭЦ рецептора эпидермального фактора роста (ЭФР) в клетках линии Hela Kyoto. Клетки культивировали 12 ч в бессывороточной среде (т.е. в условиях минимальной эндоцитозной активности), затем к ним добавляли ЭФР, а через 15 мин отмывали от лиганда и продолжали инкубацию без ЭФР. С помощью иммуноблоттинга оценивали количество EEA1 в мембранных фракциях клеток в контроле и через 15, 30, 60 и 90 мин после стимуляции ЭЦ. Оказалось, что количество EEA1 в мембранных фракциях в каждый момент времени оставалось постоянным и не изменялось по сравнению с нестимулированными клетками. Для подтверждения этих данных клетки инкубировали 10 мин в растворе неионного детергента дигитонина (Д), который селективно пермеабиллизует ПМ, не затрагивая внутриклеточные мембранные структуры, в результате чего из клетки экстрагируется цитозоль с растворимыми белками. Проводилась инкубация клеток через 30 мин после стимуляции в них эндоцитоза (Э+Д+) и клеток, ЭЦ которых не стимулировался (Э-Д+). Оказалось, что количество EEA1 в лизате Э-Д+ и Э+Д+ клеток было одинаковым. Таким образом, полученные данные позволяют предполагать, что в ходе ЭЦ EEA1 не рекрутируется из цитоплазмы, а постоянно присутствует на мембране РЭ.

Авторы выражают благодарность проф., д.б.н. Елене Сергеевне Корниловой за научное руководство.

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ: ОТ СТУДЕНТА ЛЕТНОГО УЧИЛИЩА ДО ЛЕТЧИКА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

*И. С. Кравченко, студ., А. Б. Лебедев, врач, А. Г. Папоян, студ.,
А. В. Осипов, студ.*

ГБОУ ВПО Тверская ГМА. Тверь. Россия

Профессиональная, производственная и социальная адаптация — это система мер, способствующих профессиональному становлению работника, формированию у него соответствующих социальных и профессиональных качеств, установок и потребностей к активному творческому труду, достижению высокого уровня профессионализма.

Цель. Изучить процесс становления профессионала гражданской авиации, определить уровень ситуативной (реактивной) тревожности, особенности внимания у студентов летных училищ, борттехников со стажем 1–17 лет и летчиков гражданской авиации со стажем 1–17 лет.

Материалы и методы. Анонимное анкетирование опрошенных — мужчин (90 человек) человек, которые были разделены на 3 группы: студенты, борттехники (среднее образование) и летчики (высшее образование). Применялись методика «Определение уровня тревожности» и тест Бурдона, двухвыборочный t-критерий Стьюдента при $P=0,95$.

Результаты. В группе «Студенты» средний уровень реактивной тревожности составил $2,12 \pm 0,13$; корректурная проба была выполнена со средней скоростью $276,24 \pm 18,76$ с $6,03 \pm 2,12$ количеством ошибок. В группе «Борттехники» соответственно $1,71 \pm 0,17$; $354,63 \pm 23,43$ с $8,76 \pm 3,09$ количеством ошибок. В группе «Летчики» — $1,54 \pm 0,11$; $354,93 \pm 20,91$ с $7,97 \pm 2,93$ количеством ошибок.

Выводы.

1. С увеличением возраста и стажа реактивная тревожность уменьшается со средних значений у студентов ($2,12 \pm 0,13$) до низкой у борттехников и летчиков (соответственно $1,71 \pm 0,17$ и $1,54 \pm 0,11$). Тревожность не является изначально негативной чертой. Определенный уровень тревожности — естественная и обязательная особенность активной личности.

2. Скорость восприятия с возрастом значительно повышается (с $276,24 \pm 18,76$ у студентов до $354,63 \pm 23,43$ у борттехников и $354,93 \pm 20,91$ у летчиков). При одинаковом стаже у выпускников средних и высших летных учреждений скорость восприятия меняется незначительно (на 0,08%).

3. Число ошибок с возрастом опрошенных увеличивается (с $6,03 \pm 2,12$ у студентов до $8,76 \pm 3,09$ у борттехников), но уменьшается с увеличением ответственности в одной возрастной группе (с $8,76 \pm 3,09$ до $7,97 \pm 2,93$).

НЕКОТОРЫЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОСОБЕННОСТИ ВОЗРАСТА «СРЕДНЕЙ ВЗРОСЛОСТИ»

*И. С. Кравченко, студ., А. Б. Лебедев, врач, А. В. Осипов, студ.,
А. Г. Папоян, студ.*

ГБОУ ВПО Тверская ГМА. Тверь. Россия

Введение. Период зрелости — это наиболее длительный период жизни человека, в котором, как правило, выделяют три стадии или субпериода. Это период ранней зрелости (от 20 до 40 лет), средней зрелости (от 40 до 60 лет) и поздней зрелости (от 60 лет и старше). Каждый из вышеперечисленных возрастных периодов обладает своими особенностями и характеристиками.

Цель: определить показатели самочувствия, активности, настроения в периоде средней зрелости обоих полов и их распределение, взаимовлияние между собой.

Материалы и методы: были опрошены анонимно 120 человек в возрасте от 20 до 40 лет включительно, которые были разделены на 4 группы: I — мужчины, начало периода ранней зрелости (20–30 лет); II — мужчины, окончание периода ранней зрелости (30–40 лет); III — женщины, начало периода ранней зрелости (20–30 лет); IV — женщины, окончание периода ранней зрелости (30–40 лет). Применялись: опросник САН, Метод Спирмера, двухвыборочный t-критерий Стьюдента для оценки результатов.

Результаты: средний показатель «Самочувствие» в I–IV группах составил соответственно (при $P = 0,95$): $4,9 \pm 0,3$; $5,74 \pm 0,26$; $4,9 \pm 0,39$; $4,9 \pm 0,47$. «Активность»: $4,2 \pm 0,38$; $5,11 \pm 0,34$; $4,5 \pm 0,31$; $3,7 \pm 0,42$. «Настроение»: $5,1 \pm 0,34$; $5,74 \pm 0,22$; $5,7 \pm 0,34$; $5,4 \pm 0,43$.

При выявлении взаимосвязи компонентов опросника САН методом Спирмера было установлено, что во II группе полностью отсутствует связь между компонентами, в III группе — прямая сильная «Самочувствие-Активность», в I группе — установлена взаимосвязь «Самочувствие-Активность» и «Настроение-Самочувствие», достоверности коэффициента корреляции соответственно равны 4,29 и 9,7. В IV группе — полное взаимовлияние составляющих: достовер-

ность коэффициента корреляции «Самочувствие-Активность» 4,2; «Активность-Настроение» 3,6; «Настроение-Самочувствие» 9,6.

Выводы. Развитие познавательных психических процессов в период ранней зрелости носит неравномерный гетерохронный характер. По результатам анонимного анкетирования «САН» наилучшее у мужчин 30–40 лет, «Активность» снижена у женщин 30–40 лет, «Настроение» — у мужчин 20–30 лет. На основании выявленной взаимосвязи между компонентами САН и процентного соотношения ответов по группам можно предположить не только о возрастном различии показателей, но и о гендерном влиянии.

АДАПТИРОВАННОСТЬ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ ПРОЦЕССУ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ И ВЫПУСКНИКОВ ТГМА

*И. С. Кравченко, студ., А. Б. Лебедев, врач, А. В. Осипов, студ.,
А. Г. Папоян, студ.*

ГБОУ ВПО Тверская ГМА. Тверь. Россия

Актуальность исследования: концепция психической адаптации как процесса, который поддерживает динамическую сбалансированность в системе человек — среда, позволяя достигать максимально возможной эффективности поведения и его физиологического обеспечения, можно рассматривать в качестве основы системного подхода к исследованию профессиональной деятельности.

Цель исследования: исследование показателей реактивной тревожности и продуктивности внимания у студентов младших курсов и выпускников ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздрава России ($n = 60$).

Материалы и методы: шкала оценки уровня тревожности Спилберга—Ханина; корректурная проба Б.Бурдона; двухвыборочный t-критерий Стьюдента ($P < 0,05$).

Результаты: средняя величина реактивной тревожности в группе «выпускник» составила $1,54 \pm 0,11$ балла (от 1,05 до 2,4 баллов). В группе «первокурсник» эта величина достигла $1,71 \pm 0,17$ балла (от 1,3 до 2,35 баллов), что почти на 10% больше, по сравнению с аналогичным показателем у «первокурсников».

При оценке продуктивности внимания выявлено, что в группе «выпускник» среднее время выполнения 354,87 секунд, за которое было просмотрено 120 букв «к» и сделано в среднем 7 ошибок. Точность выполнения задания составила 0,94; успешность работы — 207,62.

Во второй группе — «первокурсник» среднее время выполнения — 354,65 секунд. Было просмотрено 115 букв «к» и сделано 9 ошибок в среднем. Точность выполнения задания — 0,93; успешность работы — 206,82.

Выводы: повышенная точность выполнения задания у представителей выпускных курсов и более низкая реактивная тревожность, чем у первокурсников, что связано с адаптированностью выпускников к образовательному процессу и сформированностью основных компетенций, необходимых для будущей профессиональной деятельности в качестве врача, отвечающего за качество лечения и жизнь пациентов.

ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ ГЕНЕТИЧЕСКОГО ПОЛИМОРФИЗМА 1096+17636G>A ESR1 В ФОРМИРОВАНИИ ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ МАТКИ

И. В. Кривошей, асс.

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет.
Белгород. Россия*

Гиперпластические процессы матки (миома матки, генитальный эндометриоз, гиперпластические процессы эндометрия) занимают ведущее место в структуре общей гинекологической заболеваемости. Согласно данным литературы, ведущее место в патогенезе гиперпластических процессов матки отводится избыточной эстрогенной стимуляции, сочетающейся с недостаточностью прогестеронового воздействия.

Цель исследования — оценка полиморфизма гена эстрогенового рецептора первого типа (1096+17636G>A ESR1) у больных гиперпластическими процессами матки. Группу исследования составили 1888 индивидуумов: 920 пациенток с гиперпластическими процессами матки и 968 женщин контрольной группы. В выборки больных и контроля были включены женщины русской национальности, являющиеся уроженками Центрального Черноземья РФ и не состоящие в родстве между собой. 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.

Получены следующие результаты. Частоты аллелей и генотипов распределились у больных гиперпластическими процессами матки следующим образом: 1096 + 17636A — 70,33%; 1096 + 17636G — 29,67%; 1096 + 17636AA — 49,68%; 1096 + 17636GA — 41,30%; 1096 + 17636GG — 9,02%; в контроле: 1096 + 17636A — 70,09%; 1096 + 17636G — 29,91%; 1096 + 17636AA — 50,31%; 1096 + 17636GA — 39,57%; 1096 + 17636GG — 10,12%. Уровень аллельного разнообразия по рассматриваемому локусу составляет $H_0 = 0,41$ среди больных гиперпластическими процессами матки и $H_0 = 0,40$ в контрольной выборке. При изучении распределения частот генотипов по изучаемому локусу среди больных и в контроле выявлено, что для них выполняется равновесие Харди-Вайнберга ($p > 0,05$). При исследовании концентраций аллелей и генотипов среди больных гиперпластическими процессами матки и в контрольной группе достоверных различий выявлено не было.

Выводы. Молекулярно-генетический маркер 1096 + 17636G > A ESR1 не ассоциирован с формированием гиперпластических процессов матки у населения Центрального Черноземья России.

ИМПЛАНТАЦИОННАЯ ВОСПРИИМЧИВОСТЬ ЭНДОМЕТРИЯ: РОЛЬ ИНТЕГРИНОВ

Ю. С. Крылова, асп., А. С. Дятлова, студ., Е. С. Поправка, студ.

ФГБУ «НИИАГ им. Д. О. Отта» СЗО РАМН. Санкт-Петербург. Россия

Введение. Одной из основных проблем современной репродуктологии является отсутствие имплантации в циклах экстракорпорального оплодотворения (ЭКО). Биопсия эндометрия на сегодняшний день остается наиболее распространенным методом, позволяющим диагностировать патологические состояния, приводящие к существенному снижению или утрате имплантационной способности эндометрия. Поиск предиктивной оценки рецептивности эндометрия является актуальной задачей в программах ЭКО.

Цель исследования — определить уровни экспрессии в ткани эндометрия маркера клеточной адгезии альфаVбета3 интегрина, его корреляции с уровнем рецепторов к стероидным гормонам (ER, PR) и влияние его на исход программы ЭКО методами лазерной конфокальной сканирующей микроскопии (ЛКСМ).

Материал и методы. Для исследования использовалась ткань эндометрия, полученная путем пайпель-биопсии в период предполага-

емого «окна имплантации» у женщин с различными факторами бесплодия. Тонкие срезы (2–4 мкм) с парафиновых блоков окрашивались гематоксилином и эозином, на основании чего в исследование были отобраны биопсии содержащие эндометрий средней стадии фазы секреции и были окрашены иммунофлуоресцентным методом с применением моноклональных антител альфаVбета3 интегрина (Abcam, 1:250), ER (DACO, 1: 35), PR (DACO, 1:50). Исследование полученной реакции проводили с помощью конфокального лазерного сканирующего микроскопа (Olympus). Относительная площадь экспрессии (ОПЭ) рассчитывалась как отношение площади, занимаемой иммунопозитивными клетками, к общей площади клеток в поле зрения и выражали в процентах.

Результаты. При исследовании экспрессии исследуемых факторов у 20 женщин с наступившей в результате ЭКО беременностью (группа I) и у 25 женщин, у которых беременность не наступила (группа II) было выявлено — значительно более высокая экспрессия интегрина в поверхностном и железистом эпителии у женщин I группы по сравнению с II группой и составила $83,88 \pm 3,60$ и $60,95 \pm 4,16$ ($p < 0,05$). При определении экспрессии рецепторов к стероидным гормонам в II группе выявлено значительно более высокая экспрессия ER $63,29 \pm 3,76$ по сравнению с I $41,93 \pm 3,71$ ($p < 0,02$). Так же обнаружена взаимосвязь между экспрессией ER и интегрина $r = -0,5$.

Заключение. Определение экспрессии интегрина в поверхностном и железистом эпителии и ER дает возможность прогнозировать наступление беременности в циклах ЭКО.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМА НАРУШЕНИЙ ДОЛГОВРЕМЕННОЙ СИНАПТИЧЕСКОЙ ПЛАСТИЧНОСТИ У КРЫС ПРИ ПИЛОКАРПИНОВОЙ МОДЕЛИ ЭПИЛЕПСИИ

К. А. Крюков, студ.

ИЭФБ РАН. СПбГУ, медицинский факультет. Санкт-Петербург. Россия

При различных моделях эпилепсии у экспериментальных животных часто наблюдаются нарушения формирования долговременной синаптической пластичности (ДВСП), однако механизм этих нарушений изучен недостаточно. Одной из причин может быть изменение субъединичного состава NMDA рецепторов. В данной работе мы проверили эту гипотезу, исследуя ДВСП у крыс породы Вистар в возрасте 19–21 день

через сутки после эпилептического статуса, вызванного введением пилокарпина.

Крысам экспериментальной группы за двое суток до электрофизиологического опыта вводилось 127 мг/кг LiCl, а за сутки — 1 мг/кг метилснопаламина и 30 мг/кг пилокарпина внутривбрюшинно. Крысы контрольной группы не получали никаких препаратов. Переживающие срезы гиппокампа получали по стандартной методике. Полевые внеклеточные потенциалы регистрировали с радиального слоя зоны СА1 гиппокампа. ДВСП формировали стимуляцией коллатералей Шаффера короткими пачками высокочастотных стимулов (5*100 Гц), подаваемых с частотой 5 Гц. Величину ДВСП оценивали через 30 минут после окончания стимуляционного протокола. Для исследования изменений в субъединичном составе был использован селективный блокатор GluN2B-содержащих NMDA каналов — ифенпродил (3 мкМоль/л).

В контрольной группе амплитуда ответов после стимуляционного протокола составляла $155 \pm 7\%$ от базового уровня ($n = 13$); этот процесс был NMDA-зависимым и добавление антагониста NMDA рецепторов AP5 (20 мкМоль/л) полностью предотвращало выработку ДВСП ($115 \pm 6\%$, $n = 3$). При добавлении ифенпродила ДВПС формировалась лишь на уровне $115 \pm 5\%$ от базового ($n = 8$). В экспериментальной группе крыс долговременная потенция была существенно слабее по сравнению с контролем и составляла ($130 \pm 4\%$, $n = 12$, $p < 0,01$). При добавлении ифенпродила ДВСП изменялась незначительно и составляла ($123 \pm 11\%$, $n = 5$) и не отличалась от результатов в контрольной группе ($p = 0,5$).

Данные результаты свидетельствуют, что в норме GluN2B-содержащие NMDA рецепторы играют важную роль в формировании долговременной синаптической пластичности, а после эпилептического статуса их экспрессия может уменьшаться, что и является вероятным механизмом нарушения формирования ДВСП.

Работа поддержана грантом РФФИ № 15-04-02951.

Автор благодарит сотрудников ИЭФБ РАН Зайцева А. В. и Ким К. Х. за помощь в выполнении работы.

МАКРОФАГИ В СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКЕ ОБЕИХ МАТОЧНЫХ ТРУБ

М. А. Кузнецова, врач

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России. Москва. Россия

Одним из важных компонентов инфекционно-воспалительного барьера являются факторы иммунологической защиты. Диффузная лимфоидная ткань в слизистой оболочке маточных труб способствуют быстрой локализации инфекционного процесса, развитию минимальных воспалительных реакций, которые, как правило, не сопровождаются повреждением тканей. Развитие иммунного ответа определяется активацией иммунной системы, ассоциированной со слизистой оболочкой маточной трубы, где имеет место развитие иммунного ответа и формирование специфических антител в собственной пластинке слизистой оболочки маточной трубы, аналогично процессам, происходящим в тонкой кишке [1]. Для диффузной лимфоидной ткани в слизистой оболочке обеих маточных труб характерно также присутствие макрофагов, максимальное значения которых определяется в подростковом возрасте, где их относительное количество варьировало от 3,7 до 9,3% на протяжении обеих маточных труб. В дальнейшем, отмечается снижение числа этих клеток в обеих маточных трубах в разных фазах менструального цикла, достигая в старших возрастных группах 0,5–4,2% от числа всех клеток. Возрастание содержания макрофагов связано с их супрессорной активностью за счет секреции простогландина Е [2], а также со способностью в обеспечении взаимодействия антигенпродуцирующих клеток. Также, процесс иммунологической селекции сперматозоидов осуществляют не только плазматические клетки, но и макрофаги. Первичная функция макрофагально-фагоцитарной системы — фагоцитоз и уничтожение (бактерицидность) микробов. Макрофаги обладают высокой фагоцитирующей активностью, значительной подвижностью и способностью образовывать токсические метаболиты и наборы мощных гидролитических ферментов, что объединяет макрофагальную и гранулоцитарную системы в характере их бактерицидного действия. При этом в женском репродуктивной системе макрофаги осуществляют прегзиготный отбор сперматозоидов путем фагоцитоза, а также проявляют иммуносупрессивные свойства. Также, макрофаги помимо участия в реакциях неспецифического иммунитета проявляют себя и в реакциях специфической иммунной защиты от инфекции в качестве антигенпрезентирующих клеток, участвуют в клеточной кооперации при иммунном ответе, представляя антиген Т-клеткам. С целью вы-

явления количества и качества клеток макрофагальной генерации, являющихся одними из главных клеточных компонентов, помимо стандартных методов окраски гематоксилином и эозином, по Маллори, азур-2-эозином [3], было проведено и иммуногистохимическое исследование с моноклональными антителами CD68, локализирующихся в цитоплазме макрофагов. Иммуногистохимическое исследование (ИГХИ) проводилось на серийных парафиновых срезах в соответствии со стандартными протоколами [4], с использованием моноклональных антител CD68 (Clone PG-M1, разведение 1:50) и системы визуализации EnVision™ FLEX + Rabbit. В месте локализации антигена визуализировалась цитоплазматическая реакция. Все полученные результаты подвергнуты статистической обработке для параметрических и непараметрических критериев.

Увеличение количества CD68 + макрофагов в слизистой оболочке маточных труб в климактерическом периоде является важным фактором для понимания происходящих аутоиммунных процессов и связано с возрастным проявлением реакции на воспалительные процессы и усиление местного иммунитета, что связано с их свойством проявлять локальную иммуносупрессивную активность [5], а понижение общего числа лимфоидных клеток в климактерическом периоде свидетельствует о подавлении процессов цитоплазматической и иммуногенетической функции в лимфоидной ткани [6].

Изложенное выше позволяет предположить, что любые изменения в слизистой оболочке обеих маточных труб, происходящие в организме женщины затрагивают и репродуктивную систему, снижая активность местного иммунитета маточных труб.

Литература:

1. Килесса А. В. Комплексная морфологическая диагностика глютенной энтеропатии / А. В. Килесса // дис. к.н. Симферополь. 2012. 167 с.
2. Кузнецова М. А. Маточные трубы: строение, функции, иммунитет // М.: Миклош, 2011. 256 с.
3. Сапожников А. Г. Гистологическая и микроскопическая техника: Руководство / А. Г. Сапожников, А. Е. Дорошевич. Смоленск: САУ, 2000. 476 с.
4. Abenavoli L. Celiac disease and skin: psoriasis association / L. Abenavoli, L. Leggio, G. Gasbarrini, [et al.] // World J. Gastroenterol. 2007. N 13. P.2138–2139.
5. Tawfik O. W. et al. Implication of prostaglandin E2 soluble factor — mediated immune suppression by murine decidual cells // Am. J. Reprod. Immunol. Microbiol., 1986. V. 12. P. 111–117.
6. Морозова Е. В. Лимфоидная ткань стенок бронхов у крыс линии Вистар с различной восприимчивостью к эмоциональному стрессу // Морфологические ведомости. М.; Берлин, 2006. № 1, 2. С. 39–41.

ФЕНОТИПИЧЕСКАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК СОСУДОВ ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ IN VITRO

С. С. Кулинич, н.с.

ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования». Минск. Беларусь

Рассматривая возможность применения гладкомышечных клеток (ГМК) в регенеративной медицине, необходимо учитывать обратимую фенотипическую пластичность клеток под действием молекулярных и механических факторов микроокружения. ГМК контрактильного фенотипа — неделиющиеся веретеновидные клетки, с развитым сократительным аппаратом, обеспечивающим их функциональную активность. Для клеток секреторного фенотипа характерна фибробластоподобная морфология, высокая пролиферативная и миграционная способность, продукция компонентов экстрацеллюлярного матрикса при сниженной сократительной функции ГМК. Целью работы было изучить морфо-фенотипические особенности культуры ГМК сосуда человека и возможность их экспансии in vitro для дальнейшего применения в клеточных технологиях.

ГМК выделяли из артериальных сосудов человека методом эксплантов. Адвентициальную оболочку удаляли после обработки 0,5% коллагеназой. Фрагменты мышечного слоя (1,5 мм²) культивировали монослойным способом в среде DMEM, содержащей 10% фетальной телячьей сыворотки. Экспрессию миогенных маркеров в ГМК оценивали методом иммуноцитохимии и проточной цитофлуориметрии. Сократительную активность клеток определяли с использованием 10-5M карбахола.

После 3–5 суток культивирования эксплантов наблюдалась миграция отдельных веретеновидных клеток из мышечной ткани, сопровождающаяся их активной пролиферацией. По мере увеличения плотности клеточной культуры происходило формирование монослоя с типичной для ГМК «hills and valleys» морфологией. Идентификация культур (0–2 пассажа) выявила экспрессию специфических для ГМК маркеров — гладкомышечного альфа-актина, трансгелина и десмина. Помимо сократительных белков, в клетках обнаружена экспрессия пропил-4-гидроксилазы, участвующей в биосинтезе коллагена. При культивировании с карбахолом сократительной активности не наблюдалось.

Таким образом, в ответ на биохимические и механические сигналы, полученные при выделении и культивировании ГМК, происходит

смещение контрактильного фенотипа клеток в сторону секреторного, что сопровождается активацией клеточной пролиферации, продукцией компонентов экстрацеллюлярного матрикса и снижением сократительной активности. Несмотря на высокий пролиферативный потенциал и возможность наращивания *in vitro* необходимой клеточной массы, отсутствие сократительной активности ГМК ограничивает возможность их клинического применения в клеточных технологиях и обуславливает необходимость поиска методов обратной редифференцировки клеток.

УРОВЕНЬ ГЛЮКОЗЫ КРОВИ У КРЫС С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Ю. А. Кульбаева, студ.

Институт биохимии им. А. В. Палладина НАН Украины. Киев. Украина

Введение. Сахарный диабет (СД) является одним из самых распространенных эндокринных заболеваний во всем мире. Актуальность исследования данной формы патологии определяется быстрыми темпами роста числа больных и развитием сопутствующих осложнений, ранней инвалидности. Основным патогенетическим фактором проявления СД является гипергликемия, и как следствие существенные нарушения углеводного обмена, вследствие активации сорбитолового и гексозаминового метаболических путей, рост содержания конечных продуктов гликирования, уровня метилглиоксаля, активация протеинкиназы С, что и является звеньями развития диабетических осложнений.

Материалы и методы. Исследования проведены на крысах-самцах Wistar массой 160–200 г. Животных содержали в стандартных условиях вивария при свободном доступе к еде и воде. Исследования осуществляли в соответствии с национальными рекомендациями «Общих этических принципов экспериментов на животных» (Киев, 2001). СД индуцировали введением стрептозотоцина в дозе 55 мг/кг массы тела, внутривентриально. Уровень глюкозы крови определяли с помощью глюкооксидазного метода.

Результаты и обсуждение. Полученные нами данные свидетельствуют о том, что через 8 недель развития сахарного диабета масса тела диабетических животных снизилась в 2,5 раза по сравнению с контрольными животными. Уровень глюкозы крови диабетических животных был в 5 раз выше показателей контроля.

Выводы. В работе оценен уровень гипергликемии у крыс при развитии экспериментального сахарного диабета. Оценено влияние никоти-

намида на уровень глюкозы в крови крыс с моделью экспериментального сахарного диабета. Получены следующие результаты: по окончании восьми недель развития сахарного диабета масса тела диабетических животных снизилась в 2,5 раза по сравнению с контрольными животными, тогда как уровень глюкозы в крови крыс повысился в 5 раз, что свидетельствует об адекватности выбранной экспериментальной модели сахарного диабета 1 типа, на которой будут проводиться дальнейшие исследования.

СПЕКТРАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЭГ У ОБСЛЕДУЕМЫХ С РАЗНЫМ ТИПОМ РЕШЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ ЗАДАЧ

Ю. Л. Кундупьян, асп., О. Л. Кундупьян, асс., Т. Ю. Сергиец, студ.

Южный федеральный университет, Академия биологии и биотехнологии им. Д. И. Ивановского, кафедра физиологии человека и животных. Ростов-на-Дону. Россия

Согласно данным литературы, существует асимметрия в распределении внимания между полушариями мозга. Предполагается, что левое полушарие доминирует в организации процессов, связанных с произвольным вниманием, а правое — непроизвольным. Целью нашего исследования было изучить динамику времени реакции (ВР) и спектральные характеристики ЭЭГ при решении вербальных и невербальных задач.

В исследовании принимало участие 35 человек, средний возраст — 25 лет. В качестве модели деятельности использовали вербальные и невербальные задачи. Каждый обследуемый должен был проанализировать 100 слайдов для каждой задачи, исключая неподходящее по смыслу слово или картинку на слайде. Во время выполнения теста регистрировали ВР, ЭЭГ. Оцифрованная ЭЭГ и ВР экспортировались в программную среду MATLAB, где проводилась дальнейшая обработка сигналов.

По результатам ВР все обследуемые разделились на 2 группы: 1-я группа с коротким временем реакции (менее 4 с) и 2-я группа длительным временем реакции (более 4 с). Распознавание картинок у обеих групп сопровождалось более быстрыми реакциями нажатия левой рукой. При распознавании слов у первой группы более быстрая реакция наблюдалась для левой руки, а у второй группы — для правой руки. Сравнение спектральных характеристик ЭЭГ показало, что выполнение невербальных и вербальных задач у обеих групп сопровождалось формированием двух фокусов максимальной выраженности дельта-ак-

тивности, преобладанием лобно-центральных областей в диапазоне тета-активности. Анализ альфа-активности показал, что у группы с длительным ВР наблюдалось образование одного ФМВ, расположенного в теменно-затылочных областях, у группы с коротким ВР наблюдалось формирование двух ФМВ. Анализ бета-активности показал общую генерализацию ритма. Амплитуда всех изученных ритмов у группы с более коротким временем реакции была выше, чем у группы с медленной реакцией.

Таким образом, можно предположить, что решение вербальных и невербальных заданий, контролируется разными механизмами, связанными с функциональной межполушарной асимметрией. Наблюдаемые различия во времени решения когнитивных задач, вероятно, связаны с разным уровнем активации передней и задней систем внимания.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ЛЕЧЕБНЫХ СХЕМ ХРОНИЧЕСКОГО ЛИМФОЛЕЙКОЗА

Д. В. Курдюкова, студ.

БФУ им. Канта. Калининград. Россия

Введение. Хронический лимфолейкоз (ХЛЛ) — наиболее распространенный вид лейкоза в странах Европы и Северной Америки, в которых на его долю приходится около 30% всех лейкозов. Ежегодная заболеваемость им составляет 4–4,5 случая на 100 000 человек, увеличиваясь для лиц старше 65 лет до 20, а старше 70 лет — до 50 случаев на 100 000 человек.

Цель исследования: анализ эффективности терапии хронического лимфолейкоза в зависимости от различных лечебных схем в 1 линии терапии.

Материалы и методы. Обследовано 56 больных ХЛЛ, проживающих в г. Калининград и Калининградской области, получающие лечение в гематологическом отделении ЦГКБ в 2014 г. Средний возраст больных $61 \pm 5,25$ лет. Основные клинические проявления при постановке диагноза: общая слабость и потливость 25%, гиперпластический синдром (лимфаденопатия и гепато-спленомегалия) 65%, инфекции 10%. При верификации диагноза количество лейкоцитов $50,0\text{--}100,0 \times 10^9/\text{л}$ — у 86% больных, $100,0\text{--}200,0 \times 10^9/\text{л}$ — 14% случаев. У всех больных отмечался лимфоцитоз 80% и выше. В миелограмме в 100% случаев лимфопролиферация составила более 40%.

В зависимости от клинических проявлений и лимфоцитарного лейкоцитоза пациентам проводились различные схемы лечения. Схемы R-СНОР проводились 20 (35,7%) больным, схема R-FC-30 (53,5%) больным, схема RB-6 больным (10,7%). Больные, получающие поддерживающие схемы терапии в исследование не включались.

Результаты. В связи с развившимися нежелательными явлениями в виде нейтропении 3–4%, анемии, тромбоцитопении 10% больных были сняты с лечения и переведены на симптоматическую терапию. Чаще всего такие осложнения развивались у пациентов, получавших схему R-СНОР. Применение схемы лечения R-FC осложнялось развитием тяжелых инфекционных осложнений в виде пневмоний (3,2%), пиелонефрита (2,7%) и обострения хронического бронхита (6,6%). Пациенты, получающие терапию по протоколу RB (рибомустин + бендамустин) включены в многоцентровое клиническое исследование. В нашем случае таких больных 10,7%.

Заключение. Анализ возможностей терапии ХЛЛ показывает, что ХЛЛ из неизлечимого заболевания превратился в заболевание, которое в большинстве случаев при своевременном начале можно успешно лечить, продлевая жизнь и соматическое благополучие больных, и которое в настоящее время стало принципиально излечимым. Протокол RB является одним из эффективных, позволяющий быстро достичь ремиссии.

ОСОБЕННОСТИ МИКРОБИОТЫ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА У ДЕТЕЙ С ПРОЛОНГИРОВАННОЙ НЕОНАТАЛЬНОЙ ЖЕЛТУХОЙ

О. А. Курьешева, асс.

Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького. Донецк, Украина

В последние годы значительно увеличилось число младенцев с длительным желтушным окрашиванием кожи, которое сохраняется после первого месяца жизни. Пролонгированная (затяжная) желтуха определяется после 14-го дня жизни у доношенного ребенка и после 21-го дня жизни у недоношенного ребенка. Желтуха может быть неосложненной (без изменения состояния и самочувствия младенца) и осложненной (уровень билирубина более 200 мкмоль/л или повышение уровня трансаминаз крови, увеличение размеров печени, нарушение общего состояния).

Цель работы. Изучить особенности микробиоты толстого кишечника у детей с пролонгированной неонатальной желтухой.

Материалы и методы. Обследовано 118 детей с пролонгированной неонатальной желтухой на базе педиатрического отделения ГДКБ № 1 г. Донецка. Методы исследования включали общеклинические, инструментально-лабораторные: нейросонографическое исследование, клинический и биохимический анализы крови, бактериологическое исследование кала.

Результаты и обсуждение. При бактериологическом исследовании кала у детей с пролонгированной неонатальной желтухой отмечено снижение количества бифидобактерий — 52,5% и лактобактерий — 63,6%. Условно патогенная микрофлора в количестве, превышающем возрастные нормы (*Klebsiella oxytoca*, *Citrobacter freundii*, *Enterobacter cloacae*, *Enterobacter gergoviae*), выявлена у 20,3% пациентов.

Выводы. Таким образом, изменение состава микробиоты толстого кишечника может быть одной из причин пролонгированного течения желтухи новорожденных.

ВЛИЯНИЕ МИМЕТИКА ГЛЮКАГОНОПОДОБНОГО ПЕПТИДА-1 НА ВЫВЕДЕНИЕ ПОЧКОЙ ИЗБЫТКА ИОНОВ НАТРИЯ И ХЛОРА У КРЫС

А. В. Кутина, с.н.с.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова Российской академии наук. Санкт-Петербург, Россия

Инкретин, глюкагоноподобный пептид-1 (ГПП-1), регулирует постпрандиальный уровень гликемии и, возможно, участвует в поддержании водно-солевого баланса. Ранее нами было показано, что миметик ГПП-1, эксенатид, ускоряет выведение Na у крыс после пероральной нагрузки NaCl. Представляло интерес оценить влияние эксенатида на селективность выведения ионов Na и Cl почкой при их избытке в организме. Эксперименты выполнены на самках крыс линии Вистар весом 180–250 г (n = 40). Растворы солей (50 мл/кг 0,9% NaCl; 18 мл/кг 2,5% NaCl; 18 мл/кг 6,7% TrizmaHCl) вводили животным внутрибрюшинно, чтобы избежать стимула для секреции инкретиннов в желудочно-кишечном тракте. Для имитации секреции ГПП-1 крысам инъецировали эксенатид в дозе 0,15 нмоль/кг. Мочу собирали в течение 4 ч после воздействий. Кровь у крыс забирали в контроле и через 30 мин после нагрузок из сосудов шеи под золотиловым наркозом. Концентрацию ионов Na и Cl в сыворотке крови и в моче измеряли на автоматическом

биохимическом анализаторе Erba XL-200 (Германия). Данные представлены в виде $M \pm m$. В ответ на инъекцию крысам изотонического (0,9%) раствора NaCl концентрация ионов Na и Cl в крови не изменялась, а избыток NaCl практически не выводился почкой как у животных с введением эксенатида, так и без него. Введение 2,5% раствора NaCl вызывало гипернатриемию (153 ± 1 мМ) и гиперхлоремию (115 ± 1 мМ). В этих условиях наблюдался выраженный рост экскреции ионов Na и Cl почкой, за 2 ч экскретировалось $2,8 \pm 0,2$ ммоль/кг Na и $3,6 \pm 0,2$ ммоль/кг Cl. Под влиянием эксенатида происходил выраженный дополнительный рост выведения ионов Na и Cl — экскреция ионов за 2 ч составила $3,9 \pm 0,2$ ммоль/кг ($p < 0,05$) и $4,3 \pm 0,2$ ммоль/кг ($p < 0,05$) соответственно. После инъекции 6,7% раствора TrizmaHCl значительно возросла концентрация ионов Cl в крови (109 ± 1 мМ) при нормальном уровне Na (142 ± 1 мМ), увеличилась экскреция ионов Cl ($2,9 \pm 0,1$ ммоль/кг) и уменьшилось выведение ионов Na ($0,03 \pm 0,01$ ммоль/кг) почкой. Под действием миметика ГПП-1 у крыс с гиперхлоремией происходила дополнительная стимуляция экскреции ионов Cl ($3,7 \pm 0,2$ ммоль/кг, $p < 0,05$), а выведение Na достоверно не изменилось. Полученные данные указывают, что при действии эксенатида возрастает эффективность и селективность экскреции из организма избытка ионов Na и Cl в условиях изменения параметров сыворотки крови. Это позволяет предполагать роль ГПП-1 в качестве компонента в общей структуре гормональной регуляции баланса ионов при их потреблении.

Работа поддержана грантом РНФ № 14-15-0073.

ХРОНИЧЕСКАЯ НИКОТИНОВАЯ ИНТОКСИКАЦИЯ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН: ВЗАИМОСВЯЗЬ КЛИНИКИ И МОРФОЛОГИИ ПОСЛЕДА

Е. А. Кухта, студ.

Белорусский государственный медицинский университет. Минск. Беларусь

Актуальность. В связи с ростом табакокурения среди женщин во всем мире возрос интерес к исследованию у беременных с никотиновой зависимостью функционирования жизненно важных систем организма в целом, и плаценты в частности.

Цель: изучение морфологических особенностей строения плаценты у беременных с хронической никотиновой интоксикацией (ХНИ) во взаимосвязи с клиническим течением беременности.

Материал и методы. В исследование включена 91 женщина, родившая в УЗ «5-я ГКБ г. Минска» в период с 2011–2013 гг. С учетом наличия ХНИ пациентки были разделены на две сопоставимых по возрасту группы: основная группа — 61 беременная с ХНИ; группа контроля — 30 пациенток без табакокурения в анамнезе. На основании индекса курильщика (ИК) основная группа была разделена на две подгруппы: 1-я с ИК менее или равно 10 пачка/лет (мало курящие) и 2-я — с ИК более 10 пачка/лет (много курящие).

Результаты и их обсуждение. При анализе акушерского анамнеза установлено, что число абортос значительнo больше ($U=717$; $p=0,043$) в группе курящих пациенток (32 аборта) в сравнении с некурящими женщинами (6 абортос). Респираторные нарушения выявлены у 11,48% (7/61 с 95% ДИ 4,74–22,22%). Облитерирующая эндангиопатия, диссоциированное созревание и фибриноидная дегенерация стромы ворсин с наличием фибриноида в межворсинчатом пространстве достоверно чаще наблюдались у курящих беременных в сравнении с некурящими. Установлено, что у беременных с ХНИ чаще встречался паренхиматозный (виллузит, интервиллезит, базальный децидуит) тип воспаления в плаценте. Высокие значения чувствительности и специфичности проведенного ROC-анализа указывают на возможность использования ИК в качестве прогностического фактора развития последнего в плаценте у женщин с ХНИ, что может быть обусловлено и непосредственным влиянием никотина на снижение местной резистентности и угнетение клеточного иммунитета.

Выводы:

1. В анамнезе курящих женщин отмечено значимо большее количество абортос, а также тяжелой экстрагенитальной патологии.
2. У беременных с ХНИ достоверно чаще наблюдались диссоциированное созревание и фибриноидная дегенерация стромы ворсин, облитерирующая эндангиопатия и паренхиомозный тип воспаления.
3. Учитывая наличие морфологических изменений в плацентарной ткани, пациентки с ХНИ нуждаются в проведении профилактики плацентарной недостаточности вне зависимости от наличия ее клинических проявлений.

ПРОВЕДЕНИЯ ТЕСТА СВОБОДНОЙ СОРТИРОВКИ ОБЪЕКТОВ И ДИАПАЗОНА ЭКВИВАЛЕНТНОСТИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Е. М. Лебедева, учаш., А. А. Зинченко, учаш., Е. Д. Давыдова, учаш., П. И. Иванова, учаш.

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Лицей № 597 Приморского района. Санкт-Петербург. Россия

Гипотеза: в контрольной группе испытуемых будут представлены все виды мышления.

Цель: провести исследования на предмет представленных видов мышления.

Задачи: с помощью заданий выявить виды мышления у испытуемой группы учащихся.

Свободная сортировка объектов — методика, предназначенная для выявления диапазона эквивалентности. С помощью этого теста можно выяснить, относится ли человек к узкому диапазону, или же аналитическому стилю (люди с этим типом мышления ориентируются на различия объектов, уделяя внимание деталям и отличительным признакам), к широкому, или синтетическому стилю (люди ищут сходство в объектах, разделяя их на категории), или же к смешанному, аналитично-синтетичному стилю.

Тест был проведен в лицее № 597 Приморского района города Санкт-Петербурга. В тестировании принимали участие школьники 10 лет в количестве 64 человек. Ребятам был предложен набор слов на тему время и дата, и их попросили разделить эти слова на удобные и логичные, с их точки зрения, группы. Они не были ограничены во времени, в количестве групп и слов в них, а так же в принципе деления на группы.

После завершения работы был выявлен диапазон эквивалентности каждого с помощью информации о количестве групп, числа объектов в самой большой группе и количества групп из одного объекта.

Вывод: итогами тестирования стало наличие всех стилей мышления. Поровну оказалось количество синтетиков и аналитиков-синтетиков — по шесть человек. Аналитический стиль мышления обнаружился лишь один, что означает, что в этом классе среди учеников преобладают ребята с широким диапазоном, которым легче дадутся гуманитарные науки, в отличие от того, кто имеет узкий диапазон. Данный лицей акцентируется на изучении точных наук и компьютерных технологий в частности, в старших классах аналитик будет легче справляться с учебной, чем синтетики.

ФАКТОРЫ РИСКА ФОРМИРОВАНИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ В РАННЕМ ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

В. В. Лейкина, асс., Н. Г. Сенченко, асс.

ГУ «Луганский государственный медицинский университет», кафедра педиатрии с детскими инфекциями и детской хирургией. Луганск. Украина

Целью исследования было определение наиболее информативных (значимых) факторов риска, которые повышают вероятность формирования бронхиальной астмы (БА) в раннем детском возрасте.

Для решения поставленной цели был проведен анализ медико-биологических и социально-эпидемиологических факторов риска БА в группах детей в возрасте от 1-го года до 3-х лет: у 116 детей с БА и у 110 практически здоровых детей (группа сравнения). Результаты исследования обработаны с помощью метода последовательного факторного анализа Вальда, значения информативности фактора (ИФ) рассчитывали по формуле Кульбака, информативными считались факторы риска со значением ИФ более 1,0 (Гублер Е. В., 1986).

В результате последовательного факторного анализа было определено 9 информативных факторов риска развития БА. В зависимости от значения информативности факторы риска распределили следующим образом: атопический дерматит на 1-м году жизни (ИФ=5,4); частые ОРЗ на 1-м году жизни (ИФ=5,1); обструктивный бронхит у ребенка на 1-м году жизни (ИФ=4,5); отягощенный аллергологический семейный анамнез (ИФ=4,0); пассивное курение (ИФ=3,5); токсикозы беременности у матери (ИФ=3,2); раннее искусственное вскармливание (ИФ=2,5); позднее прикладывание ребенка к груди (ИФ=1,4); неблагоприятные бытовые условия проживания ребенка (ИФ=1,2). В результате испытания полученных результатов на материале собственных наблюдений было определено, что у 75,9% детей, которые имели в анамнезе хотя бы один из факторов риска со значением ИФ 4,0 и более, диагноз БА был выставлен в возрасте от 1-го года до 4-х лет. У 24,1% детей с БА в анамнезе регистрировали сочетание факторов риска со значением ИФ менее 4,0.

Учитывая достаточно высокую вероятность развития БА в раннем возрасте при наличии в анамнезе ребенка хотя бы одного из следующих факторов риска: атопический дерматит на 1-м году жизни (ИФ=5,4), частые ОРЗ на 1-м году жизни (ИФ=5,1), обструктивный бронхит у ребенка на 1-м году жизни (ИФ=4,5), отягощенный аллергологический семейный анамнез (ИФ=4,0), можно считать именно эти факторы наиболее значимыми для формирования БА в раннем детском возрасте.

Наличие информативных факторов риска формирования БА в анамнезе у ребенка позволит врачу-педиатру своевременно выявить «контингенты риска» по развитию БА и определиться с комплексом оптимальных лечебно-профилактических мероприятий для этих детей, что будет способствовать повышению эффективности первичной профилактики БА.

ЧАСТОТА СИНДРОМА ИЗБЫТОЧНОГО БАКТЕРИАЛЬНОГО РОСТА ТОНКОЙ КИШКИ У ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ РАЗДРАЖЕННОГО КИШЕЧНИКА С ЗАПОРАМИ

К. Г. Лешкович, инт.

Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького. Донецк, Украина

В основе развития синдрома избыточного бактериального роста (СИБР) тонкой кишки лежит повышенное заселение тощей кишки фекальной микрофлорой в концентрации более 105 КОЕ/мл аспирата. Избыточный бактериальный рост в проксимальных отделах тонкой кишки, не имея специфической клинической симптоматики, может приводить к нарушению нормальных процессов пищеварения, инициации воспаления слизистой оболочки кишечника, нарушению его моторики и впоследствии к всасыванию токсических продуктов в кровоток.

Цель работы. Изучить частоту СИБР тонкой кишки у пациентов при синдроме раздраженного кишечника с запорами (СРКЗ).

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 45 пациентов с СРКЗ. Диагноз СРКЗ был установлен согласно Римским критериям III. Диагностику СИБР тонкой кишки проводили при первичном обследовании пациента и спустя 3 месяца терапии при помощи водородного дыхательного теста с нагрузкой лактулозой с использованием анализатора «Лактофан2» («АМА», Россия). Среди включенных в исследование пациентов было 30 женщин и 15 мужчин. Средний возраст составил $36 \pm 3,2$ года.

Результаты и обсуждение. При первичном обращении у всех пациентов выявлены симптомы хронического запора. Проведение водородного дыхательного теста с нагрузкой лактулозой позволило диагностировать СИБР тонкой кишки у 42 (93,3%) больных. Через 3 месяца лечения с использованием осмотических слабительных средств, пробиотиков, коррекции диеты и применения физиотерапевтических методов лечения хронического запора нормализация ритма дефекации

была достигнута у 40 (88,8%) пациентов. При этом среди пациентов с положительным эффектом от использованной терапии хронического запора СИБР тонкой кишки при повторном исследовании был выявлен в 8 (20,0%) случаях. Среди пациентов с сохраняющимися симптомами хронического запора у всех был установлен СИБР тонкой кишки при повторном исследовании.

Выводы. У большинства пациентов СРК3 протекает на фоне СИБР тонкой кишки. Купирование симптомокомплекса хронического запора приводит к снижению микробной контаминации тонкой кишки.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОРРЕКЦИИ ИСТМИКО-ЦЕРВИКАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

А. С. Леценко, клин. орд.

ФГАОУВО «Новосибирский национальный исследовательский университет» (НГУ). Новосибирск. Россия

Самопроизвольное прерывание беременности на ранних сроках и преждевременные роды являются серьезной социально значимой проблемой современности, приводящей к антенатальной заболеваемости и смертности. По данным ВОЗ от 2012 года ежегодно 15 миллионов детей рождаются преждевременно. В 10% случаев причиной преждевременных родов до 33–34 недель является истмико-цервикальная недостаточность (ИЦН).

Цель исследования. Сравнение исходов беременности женщин с диагнозом ИЦН, после применения разных протоколов лечения.

Материалы и методы. В исследование было включено 74 женщины с диагнозом ИЦН. Средний возраст беременных составил $28,6 \pm 6,2$ лет. Средний гестационный возраст — $37,0 \pm 1,1$ неделя.

Основные методы диагностики: бимануальный и ультразвуковой. Для оценки полученных данных использовалась шкала Штембера. Результат в 7 баллов оценивался как высокий риск преждевременных родов и требовал коррекции. Методы коррекции ИЦН делятся на 2 группы: хирургические (наложение цервикального серкляжа ($n=9$)) и консервативные (вагинальный прогестерон ($n=12$) и разгружающий акушерский пессарий Майера ($n=26$) или Dr.Arabin ($n=27$)).

Результаты. В группу риска по развитию ИЦН вошли повторно-беременные (86,5%), наибольшего внимания врачей требуют женщины с 4 и более беременностью ($n=30$, 40,5%). В ходе исследования основные факторы риска ИЦН были разделены на несколько групп: I. осложнения

гестации: урогенитальная инфекция (n = 53, 71,6%), отёки беременных (n = 12, 16,2%), вторичная ФПН (n = 57, 77,0%), гестационный СД (n = 11, 14,9%), гематогенная тромбофилия (n = 7, 9,5%); II. недифференцированная дисплазия соединительной ткани: хронический пиелонефрит (n = 10, 13,5%), миопия (n = 13, 17,6%); III. отягощённый акушерский анамнез: медицинский аборт (n = 48, 67,9%), самопроизвольный выкидыш на ранних сроках (n = 10, 13,5%), замершая беременность (n = 4, 5,4%).

Оценка различных видов коррекции ИЦН проводилась на основании количества преждевременных родов. Наиболее эффективным оказались акушерские разгружающие пессарии (n = 12, 22,6%), в особенности Dr.Arabin (n = 5, 18,5%), тогда как эффективность вагинального прогестерона составила 50,0% (n = 6), а цервикального серкляжа 55,5% (n = 5).

Выводы. Выявление беременных группы риска и своевременная коррекция ИЦН приводит к уменьшению числа преждевременных родов. Современные консервативные методы коррекции более эффективны, чем хирургические.

ОРТОДОНТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДИСТАЛЬНОЙ ДИЗОККЛЮЗИИ У ДЕТЕЙ В СМЕННОМ ПРИКУСЕ

Ю. С. Литова, инт., Л. П. Липова, врач

ГБОУ ВПО КемГМА Минздрава РФ. Кемерово. Россия

В повседневной практике врача ортодонта остается актуальной проблема лечения дистальной дизокклюзии у детей в сменном прикусе, сопряженная с нарушением носового дыхания.

Оптимальным методом лечения данной аномалии является использование трейнеров, способствующих освобождению нижней челюсти от скывывания и торможения, биологической тенденции роста зубочелюстной системы, корректирующих работу жевательных и мимических мышц, височно-нижнечелюстного сустава.

Цель исследования — улучшить результаты лечения дистальной дизокклюзии у детей в сменном прикусе.

Материалы и методы. Обследовано 13 пациентов в период сменного прикуса с дистальной дизокклюзией и ротовым дыханием. Пациентам проведено комплексное обследование, включающее в себя клинико-рентгенологические исследования, антропометрическое исследование диагностических моделей челюстей.

Особенностью данной работы является внедрение в практику врача ортодонта программы «Дыхательной гимнастики»: Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2014621136 «Дыхательная гимнастика» выдано 13.08.2014 г.; представленной в виде обновляемой базы данных перечня упражнений и рекомендаций по их выполнению.

В процессе ношения трейнеров провели анкетирование родителей по срокам адаптации к аппаратам, продолжительности болевых ощущений, степени дискомфорта, удовлетворенности сроками лечения и его конечным результатом.

Результаты исследования. Анкетирование родителей пациентов, анализ контрольных моделей и рентгенограмм в процессе лечения подтверждает достаточно высокую эффективность разработанного нами подхода к устранению патологии. Сочетанное ношение трейнера и выполнение дыхательных упражнений способствует привыканию к аппарату через 1 месяц, через 3 месяца устраняется привычка дышать ртом, коррекция окклюзии происходит в течение 8 месяцев. Регулярное ношение аппарата сдерживает рост верхней челюсти в переднем направлении, оптимизирует рост и положение нижней челюсти.

Вывод. Внедрение в практику врача ортодонта сочетанного применения трейнеров и программы «Дыхательной гимнастики» способствует выравниванию зубных рядов, нормализации окклюзии, улучшению лицевых признаков, восстановлению функции дыхания, оптимальному функционированию зубочелюстной системы, препятствует развитию рецидивов и вторичных деформаций. Пациенты и их родители довольны достигнутым результатом лечения.

ВЛИЯНИЕ ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НА ТЕЧЕНИЕ ИНФАРКТА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

А. С. Лоос, врач

СПбГУ, медицинский факультет, кафедра факультетской терапии. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность исследования обусловлена ростом числа сердечно-сосудистых заболеваний, которые являются одной из основных причин смерти. Лидирующее место в структуре заболеваемости и смертности принадлежит ишемической болезни сердца (ИБС), в частности инфаркту миокарда (ИМ). Среди факторов риска ИБС нарушение липидного обмена считается одним из основных. Дополнительным фактором риска

ИБС является метаболический синдром (МС). Сочетание ИБС и МС, и как его проявления — сахарного диабета 2 типа (СД2), многократно увеличивает риск развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО). Атерогенная дислипидемия и воспаление несут определяющий характер в формировании и дестабилизации атеросклеротической бляшки, и как следствие — развитии острых ССО. Статины помимо своего основного липидстабилизирующего действия способны снижать уровень С-реактивного белка (hsCRP) и моделировать его эффект на риск ССО.

Всего в данное исследование включено 106 пациентов с первичным развитием ИМ в первые сутки от начала эпизода при отсутствии терапии статинами в анамнезе.

Результаты. Атипичные варианты течения ИМ чаще наблюдались в группах пациентов с МС. Частота ранних осложнений ИМ в ходе госпитального этапа лечения была достоверно выше в группах лиц с МС. Конечные точки (смерть, повторные госпитализации в связи с осложнениями ИБС) в течение 6 месяцев наблюдения достоверно чаще регистрировались у лиц с МС, получавших умеренные дозы аторвастатина. Инициальные уровни hsCRP значимо отличались в исследуемых группах, причем у пациентов без МС — были достоверно ниже (менее 3 мг/л). У пациентов с МС уровни hsCRP в 1 сутки наблюдения были значимо выше и соотносились с более высокой встречаемостью ранних и поздних осложнений ИМ, а также с более высокой смертностью. Дозозависимый эффект статинов на воспаление отмечен на 10 сутки в группах использования высоких дозировок, а также прослежена взаимосвязь с более низкой частотой конечных точек в этих группах. Таким образом определение высокочувствительного СРБ в плане оценки риска развития ССО целесообразно проводить в 1 сутки развития ИМ. Применение статинов в высоких дозах с целью снижения воспаления и риска развития ССО оправдано у пациентов с ИМ и МС.

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОГО АЛГОРИТМА У ПАЦИЕНТОВ ГРУППЫ РИСКА РАКА ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Р. И. Лукичев, асп., С. К. Скульский, асп.

СПбГУ, медицинский факультет. Клиническая больница № 122 имени Л. Г. Соколова. Санкт-Петербург. Россия

Введение. Рак поджелудочной железы (ПЖ) в структуре злокачественных новообразований желудочно-кишечного тракта занимает

3-е место. 5-летняя выживаемость даже после удаления образования на 2-й стадии составляет около 9–36,8% по оценкам разных авторов. Несвоевременная диагностика обусловлена отсутствием патогномных симптомов, протекая под маской хронического рецидивирующего панкреатита без провоцирующих факторов. Низкий уровень 5-летней выживаемости пациентов с раком головки ПЖ подчеркивает актуальность проблемы и необходимость поиска оптимальной лечебно-диагностической программы.

Цель исследования. Оптимизация лечебно-диагностического алгоритма у пациентов с раком головки ПЖ с целью улучшения прогностических показателей радикального оперативного лечения.

Материал и методы. Проведен анализ диагностических исследований, характера течения заболевания и результатов оказания хирургической помощи 29 пациентам с подозрением на рак головки ПЖ, госпитализированных в клинику в 2014 г. Обследование всех пациентов осуществлялось на основании клинических данных, рутинных методов исследования, с применением МРХПГ и ЭУС. Опираясь на полученные результаты исследований, прогнозировалась тактика оптимального хирургического лечения.

Результаты исследования. При обследовании данной группы пациентов МР-признаки образования головки ПЖ были выявлены у 29 больных в виде гипо-, гиперваскулярных очаговых изменений; в качестве дообследования проведена эндосонография. У 19 больных по данным МРТ выявлены признаки инвазии образований. Однако при проведении ЭУС у 9 пациентов визуализирован слой паренхимы железы между образованием и стенкой протока. У остальных 10 пациентов выявлены ЭУС-признаки инвазии в виде нечеткости контура, пролабирования образования в просвет протока. По данным МРТ, сдавление сосудов с сохранением кровотока выявлено у 9 пациентов. По результатам ЭУС инвазия в сосуды выявлены у 5 больных — определен обрыв гиперэхогенной линии или узурации стенки сосуда.

Выводы.

1. МРТ является высокоинформативным методом диагностики рака головки ПЖ. Комплексное использование МРХПГ и ЭУС позволяет диагностировать рак головки ПЖ на ранних стадиях, определять его локализацию и степень инвазии, регионарном и отдаленном метастазировании.

2. Оптимизация диагностической программы позволяет улучшить результаты раннего выявления рака ПЖ. Выбор рациональной хирургической тактики напрямую зависит от результатов диагностики.

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ГРУДНЫМ ВСКАРМЛИВАНИЕМ И РАЗВИТИЕМ ПОСТНАТАЛЬНОЙ ТРЕВОГИ

О. С. Лупальцова, асс.

Харьковский национальный медицинский университет. Харьков. Украина

Актуальность. Послеродовая депрессия матерей является одной из актуальных проблем современной медицины, которая влияет на развитие ребенка в ранний период его жизни и определяет его будущее [1–2].

Цель. Изучить уровень и характер послеродовой тревоги матерей по шкале Норикадзе в зависимости от вида вскармливания новорожденных.

Материалы и методы. Обследовано 35 детей, которые находились в отделении патологии новорожденных КУОЗ «Областной детской клинической больницы № 1», г. Харькова. Проведено анкетирование матерей с использованием шкалы тревоги Норикадзе. Суммарная оценка шкалы Норакидзе 40–50 баллов рассматривалась как показатель очень высокого уровня тревоги; 25–40 баллов — высокий уровень тревоги; 15–25 баллов — средний с тенденцией к высокому уровню; 5–15 баллов — средний с тенденцией к низкому уровню; 0–5 баллов — низкий уровень тревоги. Женщины ($n=16$) с грудным вскармливанием ($45,7 \pm 8,5\%$) составили 1-ю группу, 2-ю группу ($n=9$) — со смешанным ($25,7 \pm 7,4\%$), 3-ю группу ($n=9$) — с искусственным ($25,7 \pm 7,4\%$).

Результаты. Анализ данных анкетирования установил высокий уровень тревоги в постнатальном периоде в $28,0 \pm 11,1\%$ случаев 1-й группы, в $33,3 \pm 15,7\%$ — 2-й группы, в $11,1 \pm 11,1\%$ — 3-й группы ($p_{1-3} < 0,05$, $p_{2-3} < 0,05$); средний с тенденцией к высокому уровню в $25,0 \pm 11,1\%$ — 1-й группы, в $44,4 \pm 16,4\%$ — 2-й, в $77,8 \pm 14,6\%$ — 3-й ($p_{1-3} < 0,05$); средний с тенденцией к низкому уровню в $50,0 \pm 12,9\%$ — 1-й, в $44,4 \pm 16,4\%$ — 2-й, в $22,2 \pm 13,8\%$ — 3-й группы. Влияние грудного вскармливания на снижение уровня тревоги в послеродовом периоде подтверждена при проведении корреляционного анализа: в виде отрицательных корреляционных связей между наличием грудного вскармливания и частотой очень высокого уровня тревоги ($r = -0,320$, $p < 0,05$), частотой среднего с тенденцией к высокому уровню тревоги ($r = -0,399$, $p < 0,05$), между наличием грудного вскармливания и частотой среднего с тенденцией к низкому уровню тревоги ($r = 0,416$, $p < 0,05$).

Выводы: Установлены достоверные прямые корреляционные взаимосвязи, отображающие влияние грудного вскармливания на снижение уровня тревоги матерей.

Литература:

1. Кочнева, С. К. Актуальные вопросы послеродового периода / С. К. Кочнева, Е. А. Чернуха, Н. А. Короткова и др. // Акушерство и гинекология. 2002. № 1. С. 6–8.
2. Лаврова, Т. Н. К вопросу о факторах и механизмах клинического полиморфизма невротической депрессии у женщин / Т. Н. Лаврова, Д. М. Давыдов // Российский психиатрический журнал. 2001. № 1. С. 17–23.

КРИК ПОКИНУТОГО МЫШОНКА — ПЕРВЫЕ ДВЕ НЕДЕЛИ ЖИЗНИ

А. С. Лупанова, асп.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова Российской академии наук. Санкт-Петербург. Россия

Домовая мышь (*Mus musculus*), являясь одним из самых распространенных лабораторных объектов, широко используется в качестве модельного животного в медицинских и биологических исследованиях. В последние годы большое внимание уделяется ультразвуковым вокализациям мышат как поведенческого маркера в исследованиях стресса [1], психоневрологических расстройств [2], а также генетических основ социального и коммуникативного поведения [3]. Очевидно, что изучение и оценка степени отклонений в ультразвуковых вокализациях детенышей мыши предполагает знание акустической структуры этих сигналов и их поведенческой значимости в нурме.

В работе исследуются акустические характеристики ультразвукового крика «покинутого» мышонка от возникновения (2-е сутки после рождения) до затухания (14-е сутки). Эксперименты выполнены на 28 детенышах домового мыши — гибридах линий СВА и С57BL/6 из пяти гнезд, полученных от разных родителей. Спектрально-временной анализ крика «покинутого» показал, что основная энергия сигнала сосредоточена в области частот от 40 до 95 кГц. Все исследованные вокализации были разделены на три типа в зависимости от значений частоты основного тона. В ультразвуковых криках новорожденных мышат она располагалась преимущественно в диапазоне частот до 70 кГц, составляя в среднем $61,1 \pm 2,6$ кГц. Начиная с четвертого дня, частота основного тона трети вокализаций превышала 70 кГц и составляла в среднем $81,0 \pm 4,8$ кГц. В это же время появлялись крики, в спектре которых были выражены две частотные составляющие, локализованные в обеих частотных областях. Длительность криков варьировала от 10 до 108 мс, составляла в среднем $46,9 \pm 21,7$ мс и не изменялась с возрастом мышат.

Обсуждается роль выявленных изменений структуры криков мышат в становлении вокализаций взрослых животных.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (грант № 15-04-05234).

Литература:

1. *Rupniak N. M. et al. Neuropharmacology. 2000. № 39. P. 1413–1421.*
2. *Scattoni M. L. et al. Neuroscience and Biobehavioral Reviews. 2009. V. 33(4). P. 508–515.*
3. *Fisher, S. E. et al. Trends Genetics. 2009. V. 25. P. 166–177.*

**ВЛИЯНИЕ ПРОВосПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ
НА ФОРМИРОВАНИЕ ТРУБОК СОСУДОВ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫМИ
КЛЕТКАМИ ЛИНИИ EA. HУ 926 В ПРИСУТСТВИИ
МОНОЦИТОПОДОБНЫХ КЛЕТОК ЛИНИИ ТНР-1**

*Т. Ю. Львова, магистр, О. И. Степанова, н.с., Л. С. Огорокова, учаш.,
А. Н. Викнянцук, учаш., К. Л. Белякова, учаш., Д. А. Баженов, учаш.,*

*Учреждение РАМН НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта СЗО РАМН.
Санкт-Петербург. Россия*

Ключевую роль в регуляции взаимодействий эндотелиальных клеток (ЭК) с клетками микроокружения, в том числе моноцитами/макрофагами, и экстрацеллюлярным матриксом в процессе ангиогенеза отводят цитокинам. Целью исследования явилось изучение влияния провоспалительных цитокинов клеток линии ТНР-1 на формирование трубок сосудов ЭК линии EA. Hу926 в присутствии клеток линии ТНР-1. Для активации клеток использовали рекомбинантные цитокины: IL-8 — (CytoLab/PeprTech, Израиль) в концентрациях 1 нг/мл, 10 нг/мл, 100 нг/мл; IL-1-бета (R&D, США) в концентрациях 10 Ед/мл, 100 Ед/мл, 1000 Ед/мл; TNF-альфа («Рефнолин», Латвия) 10 Ед/мл, 50 Ед/мл, 400 Ед/мл. В лунки 24-луночного планшета, содержащего трехмерный матрикс Matrigel, вносили ЭК линии EA. Hу926 в концентрации 150 000 клеток на лунку, цитокины, 2,5% ЭТС. К части лунок добавляли клетки линии ТНР-1 в концентрации 250 000 клеток на лунку, а к части культуральную среду без клеток линии ТНР-1 и инкубировали в течение 24 часов. Учет полученных данных проводили при помощи микроскопа AxioObserver.Z1 (Zeiss, Германия) и компьютерной системы анализа изображений. Показано стимулирующее влияние низких и высоких концентраций TNF-альфа и высоких концентраций IL-1-бета на образование капиллярноподобных структур ЭК в системе монокультуривирования

культивирования. В системе совместного культивирования TNF-альфа во всех концентрациях и IL-1-бета в низкой концентрации ингибировали образование трубок сосудов ЭК. Установлено уменьшение количества клеточных тяжей в системе совместного культивирования по сравнению с монокультивированием в присутствии всех концентраций TNF-альфа и IL-1-бета. Действие IL-8 вызывало дозозависимое увеличение длины трубок сосудов, а при высоких концентрациях IL-8 и уменьшение количества клеточных тяжей, как в монокультуре ЭК, так и в кокультуре ЭК с клетками ТНР-1. При этом, при совместном культивировании также происходило уменьшение степени ветвления трубок сосудов, образованных ЭК, по сравнению с системой без добавления клеток линии ТНР-1.

Таким образом, цитокины микроокружения вносят определенный вклад во взаимодействия ЭК и моноцитов/макрофагов в процессе ангиогенеза. Полученные результаты свидетельствуют о том, что активация макрофагов провоспалительными цитокинами может приводить к нарушению формирования сосудистого русла в условиях *in vivo*.

Работа поддержана грантами Президента РФ СП-3492.2013.4 и РФФИ № 13-04-00304 А.

МНЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ О БУДУЩЕМ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ РЕСУРСНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

К. Н. Ляшенко, асп.

*Ростовский государственный медицинский университет. Ростов-на-Дону.
Россия*

Проблема: являясь сложным, хорошо структурированным, системообразующим объединением пациентов и медработников, социальный институт здравоохранения инертен. Перспектива его развития неясна, и видение этой перспективы широкими слоями населения до сих пор не является объектом научного исследования. Неоднозначно оценивается распределение финансов внутри медицинской отрасли экономики (МОЭ). Официальный (и теневой) поток средств в рамках частной системы финансирования приближается по объему к потоку, декларируемому Федеральным фондом ОМС. Какова роль пациента в этом перераспределении, тоже пока непонятно.

Гипотеза: пациенты рублем голосуют за ту систему здравоохранения, которая кажется им более перспективной, т. е. ведущим фактором развития МОЭ являются ожидания пациентов.

Цель работы: сопоставить различные ожидания пациентов в сфере оплаты медицинских услуг (МУ) с факторной медико-социальной средой на примере случайной выборки.

Материалы: работа выполнена на основании данных социологического опроса 326 пациентов клиники Ростовского государственного медицинского университета (РостГМУ), в том числе 146 мужчин и 180 женщин. Анкеты были собраны в течении 2013–2014 гг.

Методы: исторический, статистический, социологический, группировка по характеру ожиданий пациентов в сфере оплаты МУ.

Результаты: по основному признаку (характеру ожиданий) выборка была распределена в 3 группы: 1-я (53%) — «мои расходы на лечение будут расти»; 2-я (33%) — «не ожидаю никаких перемен»; 3-я (14%) — «мои расходы на лечение будут снижаться». Средний возраст респондентов составил соответственно 49,7; 46,7 и 48,3 года в 1-й, 2-й и 3-й группах, т. е. не оказал значимого влияния на распределение исследуемых признаков, также как и пол. Вместе с тем, среднегрупповые доходы респондентов распределились следующим образом 8752,78 р.; 8881,82 р. и 10733,33 р. в 1-й, 2-й и 3-й группах соответственно. В зависимости от формы финансирования лечения в клинике РостГМУ были установлены следующие последовательности: высокотехнологичная медицинская помощь (ВМП) — 35; 42; 60%; платные МУ — 19; 11; 9% в 1-й, 2-й и 3-й группах соответственно.

Выводы:

1. Гипотеза подтвердилась — в случайной выборке преобладают респонденты, которые предполагают, что их расходы на получение МУ будут расти (1-я группа).

2. Группа № 1 имеет самые низкие среднегрупповые доходы в выборке (8752,78 р.).

3. В результате бесплатного получения МУ у пациентов формируются ожидания предстоящего снижения расходов на лечение в будущем.

ВЛИЯНИЕ ФРАГМЕНТАЦИИ ДНК СПЕРМАТОЗОИДОВ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОПЛОДОТВОРЕНИЯ И КАЧЕСТВО ЭМБРИОНОВ, КУЛЬТИВИРУЕМЫХ IN VITRO

М. А. Мазилина, магистр, Е. М. Шильникова, м.н.с.

ФГБНУ «Научный исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродукции им. Д. О. Отта». Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург. Россия

Бесплодие — одна из самых актуальных проблем современной биологии и медицины. Среди супружеских пар частота бесплодия во многих странах достигает 15%. Разработка и внедрение в медицинскую практику методов вспомогательных репродуктивных технологий во многих случаях позволяет преодолеть бесплодие, тем не менее, только 30% попыток экстракорпорального оплодотворения заканчиваются наступлением беременности и рождением здорового ребенка.

До сих пор остается малоизученным влияние структурно-функциональных особенностей генома сперматозоида, таких как фрагментация ДНК, на эффективность оплодотворения и ключевые этапы раннего эмбрионального развития. С помощью современных методов исследования было показано, что в 20% случаев мужского идиопатического бесплодия причиной отсутствия беременности является нарушение целостности ДНК сперматозоида.

Целью данной работы было оценить влияние нарушения целостности ДНК сперматозоидов на эффективность оплодотворения и развитие эмбрионов, полученных с помощью методов ВРТ.

Для оценки влияния фрагментации ДНК сперматозоидов на оплодотворение и качество эмбрионов было проанализировано 54 эмбриологических протокола экстракорпорального оплодотворения. В 20 протоколах оплодотворение ооцитов проводили методом ЭКО, в 34 — методом внутрицитоплазматической инъекции сперматозоида в ооцит (метод ICSI). Выбор метода оплодотворения зависел от показателей спермиологического анализа. Для оценки доли сперматозоидов с фрагментированной ДНК в эякуляте использовали метод флуоресцентного мечения одно- и двунитевых разрывов ДНК (TUNEL assay).

Эффективность оплодотворения оценивали с учетом метода оплодотворения и доли сперматозоидов с фрагментированной ДНК. В каждой из двух групп, отличающихся способом оплодотворения, были выделены две подгруппы: с долей сперматозоидов с фрагментацией менее 0,35% и более 0,35%.

При сравнении эффективности оплодотворения в зависимости от доли сперматозоидов с фрагментированной ДНК, как при оплодотворении методом ЭКО, так и при оплодотворении методом ICSI, достоверных отличий обнаружено не было ($p = 0,3977$, ANOVA).

Между показателями доли сперматозоидов с фрагментированной ДНК и долей эмбрионов высшего качества была выявлена взаимосвязь (коэффициент корреляции Спирмена $r = -0,51$; $p = 0,0001$).

По данным нашего исследования можно сделать вывод о том, что нарушение целостности ДНК сперматозоидов не снижает эффективности оплодотворения, но приводит к нарушению развития эмбрионов при культивировании *in vitro*.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И ПОСЕЩАЕМОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПАЦИЕНТАМИ С РАЗЛИЧНОЙ МОТИВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТЬЮ

В. В. Майоренко, студ.

Ростовский государственный медицинский университет. Ростов-на-Дону. Россия

Проблема: Заболеваемость населения и посещаемость медицинских организаций пациентами являются наиболее распространенными показателями общественного здоровья и здравоохранения. Однако взаимосвязь указанных показателей с мотивационной активностью респондентов при посещении врача муниципальной поликлиники выявлена недостаточно отчетливо. Значимость подобных работ на фоне усиления интереса к методической стороне построения в РФ глобальной профилактической среды поступательно возрастает.

Гипотеза: Чем выше мотивационная активность пациентов при посещении врача, тем чаще они приходят в медицинские организации, выявляют больше заболеваний на ранних стадиях, интенсивнее их компенсируют и имеют более высокую самооценку здоровья.

Цель работы: определить уровень здоровья и посещаемость медицинских организаций пациентами с различной мотивационной активностью.

Материалы: в 2014 г. было проанкетировано 237 взрослых жителей г. Ростова-на-Дону и Ростовской области, в том числе 118 мужчин и 119 женщин.

Методы: исторический, статистический, социологический, группировки по уровню мотивационной активности.

Результаты: структура выборки по количеству мотивов посещения врача характеризовалась наличием 3-х групп: 1-я (57% выборки) указывают на наличие 0–2-х мотивов; 2-я (37%) — 3–5 мотивов; 3-я (6%) — 6–8 мотивов. Средний возраст респондентов 1-й, 2-й и 3-й группы составил 36; 37 и 28 лет соответственно. Самооценка заболеваемости в группах распределилась следующим образом: 98,5; 85,1 и 106,7 случаев на 100 опрошенных; посещаемость — 171,9; 174,7 и 146,7 посещений на 100 опрошенных за год; самооценка здоровья по 5-и балльной шкале от «Отличное» до «Очень плохое» — 385,9; 425,3 и 413,3 баллов на 100 опрошенных.

Выводы:

1. Наиболее мотивированные респонденты имеют самую низкую посещаемость, самую высокую заболеваемость и промежуточную самооценку здоровья.

2. Самый низкий уровень заболеваемости (85,1 случаев на 100 опрошенных) по данным сощопроса выявлен в группе респондентов, имеющих 3–5 мотивов посещения врача. Они же демонстрировали максимальную самооценку здоровья — 4,3 балла на 1 участника группы по 5-и балльной шкале.

3. Гипотеза подтвердилась частично, тема дальнейших исследований предусматривает поиск объяснения противоречия между максимальной мотивированностью пациентов 3-й группы и низким уровнем реализации их потребностей в посещении врача на более многочисленной выборке.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ДЕФИЦИТА ТЕСТОСТЕРОНА И ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

А. В. Макарова, асп.

ГБОУ ВПО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова» Минздрава России. Санкт-Петербург. Россия

Введение: Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются одной из ведущих причин смертности, поэтому их профилактика и лечение — важная задача современной медицины. В настоящее время не сформировано однозначного взгляда на вопрос о связи андрогенного статуса с развитием ССЗ и особенностях течения ишемической болезни сердца (ИБС) у мужчин с возрастным андрогенодефицитом (ВАД), поэтому изучение связи между содержанием в крови мужчин половых

гормонов и характером поражения сосудов сердца по данным коронарографии представляет значительный интерес.

Цель: Оценить тяжесть поражения коронарных сосудов у мужчин с различным уровнем свободного тестостерона крови.

Материалы и методы: Обследовано 53 мужчины с ИБС в возрасте 40–72 лет, имеющих показания для стентирования коронарных артерий. Пациенты разделены на 2 группы по уровню свободного тестостерона крови. В первую группу включены 18 больных с ИБС и уровнем свободного тестостерона крови менее 9 пг/мл (средний возраст $56,7 \pm 1,92$ года, средняя продолжительность ИБС $7,9 \pm 1,7$ года, средний уровень свободного тестостерона $7,0 \pm 0,7$ пг/мл). Во вторую — 35 пациентов с ИБС и уровнем свободного тестостерона крови более 9 пг/мл (средний возраст $58,9 \pm 1,13$ года, средняя продолжительность ИБС $8,8 \pm 1,3$ года, средний уровень свободного тестостерона $13,1 \pm 1,2$ пг/мл). Всем пациентам проведена коронарография. Для каждого пациента по данным коронарографии был рассчитан суммарный балл по шкале SyntaxScore, версия 2.11, учитывающей локализацию и характер поражения коронарных артерий.

Результаты: Выявлена связь между уровнем свободного тестостерона крови и состоянием коронарного русла. Так, у пациентов с ИБС и уровнем свободного тестостерона крови более 9 пг/мл количество баллов по шкале Syntaxscore было достоверно меньше, чем при содержании свободного тестостерона крови менее 9 пг/мл: $21,50 \pm 2,22$ баллов и $26,12 \pm 2,58$ баллов соответственно ($p < 0,05$).

Выводы: По данным коронарографии у лиц с ИБС и уровнем свободного тестостерона менее 9 пг/мл отмечается более тяжелое поражение коронарных артерий, чем у пациентов с уровнем свободного тестостерона более 9 пг/мл.

Автор выражает благодарность научным руководителям: д.м.н., проф. С. Б. Шустову, д.м.н., проф. Кицышину В. П.

ИНСУЛЬТЫ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

***В. И. Максимов, клин. орд., О. Л. Сахатдинова, врач,
М. В. Смольянинова, врач***

Петрозаводский государственный университет, медицинский институт, кафедра неврологии, психиатрии и микробиологии. ГБУЗ «Больница скорой медицинской помощи». Петрозаводск. Россия

ОНМК — ведущая причина смертности и стойкой утраты трудоспособности во всем мире. Летальность составляет 10–35%, уровень инвалидизации 50%. Основную проблему составляет резкое и прогрессирующее омоложение данной формы патологии, которая все чаще охватывает лиц трудоспособного возраста — до 60%.

Целью исследования являлось изучение влияния метаболического синдрома (МС) на развитие ОНМК у пациентов в молодой возрастной группе и ведущих патогенетических механизмов развития недостаточности мозгового кровообращения.

Группу исследования составили 28 пациентов, перенесших ОНМК (инсульт 78,57%, ТИА 21,43%) в возрасте от 25 до 45 лет (средний возраст — 37+4,3), лечившихся в неврологическом отделении БСМП г. Петрозаводска в 2013 г. У 79% диагноз достоверно верифицирован при помощи СКТ (Siemens SOMATOM spirit). Первичная профилактика ОНМК у обследуемых пациентов не проводилась.

В ходе исследования выявлено, что метаболический синдром у обследуемых с ТИА был выявлен в 83% случаев, у лиц перенесших инсульт МС имел место в 77%. В исследуемой группе основным вариантом ОНМК являлся ишемический инсульт (75%), наиболее часто страдал кровоток в ВББ (63,6%). Ведущими патогенетическими вариантами были: атеротромботический (50%), кардиоэмболический (27,3%), гемодинамический (9,1%), геморрагический (4,5%) инсульты. Основными факторами МС, которые оказывали изолированное влияние на развитие ОНМК, являлись артериальная гипертензия (75%), дислипидемия (68%), ожирение (54%). Нарушение толерантности к глюкозе было выявлено у 6 из 28 пациентов (21%). У 40% пациентов на момент выписки сохранялся грубый неврологический дефицит (более 36 по шкале Рэнкин) с высоким риском инвалидизации.

Таким образом, МС повышает риск развития ОНМК в молодой возрастной группе, приводя к инвалидизации. Коррекция метаболических нарушений должна проводиться не только в структуре диагностированного МС, но и при наличии изолированных факторов МС.

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ РАЗЛИЧНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ПРОБЫ СЕРКИНА У ЮНОШЕЙ

*Е. Н. Максимович, асс., Т. В. Хилюк, студ., Т. С. Сидорович, студ.,
А. Г. Борковская, студ.*

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет». Гродно. Беларусь

Актуальность. Недостаточно изучено влияние показателя физических нагрузок разной интенсивности на устойчивость к гипоксии, что важно из-за невозможности в ряде случаев выполнения классической нагрузки 20 приседаний при некоторых состояниях (ослабленный организм, избыточная масса тела и др.).

Целью исследований явилось изучение показателей продолжительности задержки дыхания у студентов-юношей в условиях физической нагрузки различной интенсивности.

Объект и методы исследования. У 30 юношей проведена проба Серкина в условиях различной физической нагрузки (5, 10, 20, 30, 40 приседаний). Проба Серкина предусматривает задержку дыхания на вдохе (первая фаза) аналогично пробе Штанге, задержку дыхания непосредственно после приседаний (вторая фаза) и через одну минуту отдыха (третья фаза) [1].

Результаты исследований. Продолжительность первой фазы пробы Серкина составила $59 \pm 3,9$ с. По мере нарастания физической нагрузки происходило укорочение времени задержки дыхания непосредственно после ее выполнения. Продолжительность второй фазы через 5, 10, 20, 30, 40 приседаний составила соответственно $39 \pm 12,0$ с ($80 \pm 20,5\%$ от первой фазы), $33 \pm 17,5$ с ($57 \pm 4,5\%$ от первой фазы), $24 \pm 10,9$ с ($46,5 \pm 24\%$ от первой фазы), 17 ± 7 с ($33 \pm 4,5\%$ от первой фазы), $12 \pm 0,6$ с ($29 \pm 1,6\%$ от первой фазы).

Продолжительность задержки дыхания через 1 минуту отдыха (третья фаза) после 5, 10, 20, 30, 40 приседаний составила: 66 ± 9 с ($149 \pm 62,5\%$ от первой фазы), $60 \pm 8,3$ с ($116 \pm 21\%$ от первой фазы), $43 \pm 8,6$ с ($80 \pm 41,4\%$ от первой фазы), $36 \pm 7,5$ с ($68 \pm 10,5\%$ от первой фазы), 24 ± 2 с ($54 \pm 3,8\%$ от первой фазы), соответственно. Физическая нагрузка в виде 5 и 10 приседаний у юношей увеличивала время задержки дыхания.

Выводы: усиление физической нагрузки у юношей способствовало укорочению продолжительности задержки дыхания во второй (при всех видах нагрузки) и в третьей фазе (при всех используемых нагрузках).

ках) пробы Серкина, что делает возможным проведение этой пробы у лиц с различной толерантностью к физической нагрузке.

Литература:

1. Максимович Н. Е., Троян Э. И., Ходосовский М. Н., Лелевич А. В. Патологическая физиология: практикум для студентов лечебного факультета (в двух частях) / Н. Е. Максимович и [др.]. Гродно: ГрГМУ, 2014. Ч. 2. 382 с.

**АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММ
ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ (ЭКО)
У БОЛЬНЫХ НАРУЖНЫМ ГЕНИТАЛЬНЫМ ЭНДОМЕТРИОЗОМ
(НГЭ) III–IV СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ**

Т. В. Макурова, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. НИИ АГ им. Д. О. Отта СЗО РАМН, отделение вспомогательных репродуктивных технологий. Санкт-Петербург. Россия

Среди женщин репродуктивного возраста распространенность эндометриоза составляет 10–15%, при этом бесплодием страдают 30–50%. Вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ) в настоящее время нередко используются как метод терапии эндометриоз-ассоциированного бесплодия. Однако нет единого мнения по поводу влияния эндометриоза и степени тяжести заболевания на результативность циклов ЭКО.

Цель исследования. Оценка эффективности проводимых программ ЭКО у женщин с НГЭ III–IV степени тяжести.

Материалы и методы. В исследование включено 75 женщин с бесплодием, проходивших лечение в ОВРТ НИИ АГ им. Д. О. Отта СЗО РАМН в период 2012–2014 год. Основную группу (группа I) составили 45 пациенток, средний возраст $32,78 \pm 0,67$ лет, в контрольную группу (группа II) вошло 30 пациенток с бесплодием, обусловленным мужским фактором (МФ); $31,8 \pm 0,71$ лет. Выделены подгруппы с измеренным значением антимюллера гормона (АМГ): подгруппу Ia составили 26 женщин ($33,96 \pm 0,94$ лет), и подгруппу IIa — 13 женщин ($30,69 \pm 1,11$ лет). Проведен анализ клинико-anamnestических данных, лабораторных показателей и особенностей программ ЭКО.

Результаты исследования. При оценке клинико-anamnestических данных I и II групп статистически значимая разница установлена по следующим показателям: количество повторных циклов ЭКО в анамнезе

у женщин с НГЭ III–IV стадии (13,33%) выше, чем у женщин в группе с МФ (6,67%); частота неразвивающейся беременности у женщин с НГЭ III–IV стадии (11,11%) превышает таковую у женщин в группе с МФ (3,33%) ($p < 0,05$). В ходе анализа показателей процедуры ЭКО выявлено, что для стимуляции суперовуляции (ССО) в группе I требуемая суммарная доза гонадотропинов ($2150,00 \pm 169,52$ МЕ) в 1,3 раза больше, чем в группе II ($1628,33 \pm 112,35$ МЕ) ($p < 0,05$). Произведена оценка уровня АМГ в подгруппах Ia и IIa, среднее значение: $2,20 \pm 0,42$ нг/мл и $2,68 \pm 0,58$ нг/мл соответственно. Вместе с тем, у пациенток подгруппы Ia с уровнем АМГ < 1 нг/мл было получено достоверно меньше ооцитов в результате ССО ($5,78 \pm 0,90$), чем у пациенток со значением АМГ > 1 нг/мл ($9,59 \pm 1,14$) ($p < 0,05$). При этом, в группе больных со сниженным АМГ доза препаратов гонадотропных гормонов, затраченная на получение одного ооцита, в 2,07 раза превышала этот показатель у больных с нормальными значениями АМГ ($p < 0,05$).

Заключение. У женщин с тяжелой степенью НГЭ требуется большая суммарная доза гонадотропинов и более высокая доза препаратов гонадотропинов в расчете на полученный ооцит, что иллюстрирует снижение эффективности ответа яичников на ССО.

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ВКЛАД СЕКРЕТОГЛОБИНА SCGB1A1 В РАЗВИТИЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ

Н. К. Малая, соиск.

Медицинская академия при КФУ им. В. И. Вернадского. Симферополь. Россия

Патогенез бронхиальной астмы (БА), как типичного мультифакториального заболевания, зависит от сочетанного действия множества генов, для некоторых из которых описан генетический полиморфизм. Один из таких факторов — секретоглобин SCGB1A1 — многофункциональный белок с небольшим молекулярным весом, синтезируемый эпителиальными клетками дистальных бронхов (клетками Клара). Секретоглобин обладает выраженным иммуномодулирующим и противовоспалительным действием. Для гена SCGB1A1, расположенного в 11 хромосоме, описан A(38)G — полиморфизм, который ассоциируется с повышенной вероятностью развития БА, но степень генетического полиморфизма может отличаться в различных этно-географических группах населения.

Нами были исследованы три группы детей — 75 больных БА, 19 больных рецидивирующим бронхитом без эпизодов обструкции

(РБ), и контрольная группа — 20 детей. Определение полиморфизма проводилось с помощью ПЦР методом аллельной дискриминации.

Частоты встречаемости аллелей (А или G) между исследованными группами достоверно не различались (аллель А наблюдалась в 31–36% случаев, аллель G — в 64–69% случаев), однако наблюдались достоверные различия между группами при сравнении частот аллельных сочетаний — гомозигот AA и GG и гетерозигот AG. В исследованных выборках гомозиготы с аллельным сочетанием AA встречались достоверно чаще у больных с РБ (32%) по сравнению с больными, страдающими БА (5%). Гетерозиготы AG напротив, у больных с БА встречались достоверно чаще (52%), чем у больных с РБ (10%), у которых также достоверно чаще встречалось гомозиготное аллельное сочетание GG (58%). В группе здоровых детей наблюдались результаты с частотами аллельных сочетаний промежуточные между наблюдаемыми у больных БА и РБ. Также нами было изучена взаимосвязь между генетическим полиморфизмом и степенью тяжести БА: у больных с 3–4 степенями тяжести БА наблюдались достоверные различия частот встречаемости аллельных сочетаний, с преобладанием гетерозигот AG (81%) над гомозиготами GG (18%) и AA (1%), по сравнению с больными 1–2 степенями тяжести.

Полученные результаты позволяют подтвердить вовлеченность секретоглобина в развитие особенностей функционального ответа бронхов при функционировании слизистой как в норме, так и при обструктивном (БА) а также необструктивном (РБ) сценариях развития патологического процесса, с большей вероятностью развития обструкции у гетерозиготных носителей.

ГЕНДЕРНАЯ ОЦЕНКА МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

А. М. Малова, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра факультетской терапии. Санкт-Петербург. Россия

Введение: распространенность метаболического синдрома среди взрослого населения различных стран достигает 25–35% и начинает приобретать характер эпидемии.

Цель работы: изучить особенности метаболических нарушений при ишемической болезни сердца у мужчин и женщин.

Материалы и методы: Исследовано 22 женщины и 18 мужчин с метаболическим синдромом. Средний возраст больных: для мужчин —

67 ± 6,6 лет; для женщин — 70 ± 7,9 лет. Диагноз был верифицирован на основании клинических, лабораторных, и инструментальных методов исследования. Определялись индекс массы тела, уровни глюкозы натощак, холестерина и триглицеридов крови. У 27 больных выявлено ожирение I–II степени, у 13 — повышенная масса тела. У 17 больных наблюдался сахарный диабет 2 типа. У 36 больных — хроническая сердечная недостаточность II–III ФК.

Результаты: Установлено, что у женщин индекс массы тела ($34,6 \pm 4,7$ кг/м²) был достоверно выше, чем у мужчин ($30,6 \pm 3,9$ кг/м²) ($p \leq 0,01$). Так же отмечено, что у женщин ожирение было более выражено, чем у мужчин. Уровень холестерина и триглицеридов крови значительно не различался, содержание глюкозы крови натощак у женщин было больше ($9,63 \pm 3,65$ ммоль/л), чем у мужчин ($7,85 \pm 2,39$ ммоль/л). Так же отмечались различия в частоте проявлений болезней, входящих в метаболический синдром. Так, гипертоническая болезнь 3 стадии чаще встречалась у женщин (81,8%), чем у мужчин (61,1%), а гипертоническая болезнь 2 стадии выявлялась в 2 раза чаще у мужчин (38,9%), чем у женщин (18,2%). При этом у мужчин превалировала артериальная гипертензия 3 степени (61,1%). Сахарный диабет 2 типа встречался у больных обеих групп с одинаковой частотой (38,9% у мужчин, 45,5% у женщин). У женщин преобладала хроническая сердечная недостаточность II–III ФК (54,6%), а у мужчин — II ФК (72,2%). У всех пациентов ишемическая болезнь сердца проявлялась стенокардией напряжения II–III ФК, одинаково часто встречавшейся у мужчин (61,2%) и женщин (59%).

Заключение: Компоненты метаболического синдрома: ожирение и гипергликемия чаще наблюдались у женщин, чем у мужчин. Значимых гендерных различий в проявлении ишемической болезни сердца не выявлено.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПЛАЗМЫ ГЕМОЛИМФЫ АСНАТИНА FULICA КАК ПЕРСПЕКТИВНОГО ТЕСТ-ОБЪЕКТА ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Н. М. Малыгина, магистр

Санкт-Петербургский государственный университет, биологический факультет, кафедра биохимии. Санкт-Петербург. Россия

При решении экологических проблем все большую популярность приобретают методы биомониторинга, которые позволяют получать интегральную характеристику состояния окружающей среды.

На заводе по сжиганию иловых осадков Юго-Западных очистных сооружений Водоканала Санкт-Петербурга реализуется пилотный проект по изучению загрязнения окружающей среды, где тест-объектом являются наземные легочные моллюски *Achatina fulica* (www.vodokanal.spb.ru), которые служат биоиндикаторами, чувствительными к составу дыма, образующегося при сжигании иловых осадков. Изначально разработанная в НИЦЭБ РАН физиологическая модель включает оценку двигательной активности животных и регистрацию частоты сердечных сокращений (www.ecosafety-spb.ru).

В задачу нашего исследования входит описание биохимических характеристик плазмы гемолимфы ахатин. На первом этапе исследованы нормальные (полученные при лабораторном культивировании интактных животных) спектрофотометрические и флуориметрические показатели и кислотно-основные свойства цельной плазмы и ее фракций: обогащенной и обедненной кислород-переносящим белком гемоцианином.

Выбран оптимальный метод оценки концентрации белка. В ультрафиолетовой и видимой областях спектра наблюдается хорошее совпадение спектрофотометрических показателей у разных особей, несмотря на то, что у ахатин незамкнутая кровеносная система. Установлено, что спектральные характеристики цельной плазмы определяются в основном наличием в ней гемоцианина.

Методом флуориметрии изучен комплекс качественных и количественных характеристик спектров эмиссии плазмы гемолимфы и фракции, обогащенной гемоцианином. Установлены оптимальные условия проведения измерений интенсивности собственной флуоресценции.

Исследование кислотно-основных свойств плазмы гемолимфы и гемоцианиновой фракции показало, что доминирующей буферной системой является бикарбонатная. Методом численного дифференцирования кривых титрования рассчитаны значения рН, буферной емкости и точек эквивалентности.

Концентрация глюкозы в плазме гемолимфы оценена в $0,62 \pm 0,08$ мМ.

В дальнейшем предполагается оценить активность «клинически значимых» ферментов и провести экотоксикологические эксперименты с целью поиска надежных биохимических маркеров для оценки загрязнения окружающей среды.

Автор выражает благодарность научному руководителю доценту каф. биохимии СПбГУ Т. А. Петровой и А. Ю. Лянгузову, ведущему специалисту Ресурсного центра СПбГУ «Обсерватория экологической безопасности».

ТРОМБОЛИТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ

С. М. Малышев, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра нейрохирургии и неврологии. Санкт-Петербург. Россия

Актуальность. Одним из современных методов лечения ишемического инсульта (ИИ) является тромболитическая терапия (ТЛТ) системного или селективного типа. Эффективность ТЛТ ограничена во времени, поэтому её применение требует особых решений в сфере организации медицинской помощи.

Цель: проанализировать эффективность проведения тромболитической терапии в первые часы от начала заболевания в условиях регионального сосудистого центра (РСЦ).

Материалы и методы. Исследования проведены у 13 пациентов (средний возраст $64,9 \pm 9,3$ года), получивших ТЛТ по поводу ИИ в РСЦ на базе 1-го и 2-го неврологического отделения Городской Елизаветинской больницы № 3 г. Санкт-Петербурга. ТЛТ селективного типа получили 3 пациента, системного типа — 10.

При поступлении пациенты направлялись на компьютерную томографию (КТ). У 6 пациентов очаг ишемии находился в бассейне левой, у 7 — в бассейне правой средней мозговой артерии. Средняя площадь очага — $8,61 \pm 7,39$ см².

Состояние пациентов оценивали с помощью шкал Глазго, NIHSS, индекса мобильности Rivermid. Оценка по шкале NIHSS проводилась при поступлении пациента, затем во время ТЛТ каждые 15 мин, в последующие 6 ч — каждые 30 мин, до конца 1-х суток — каждый час, далее — каждые 7 дней.

Системная ТЛТ производилась путём внутривенного введения алтеплазы. Троице пациентам выполнили интраартериальную ТЛТ после церебральной ангиографии. Среднее время с момента появления симптомов до начала системной ТЛТ — 121 ± 18 мин, селективной — 183 ± 127 мин.

Результаты. У 11 пациентов на момент выписки наблюдалась статистически значимая положительная динамика в виде уменьшения на 8 ± 3 балла показателей по шкале NIHSS ($p < 0,05$), из них у 6 — на 10–11 баллов. У 5 пациентов улучшение произошло в первые 3 суток после ТЛТ. У 1 пациента после селективной ТЛТ к моменту выписки отмечалось ухудшение на 5 баллов по шкале NIHSS по сравнению с исходным уровнем. У другого пациента, получившего селективную ТЛТ,

был констатирован летальный исход. На КТ была выявлена геморрагическая трансформация очага ишемии. Таким образом, у 2 пациентов (15,4%) ТЛТ оказалась неэффективной.

Выводы.

1. Важнейшей задачей в оказании медицинской помощи пациентам с ИИ остаётся оптимизация вне- и внутрибольничной логистики.

2. Результаты селективного тромболитика указывают на необходимость тщательного наблюдения за состоянием больных после реперфузионной терапии и дальнейшее совершенствование технологий ТЛТ.

Автор благодарит руководителя исследования, д. м. н., проф. Л. М. Тибекину.

РЕАКТИВНОСТЬ ТРОМБОЦИТОВ ПОСЛЕ ЗАВЕРШЕНИЯ АНТИАГРЕГАНТНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА

С. А. Мамедалиева, соиск.

Донецкий национальный медицинский университет. Донецк. Украина

В исследование включены 50 пациентов с верифицированным диагнозом хронической ишемии головного мозга (ХИМ, дисциркуляторная энцефалопатия) 1–2-й стадии, из них — 30 мужчин и 20 женщин, в возрасте от 40 до 84 лет (средний возраст — $64,3 \pm 8,0$ года). Исследование функционального состояния тромбоцитов проводилось через 9–21 сутки после завершения стандартной консервативной терапии (включающей. Аспирин 100мг). Тромбоциты выделяли из периферической крови путем центрифугирования. Для стимуляции тромбоцитов *in vitro* использовали фактор активации тромбоцитов (ФАТ, 150 мкМ) и Адреналин (5 мкМ) в эффективной концентрации, вызывающей у здоровых лиц $50 \pm 5\%$ агрегацию тромбоцитов (EC50). Исследование агрегации тромбоцитов (АТц) проводили на агрегометре фирмы Chrono-Log (США); содержание тромбоцитов в пробе составляло $200\,000 \pm 20\,000$ /мкл. Статистическую обработку осуществляли с помощью пакета Med Stat. Установлено, что при развитии воспаления секретируемый лейкоцитами ФАТ стимулирует тромбоциты (паракринный механизм активации) и при этом формируются лейкоцит-тромбоцитарные агрегаты. Может ли Адреналин (при активации симпато-адреналовой системы) усиливать стимулирующий сигнал ФАТ на тромбоциты — осталось не выясненным. Проведенные исследования показали, что, во-первых, реакция тромбоцитов на ФАТ была

крайне низкой и стабильной у обследованных пациентов ($3,5 \pm 1,2\%$). Во-вторых, для тромбоцитов характерна гипоадренореактивность ($9,0 \pm 8,2\%$) с выраженной вариабельностью ответа тромбоцитов на Адреналин (95% левый ДИ — 5% и правый ДИ — 40%). В-третьих, при совместном действии ФАТ и Адреналина на тромбоциты, воспроизводится потенцирование эффекта ФАТ ($23,5 \pm 8,2\%$; $< 0,05$), при этом АТц в ряде случаев (95% правый ДИ — 45%) достигает уровня нижней границы нормореактивности. Судя по коэффициенту прироста АТц — индуцированной ФАТ при добавлении Адреналина ($k = 6,714$), сила амплификации исходного провоспалительного сигнала стимулирующего тромбоциты — значительная. Следовательно, на момент завершения стационарного лечения сохраняется риск тромбогенеза, если у пациента возникнут условия для взаимодействия патогенетических факторов ХИМ и стресс-реакции.

ИНФОРМАТИВНОСТЬ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ТЕСТОВ В ДИАГНОСТИКЕ ТУБЕРКУЛЕЗА У ПАЦИЕНТОВ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ

В. В. Манина, асп.

ФГБУ «СПб НИИ фтизиопульмонологии» Минздрава России. Санкт-Петербург. Россия

Введение. Появление в практике новых иммунологических тестов могут существенно помочь в решении проблемы диагностики туберкулеза у пациентов с ВИЧ-инфекцией. Определить и сравнить показатели диагностической значимости иммунологических тестов в диагностике туберкулеза у пациентов с ВИЧ-инфекцией явилось основанием для настоящего исследования.

Материалы и методы. В период с 2013–2014 гг. проведено когортное исследование с обследованием пациенты с ВИЧ без туберкулеза (ВИЧ; $n = 26$), II — с ВИЧ и туберкулезом ($n = 37$), пациенты с туберкулезом ($n = 33$) (группа сравнения (ГС 1), и здоровые лица (ГС2, $n = 26$). Комплекс диагностики включал оценку клинических проявлений заболевания, проведение иммунологических тестов (QuantiFERON®-TB Gold (QFT), TB. SPOT. Обработка материала проводилась с использованием программы PASW Statistics 18.0. Применялся критерий хи-квадрат (χ^2). Количественные данные представлены в виде $M \pm SD$. Различия считались значимыми при $p < 0,05$. Проводился расчет показателей диагностической значимости: диагностической чувствительности (ДЧ),

диагностической специфичности (ДС), диагностической информативности (ДИ), расчет фактора риска (RR), положительной (PPV) и отрицательной прогностической ценности (NPV).

Результаты. Достоверно значимые результаты получены во II группе при положительных результатах тестов как по ТВ. SPOT, так и по QFT. Однако RR положительного результата по ТВ. SPOT (RR=2,4) во II группе в два раза выше, чем по QFT (RR=1,5). В I группе RR положительного результата по ТВ. SPOT (RR=0,3) примерно сопоставим с QFT (RR=0,2). Показатели диагностической значимости иммунологических методов сопоставимы (ТВ. SPOT: ДЧ=81,5%, ДС=64,8% PPV 68,7%, NPV 78,3%, QFT: ДЧ=80,0%, ДС=68,2% PPV 61,2%, NPV 84,5%). При бактериологическом исследовании у четырех пациентов с бактериовыделением выявлены нетуберкулезные микобактерии и эти больные были выведены в группу I. При анализе двух методов в отсутствие случаев МАК-инфекции отмечено повышение специфичности обоих тестов (ТВ. SPOT: ДЧ=81,5%, ДС=72,0%, PPV 75,9%, NPV 78,2%; QFT: ДЧ=80,0%, ДС=84,6% PPV 72,7% NPV 84,0%) при отсутствии достоверных различий.

Выводы: показатели информативности ТВ.SPOT незначительно превышают QFT в диагностике туберкулезной инфекции у пациентов с ВИЧ-инфекцией. Фактор риска получения положительного результата ТВ.SPOT в два раза выше, чем данный показатель QFT, что существенно увеличивает возможность выявления туберкулеза у пациентов с ВИЧ-инфекцией.

ТАБАЧНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ С АФФЕКТИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКСНОГО РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПОДХОДА

С. А. Маннабов, магистр

Ташкентская медицинская академия. Ташкент. Узбекистан

Цель работы: изучить продолжительность ремиссий у больных аффективными расстройствами, употребляющих табачные изделия, при проведении комплексных реабилитационных мероприятий.

Материалы и методы исследования: было проведено клиничко-ка-тамнестическое обследование 22 больных, употребляющих табачные изделия, бывших на приёме врача общего профиля СП № 15. Средний возраст больных от 22 до 46 лет. Основными критериями участия пациентов в реабилитационных мероприятиях служили: желание боль-

ного участвовать в реабилитационной программе, отсутствие соматических заболеваний и декомпенсированного расстройства личности. Основными критериями эффективности реабилитационных мероприятий служила динамика клинических и психологических показателей.

Результаты: эффективность реабилитации у больных, употребляющих табачные изделия, в условиях поликлинического наблюдения возрастает при соблюдении следующих этапов: мотивационного, адаптационного, личностного и профилактического. Все эти мероприятия имеют преимущественно медико-психологическую направленность и осуществляются в последовательности. Осуществляется консультирование и обследование больных врачом-наркологом, психологом, психотерапевтом, социальным работником, также формируется желание больного участвовать в реабилитационном процессе. В реабилитационные мероприятия вовлекаются родственники больных для работы с созависимостью, которая является фактором риска рецидива заболевания. Формирование ценностных ориентиров направлено на восстановление и стабилизацию физического и психического состояния больного. Для решения задач реабилитации используется семейная психотерапия с целью диагностики и коррекции семейных проблем, для создания внутрисемейной реабилитационной среды. На этапе завершающих реабилитационных мероприятий больным оказывается психологическая и социальная поддержка в открытых группах или посредством индивидуальной работы с психологом и психотерапевтом.

Выводы: предложенная программа реабилитационных мероприятий позволила существенно увеличить продолжительность ремиссий. Показатели продолжительности ремиссий у пациентов, прошедших полностью программу реабилитации, оказались следующими: продолжительность ремиссии один год — 51,8%; до двух лет — 20,8%; до трех лет — 16,6%; от трех до пяти лет — 10,8%. Эффективность реабилитационных мероприятий среди больных, употребляющих табачные изделия, в условиях поликлинического наблюдения возрастает при проведении комплексного оказания специализированной помощи.

ПСИХОТЕРАПИЯ И ЛФК В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ТАБАЧНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ И АФФЕКТИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ

С. А. Маннабов, магистр

Ташкентская медицинская академия. Ташкент. Узбекистан

Цель исследования: изучение эффективности комплексного применения психотерапии и ЛФК на фоне противорецидивной терапии табачной зависимости с аффективными расстройствами в зависимости от психопатологических черт личности.

Материал и методы: было проведено обследование, лечение и последующее катamnестическое наблюдение 60 больных с табачной зависимостью и аффективными расстройствами (все пациенты были мужского пола), на базе СП № 15 с возрастом от 18 до 45 лет, средний возраст составил $29,7 \pm 6,7$ лет. Средняя длительность катamnестического наблюдения 1,5 года (min — 4 мес. max — 2 года).

Результаты: Среди поступающих на приём врача общего профиля (ВОП) поликлиники больных с табачной зависимостью и аффективными расстройствами мужского пола в преморбидном периоде выявляются: акцентуации — в 86,6% (52 человека) случаев, расстройства личности (психопатии) — в 13,3% (8 человек). Независимо от наличия или отсутствия расстройств личности, обнаруживаются следующие преморбидные характерологические типы: стенический — 24,8% всех больных, астенический — 11,3%, истерический — 15,8%, неустойчивый — 30,1%. У 18,0% пациентов отсутствуют какие-либо особенности (акценты), позволяющие отнести их к определенному характерологическому типу, поэтому они были обозначены как условно-гармоничные личности. Обследованные больные разделены на две группы: основная: (40 больных) — комплексное применение психотерапии и ЛФК на фоне противорецидивной терапии; контрольная: (20 больных) — базисная противорецидивная терапия. Дифференцированная психотерапия проводилась исходя из типа личности пациентов: индивидуальная рациональная психотерапия, суггестивные приемы, семейная психокоррекция. Оценка эффективности лечения: 1. Досрочное прерывание программы лечения и рецидивов: контрольная группа — 11 пациентов (55%); основная 12 (30%). 2. Воздержание в течение 12 месяцев и больше: контрольная группа — 2 пациента (10%); основная — 24 пациента (60%). 3. Эпизоды злоупотребления табака: контрольная группа — 7 пациентов 40 (35%); основная — 4 пациента (10%).

Выводы: оптимизация базисного противорецидивного лечения табачной зависимости с аффективными расстройствами в комплексе психотерапии и ЛФК оказывает влияние на мотивацию больного в процессе лечения и способствует длительной терапевтической ремиссии и социальной реабилитации больных.

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТОГЕОГРАФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН НА ДИНАМИКУ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ И НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Ж. Ж. Маннанов, бакалавр

Ташкентский государственный стоматологический институт. Узбекистан. Ташкент

Целью исследования явилась сравнительная оценка уровня и динамики распространенности болезней органов дыхания (БОД) и болезней нервной системы (БНС) в различных климатогеографических регионах республики.

Исследованы данные РИАЦ Мз РУз о числе общих и отдельных групп заболеваний (на 100 тыс. населения) по форме 12, зарегистрированных у больных разного возраста в динамике 10 лет, а также данные климатогеографических характеристик регионов республики, которые были условно разделены на 4 региона: Северный, Южный регионы, Средняя полоса, а также Ферганская долина. Эти регионы, по многолетним гидрометеорологическим данным, отличаются друг от друга, а в Северном и Южном регионах находятся и аридные зоны.

Анализ материалов Гидрометцентра республики показал, что соответственно географическому расположению показатели температуры и влажности воздуха регионов значительно отличаются друг от друга.

За десятилетие тенденция к снижению общего уровня заболеваемости имела место среди взрослых, а среди детей наоборот заболеваемость увеличилась, что особенно заметно у жителей Средней полосы, Северного и Южного регионов. Причем, БОД увеличиваются среди детей, но уменьшаются среди взрослых, а БНС снижаются во всех возрастных группах.

Неэффективность существующих лечебных и профилактических мероприятий в отношении БОД может быть связана с недостаточной ясностью действия этиологических и патогенетических факторов окружающей среды.

Отмечается высокий уровень общей заболеваемости в Северном регионе, а низкий — в Южном регионе. Наблюдаемая динамика изменений уровня БОД не зависела от климатогеографических особенностей регионов. Однако, их частота зависит от возраста. БНС чаще встречаются среди подростков в Северном регионе и реже среди населения Ферганской долины, что возможно связано с особенностями этих регионов и требует дальнейшего исследования в этом направлении.

Следовательно, климатические факторы отражаются на повышении уровня общей заболеваемости в Северном регионе, где климатические условия характеризуются более низкой температурой, а ее низкий уровень в Южном регионе, где климат более жаркий, хотя оба региона расположены на равнине.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ТРУБНО-ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО БЕСПЛОДИЯ У ЖЕНЩИН ХАКАСИИ

М. Б. Манонина, студ.

Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова. Медико-психолого-социальный институт. Абакан. Россия

Бесплодие — медико-социальная проблема современности. Урогенитальные патологии в сочетании эндокринными нарушениями женского организма — ведущие причины бесплодия.

Цель исследования: оценить особенности клинического течения трубно-перитонеального бесплодия у женщин Хакасии.

Материалы и методы. За 2014 год в гинекологическом отделении ГБУЗ РХ «Республиканский клинический родильный дом» госпитализированы для лечения 70 женщин с трубно-перитонеальной формой бесплодия. Всем больным были проведены: антропометрия, гинекологический осмотр, гистероскопия и лапароскопия.

Результаты. Средний возраст обследованных женщин составил $31 \pm 1,3$ год. Среди обследованных, беременности в анамнезе имели 51% женщин, роды — 20%, а аборт — 46%. Хронические экстрагенитальные заболевания имела каждая шестая пациентка. Воспалительные заболевания органов малого таза в анамнезе отмечены у половины обследованных женщин: у 50% вагинит и у 58% аднексит. Инфекции, передающиеся половым путем, в анамнезе имели более чем половина женщин. Из них: хламидиоз у 18% женщин; трихомониаз у 10%; уреплазмоз 10% обследованных; кондиломатоз у 2% пациенток и сифилис

у 4%. Факторами риска трубно-перитонеального бесплодия являются операции на органах малого таза, наличие которых было установлено у 7% женщин. Для оценки анатомо-функционального состояния маточных труб были проведены: лапароскопия и гистероскопия с биопсией эндометрия. По результатам лапароскопии у 20% женщин маточные трубы проходимы. Спаечный процесс I–II–III степени выявлен в 52% случаев, но после выполнения сальпингоовариолизиса, проходимость труб восстановлена. Гидросальпинксы, в виде мешотчатых образований с серозным содержимым и облитерацией фимбрий, обнаружены у 28% женщин, им выполнена тубэктомия. У всех пациенток из обследуемой группы выявлена патология эндометрия. Из них: хронический эндометрит у 49%; у 7% железистая гиперплазия эндометрия и у 9% больных — полип эндометрия. После выполнения оперативного лечения все пациентки получали антибактериальную, инфузионную терапию, магнитотерапию на низ живота, с целью контроля цикла и лечения назначались КОК. После проведенного лечения и реабилитации, в течение года, у 24% обследованных женщин наступила беременность.

Заключение. Основными причинами трубно-перитонеального бесплодия явились инфекции, передаваемые половым путём и оперативные вмешательства на органах брюшной полости и малого таза.

ИЗУЧЕНИЕ СУХОГО ЭКСТРАКТА КОРНЕЙ КУКУРУЗЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

Ш. А. Мансурова, магистрант

*Ташкентский фармацевтический институт. Кафедра фармакогнозии.
Ташкент. Узбекистан*

В последнее время во всем мире возрастает интерес к препаратам растительного происхождения, так как фитопрепараты оказывают благотворное комплексное воздействие на организм. Из литературных источников известно, что кукуруза обыкновенная — *Zea mays L.*, издавна применяется в народной медицине. Официальным лекарственным сырьем являются столбики с рыльцами кукурузы, которые используют при воспалительных заболеваниях почек и мочевыводящих путей, при отеках сердечного происхождения. Также используется масло, добываемое из зародышей кукурузных семян содержащее биологически активные вещества, обладающие свойством снижать уровень холестерина в крови. И лишь корни растения до настоящего времени не использовались. В связи с этим изучение корней кукурузы обыкновенной

и разработка на основе эффективных лекарственных средств является актуальной задачей. Настоящая работа посвящена изучению химического состава и фармакологической активности сухого водного экстракта корней кукурузы обыкновенной. Принимая во внимание, то что в водные извлечения корней кукурузы обыкновенной переходят преимущественно фенольные соединения данная группа биологически активных веществ выбрана нами в качестве основного критерия доброкачественности при химической стандартизации. При качественном и количественном анализе выявлено, что данный сухой экстракт содержит 0,48% флавоноидов, 0,25% аскорбиновой кислоты, 5,34% дубильных веществ, а также 4,64% полисахаридов. Изучен также желчегонное действие сухого экстракта. Показано что он в дозе 50 мг/кг проявляет заметную желчегонную активность, так как через час после введения исследуемого препарата объем выделившейся желчи у животных повысился на 37,6% по сравнению с контрольной группой. На 2, 3 и 4 ч эксперимента объем выделившейся желчи повысилась на 33,4%, 32,5% и 20,7% соответственно по сравнению с контрольной группой. Исходя из результатов, можно сказать, что желчегонный эффект сухого экстракта корней кукурузы обусловлен комплексным воздействием биологически активных веществ и представляет определенный интерес для медицинской практики.

Автор выражает благодарность научному руководителю доц. Д. К. Пулатовой.

УЧАСТИЕ ГЛЮКАГОНОПОДОБНОГО ПЕПТИДА-1 В ОСМОРЕГУЛЯЦИИ У ЧЕЛОВЕКА

А. С. Марина, с.н.с.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова Российской академии наук. Санкт-Петербург. Россия

Ранее нами было показано, что глюкагоноподобный пептид-1 (ГПП-1) участвует в регуляции не только углеводного, но и водно-солевого обмена: инъекция его миметика крысам ускоряет восстановление осмотического равновесия при гипергидратации. Задачей настоящей работы явилась проверка предположения о возможном вовлечении ГПП-1 в регуляцию водно-солевого обмена у человека. Обследовано 15 практически здоровых добровольцев женского пола (24–36 лет). Обследуемые получали водную нагрузку (10 мл воды на кг массы тела).

Пробы мочи собирали в течение 1 ч. Забор крови проводили перед водной нагрузкой, через 5 и 15 мин после нее. В пробах мочи и сыворотки крови измеряли осмоляльность на микроосмометре Advanced Instruments 3300 (США), концентрацию креатинина — на биохимическом анализаторе Erba XL-200 (Германия). Концентрацию общего ГПП-1 в плазме крови определяли перед водной нагрузкой и через 5 мин после нее иммуноферментным методом (GLP-1 Total ELISA, Millipore, США). Показатели функций почек рассчитывали по стандартным формулам и нормализовали на $1,73 \text{ м}^2$ площади поверхности тела. Данные представлены в виде $M \pm m$, статистический анализ проводили с использованием парного t-теста. Водная нагрузка вызвала снижение осмоляльности крови с 292 ± 2 до 287 ± 2 мОсм/кг H_2O к 15 мин. Возрастало мочеотделение с 40 ± 8 мл/ч до 283 ± 27 мл/ч ($p < 0,05$), усиливалась экскреция осмотически свободной воды с -33 ± 8 до 157 ± 24 мл/ч ($p < 0,05$). Клиренс осмотически активных веществ увеличивался в меньшей степени, скорость клубочковой фильтрации не изменялась. Концентрация ГПП-1 в плазме крови уже через 5 мин после потребления воды возрастала по сравнению с исходным периодом на $6,0 \pm 1,8$ пмоль/л ($p < 0,05$). Для сопоставления секреции ГПП-1 после водной нагрузки и приема глюкозы был выполнен пероральный тест на толерантность к глюкозе (75 г глюкозы). Концентрацию глюкозы в крови определяли натощак и через 5, 60 и 120 мин на глюкометре Accu-Chek Go (Швейцария). После приема глюкозы наблюдалось повышение ее концентрации в крови обследуемых к 60 мин с нормализацией уровня к концу второго часа. Отмечен близкий по величине прирост уровня ГПП-1 в крови как при нагрузке глюкозой ($7,9 \pm 2,6$ пмоль/л, $p < 0,05$), так и при потреблении воды. Таким образом, полученные данные подтвердили наше предположение об участии ГПП-1 в осморегуляции у человека.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ 14-15-00730.

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОСНА В СОСТАВЕ СТАНДАРТНОЙ ТЕРАПИИ НА ЛИПИДНЫЙ СПЕКТР БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

О. Ю. Маркатюк, асп., В. М. Олесова, асс.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. Санкт-Петербург, Россия

Введение. В настоящее время существуют различные подходы к лечению дислипидемии больных хронической сердечной недостаточно-

стью. Одним из таких новых методов является физиотерапевтическое воздействие электросном на липидный спектр пациентов.

Цель исследования: оценить липидный обмен больных хронической сердечной недостаточностью до и после применения электроснотерапии.

Задачи исследования: оценить эффект электросна на липидный спектр больных сердечной недостаточностью.

Результаты. В исследование включено 53 пациента в возрасте от 41 до 86 лет страдающих хронической сердечной недостаточностью II–III функциональных классов по классификации NYHA. Все пациенты были разделены на 2 группы. В первую группу наблюдения I (n=19) вошли пациенты, которые получали электросон в составе стандартной терапии хронической сердечной недостаточности. Вторую группу или группу контроля (n=34), составили пациенты получавшие только базисное лечение сердечной недостаточности. В группе наблюдения I после лечения было получено достоверное изменение уровня холестерина ($p < 0,05$) и наблюдалась тенденция к снижению уровня ТГ и ЛПОНП. Однако при сравнении с группой контроля достоверных различий между группами обнаружено не было ($p > 0,05$). В литературе описано влияние электроснотерапии на гиперлипидемию. Учитывая этот факт, все больные исследуемой группы I были разделены на две подгруппы. В первую подгруппу вошли пациенты с уровнем холестерина до начала проводимой терапии меньше 6 ммоль/л (n=11). Вторую группу составили больные с уровнем холестерина выше 6 ммоль/л (n=8). В первой группе не получено достоверного снижения уровня холестерина после проведения терапии, тогда как во второй группе обнаружено достоверное снижение данного показателя ($p = 0,025$). Для сравнения второй подгруппы с контрольной группой в группе сравнения были выделены пациенты с уровнем холестерина выше 6 ммол/л. Однако, у данной категории больных не было получено достоверного снижения уровня холестерина ($p > 0,05$)

Выводы. В проведенном нами исследовании выявлено положительное влияние электросна на показатели липидного спектра больных хронической сердечной недостаточностью, особенно у категории пациентов, страдающих гиперлипидемией.

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ БАКТЕРИЙ НА МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА ПОДВЗДОШНОЙ КИШКИ КРЫС НА ФОНЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДИСБАКТЕРИОЗА

А. В. Мармылева, студ.

Институт цитологии РАН. Институт физиологии им. И. П. Павлова РАН. НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН. СПбГУ, биологический факультет Санкт-Петербурга. Россия

Ряд заболеваний, длительный прием антимикробных препаратов, стресс и другие негативные факторы окружающей среды приводят к дисбалансу микробиоты — дисбактериозу. Перспективным средством лечения и профилактики дисбактериозов, в том числе желудочно-кишечного тракта, являются пробиотики. Однако влияние различных пробиотических бактерий на морфо-функциональные свойства кишечника остаётся мало изученным.

Цель работы: сопоставить воздействие пробиотических бактерий *Enterococcus faecium* L3 или *Lactobacillus fermentum* Z на ряд структурных показателей подвздошной кишки (длина кишечных ворсинок, отношение бокаловидных клеток к общему числу клеток на ворсинке) при коррекции дисбиоза, вызванного введением антимикробных препаратов.

Материалы и методы. Образцы ткани отбирали из середины подвздошной кишки у крыс 4 групп, которым внутривентрикулярно вводили: 1, 2 группа — ампициллин и метронидазол в течение 3-суток, затем пробиотические бактерии *Enterococcus faecium* L3 (E.f.) или *Lactobacillus fermentum* Z (L.f.) 5 суток; 3 группа — ампициллин и метронидазол 3 суток, затем молоко 5 суток (контроль 2, K2); 4 группа — вода 3 суток, затем молоко 5 суток (контроль 1, K1). Препараты анализировали на световом микроскопе с использованием программы Image Tool.

Результаты исследования. У крыс, которым вводили E.f., длина ворсинок составляла $275,7 \pm 19,3$ мкм, что значительно превышало значение этого показателя в группе K1 ($176,4 \pm 12,3$ мкм), тогда как у крыс группы 2 (введение L.f.) и группе 3 (без пробиотика) длина ворсинок ($179,5 \pm 12,6$ и $171,5 \pm 12,0$ мкм соответственно) не отличалась от K1. Отношение числа бокаловидных клеток к общему числу клеток на ворсинке изменялось в последовательности: группа 2 и 3 (21%), группа 1 (17%), группа K1 (12%).

Заключение. Анализ соотношения всасывающих и бокаловидных клеток в ворсинках подвздошной кишки показал, что введение пробиотических бактерий *E. faecium* L3 крысам с экспериментальным дисбак-

териозом кишечника более эффективно, чем пробиотических бактерий *L. fermentum* Z, при введении клеток *E. faecium* L3 также увеличивалась длина ворсинок в подвздошной кишке.

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ АНАТОМИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПОВЕРХНОСТНЫХ БОРОЗД И ЩЕЛЕЙ МОЗЖЕЧКА ЧЕЛОВЕКА

Н. И. Марьенко, асп.

Харьковский национальный медицинский университет. Харьков. Украина

Актуальным направлением морфологических исследований является изучение нормального строения мозжечка с учетом закономерностей индивидуальной изменчивости.

Цель: изучить индивидуальную анатомическую изменчивость поверхностных борозд и щелей мозжечка человека.

Материалы и методы. Исследование проведено на 220 мозжечках трупов людей обоего пола, умерших от причин, не связанных с патологией ЦНС, в возрасте 20–99 лет. Мозжечок после фиксации в 10%-м растворе формалина рассекали строго по центральной сагиттальной плоскости. Вид мозжечка на разрезе фотографировали и проводили анализ оцифрованных изображений. Измерялись углы наклона щелей и борозд мозжечка к *obex line* (translated), которая параллельна осевой линии ствола мозга (*obex line*) и линии, касательной к наиболее выступающим точкам X и I долек.

Результаты. На поверхности червя и полушарий мозжечка имеется 9 крупных щелей, которые разделяют доли и дольки мозжечка. Прецентральная щель находится между дольками I и II. Средний угол наклона этой щели составил $-46,13^\circ$, и варьировал от -81 до -20° . *Fissura praeulminata* расположена между дольками III и IV, её угол составил -11° (мин. — -44° , макс. — 15°). Первичная щель разделяет переднюю и заднюю доли мозжечка, средний угол — $65,05^\circ$ (мин. — 30° , макс. — 95°). Задняя верхняя щель разделяет *Declive* и *Folium* неocerebellума, её средний угол равен 103° (мин. — 75° , макс. — 129°). Большая горизонтальная щель разделяет *Folium* и *Tuber* неocerebellума, её средний угол 110° (мин. — 81° , макс. — 139°). Препирамидальная щель разделяет неocerebellум и Пирамиду (долька VIII), средний угол — 137° (мин. — 105° , макс. — 178°). Вторичная щель разделяет дольки VIII и IX, средний угол — 175° (мин. — 146° , макс. — 207°). Заднебоковая щель разделяет дольки IX и X, средний угол составляет 245° (мин. — 204° , макс. — 283°).

Выводы. Установлено, что существует выраженная индивидуальная анатомическая изменчивость поверхности полушарий и червя мозжечка человека. Полученные данные могут стать основой для построения атласов серийных срезов мозжечка, составленных с учетом индивидуальной анатомической изменчивости, а также в качестве критериев нормы диагностических методов нейровизуализации.

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ТЕМП РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ КАК ОСНОВА НОРМИРОВАНИЯ ФИЗИОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

А. С. Матвеев, студ., Е. С. Энкель, студ., А. К. Успенский, студ., Ю. К. Успенская, клин. орд.

ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Минздрава России, факультет постдипломного образования, кафедра физических методов лечения и спортивной медицины ФПО. Санкт-Петербург. Россия

Проблема нормирования физиометрических показателей и уровня физической нагрузки решается на протяжении последнего века. Установлена высокая корреляционная зависимость между функциональными показателями физического состояния, физической работоспособности по тесту PWC170, соматотипом и темпом биологического созревания детей младшего школьного возраста.

Распределение детей по интегральным характеристикам (соматотипу и уровню биологического созревания) предполагает выделение 9 групп типирования, при этом две из них практически не встречаются (микросоматотип — акцелерант и макросоматотип — ретардант). Оставшиеся варианты могут применяться для группирования и поиска различий величин показателей у детей.

Выделение 7 групп технически сложно, а различия между расположенными рядом типами статистически не достоверны, поэтому было предложено распределение детей по интегральному темпу развития (ИТР), который предусматривает сочетание соматотипирования и уровня биологической зрелости. Определены 3 градации: 1 — микросоматотип ретарданты и медианты, мезосоматотип–ретарданты; 2 — мезосоматотип-медианты; 3 — мезосоматотип-акцелеранты, макросоматотип медианты и акцелеранты, — что позволило выделить детей с замедленным, средним и ускоренным ИТР.

Для иллюстрации нормирования величин физиометрических показателей с учетом ИТР предлагается шкала нормативов для показателя

физической работоспособности, построенная на основе сигмальных отклонений от средних величин PWC170 для возрастных групп 7–9 лет.

Установлено, что величины физической работоспособности (ФР) для детей 7–9 лет обоих полов с замедленным ИТР распределены в пределах от –2 сигм до М (середина интервала), для мальчиков среднего ИТР — в пределах от –0,75 до +1 сигмы, для девочек — от –0,25 до +0,5 сигмы. Среди детей ускоренного ИТР распределение величин ФР для мальчиков было в пределах от +0,25 до +2 сигм, для девочек — от М (середина интервала) от +2 сигм.

Допустимые величины признака для здоровых детей находятся в пределах 2 сигм, поэтому шкала была разделена на подгруппы (реляционы) по 0,25 сигм для удобства оценки признака (всего 16 реляционов).

Данный подход к оценке физиометрических показателей позволит индивидуализировать дозировку физических нагрузок для детей при подборе программ ФВ и, следовательно, избежать физического перенапряжения и срыва приспособительных реакций, полноценно решать задачи адаптации физического состояния детей к физкультурным и спортивным нагрузкам.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ИЗМЕНЕНИЙ ПЕПСИНОГЕНОВ И ЦИТОКИНОВ ПРИ ОБОСТРЕНИИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ЖЕЛУДКА

Л. В. Матвеева, с.н.с., Р. Х. Капкаева, клин. орд., А. А. Солдатова, клин. орд., Л. С. Мишанина, асс., Т. К. Мамаева, студ.

ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева», Медицинский институт. Саранск. Россия

Цель исследования — определить наличие и силу взаимосвязи количества пепсиногенов и цитокинов при обострении язвенной болезни желудка.

Материал и методы. Обследованы 42 больных с обострением язвенной болезни желудка. В контрольную группу вошли 40 клинически здоровых добровольцев.

5 мл крови на обследование при получении информированного согласия забирали утром натощак из локтевой вены в пробирку без консервантов. Иммуноферментным методом в сыворотке крови исследуемых определяли уровни интерлейкина (IL)-1, IL-2, IL-4, IL-6, IL-8, IL-10, IL-17, IL-18, интерферона (IFN)-альфа, IFN-гамма, туморнекротизирующего фактора (TNF)-альфа, пепсиногена (PG)-I, PG-II с применением наборов реагентов ЗАО «Вектор-Бест» (г. Новосибирск). Данные статистически обрабатывали.

Результаты. В контрольной группе при определении сывороточных концентраций цитокинов (ЦК) и пепсиногенов статистически значимые взаимосвязи не обнаружены.

У обследуемых больных выявлена умеренная положительная корреляционная зависимость уровня провоспалительных ЦК — IL-1, IL-6, IL-8, TNF-альфа — и сывороточных концентраций маркеров секреторной активности слизистой оболочки желудка (СОЖ) — PG-I и PG-II.

Определены средней силы отрицательная корреляция уровня IL-2, медиатора пролиферации Т-клеток, дифференцировки цитотоксических лимфоцитов, и PG-I, маркера атрофии СОЖ, слабая обратная взаимосвязь концентраций IL-2 и PG-II, умеренная отрицательная корреляция IL-17 и PG-I, PG-II у больных. Выявленную очень слабую незначимую обратную взаимосвязь количества IL-18 и пепсиногенов можно объяснить плейотропностью исследуемого медиатора — наличием провоспалительных свойств и антагонистической активности относительно эффектов IL-1. У больных определилась умеренная отрицательная корреляция уровней IFN-альфа и PG-I, что указывало на участие первого в развитии ulcerозного процесса и атрофии СОЖ, слабая положительная взаимосвязь IFN-гамма с PG-I и PG-II. Противовоспалительные ЦК показали прямую зависимость умеренной силы от количества пепсиногенов, что свидетельствует о позитивной роли IL-4 и IL-10 в полноценной репарации СОЖ.

Заключение. При обострении язвенной болезни желудка у больных наблюдаются взаимосвязи сывороточных концентраций про- и противовоспалительных цитокинов и пепсиногенов, что позволяет рекомендовать их сочетанное определение для иммунодиагностики и индивидуальной коррекции проводимой терапии.

Авторы выражают благодарность научному руководителю д.м.н., профессору Мосиной Л. М.

СРАВНЕНИЕ ДОЗОВОЙ НАГРУЗКИ НА ПАЦИЕНТОВ ПРИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ И МАЛОГО ТАЗА

Е. И. Маткевич, врач

ФГБУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава России. Москва. Россия

Большой вклад в облучение населения вносят дозы (Д) радиационного воздействия при медицинских диагностических процедурах [1]. В России рентгенография и компьютерная томография (КТ) составляют

22% от коллективной Д при медицинском облучении [2]. Анализ Д облучения пациентов при КТ на разных сканерах необходим для установления референтных диагностических уровней (РДУ). Актуальность исследования обусловлена отсутствием РДУ для КТ в России.

Цель работы состояла в оценке нового метода сравнения стандартных Д облучения пациентов во время рутинных КТ органов брюшной полости и малого таза.

Сравнивали 4/24 исследования с контрастом (сК) /без контраста (бК) на 80-срезовом аппарате Toshiba Aquilion Prime (1) с 48/22 исследованиями на 64-срезовом аппарате GE Discovery CT750 HD (2) при стандартных протоколах, напряжение 120 кВ при автоматической модуляции тока на трубке. Стандартные дозы (СтД) рассчитывали для пациентов со стандартной массой 70 кг и уточняли для групп пациентов 60–100 кг с интервалом 10 кг [3] с использованием уравнений регрессии. В ходе анализа были выбраны КТ-изображения хорошего качества.

Средняя доза (СрД) облучения бК составила на аппарате 1 — $633,6 \pm 8,8$ мГр·см, СтД для пациентов с массой тела 70 кг $658,8$ мГр·см, на аппарате 2, соответственно — $460,3 \pm 32,8$ мГр·см и $432,0$ мГр·см.

СрД облучения сК на аппарате 1 — $1623,7 \pm 144,4$ мГр·см, СтД для пациентов с массой тела 70 кг $1286,9$ мГр·см, на аппарате 2, соответственно — $1962,1 \pm 162,8$ мГр·см и $1701,8$ мГр·см.

Д для пациентов массой тела 60, 70, 80, 90 и 100 кг, относительно соответствующих групп 70 кг бК составили для аппаратов:

1 — бК 101,7; 100,0; 98,3; 96,6; 94,9%; сК 147,6; 195,3; 243,1; 290,8; 338,6%.

2 — бК 86,9; 100,0; 113,0; 126,1; 139,1; сК 325,9; 393,9; 461,9; 529,9; 597,9%.

С применением нового метода выявлены отличия дозовых нагрузок у пациентов на аппаратах 1 и 2 бК в 1,2–1,5 раза, а также превышение доз сК относительно исследований бК на аппарате 1 — в 1,5 — 3,6 раза, на аппарате 2 в 3,8 — 4,3 раза. Это позволяет точнее ориентироваться в уровнях облучения при КТ-исследованиях для пациентов с конкретной массой тела.

Автор выражает благодарность за научно-методическую помощь Синицыну В. Е., Мершиной Е. А., Иванову И. В.

Литература:

1. *Morin R. L. et al. // J Am Coll Radiol. 2014 Dec;11 (12 Pt B):1286–97.*
2. Гос. доклад Роспотребнадзора «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в РФ в 2011 г.». М., ФГЦЭ Роспотребнадзора, 2012.
3. *Rehani M. M. // BJR, January 2015. V.88:1045. Pp. 20140344.*

ЭНДОДОНТИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С БЫСТРОПРОГРЕССИРУЮЩИМ ПЕРИОДОНТИТОМ

К. В. Медведева, студ.

Белорусский государственный медицинский университет. Минск. Беларусь

Актуальность. Использование ультразвука при эндодонтическом лечении является актуальным на сегодняшний день.

Цель: оценить способность проникновения микроорганизмов в дентинные каналы корневых каналов зубов с диагнозом быстро прогрессирующий периодонтит до и после механической обработки с использованием ультразвука.

Задачи:

1. Установить глубину пенетрации дентинных канальцев корневых каналов зубов при быстро прогрессирующем периодонтите до механической обработки корневых каналов.

2. Установить глубину пенетрации дентинных канальцев корневых каналов зубов при быстро прогрессирующем периодонтите после механической обработки корневых каналов ручным способом.

3. Установить глубину пенетрации дентинных канальцев корневых каналов зубов при быстро прогрессирующем периодонтите после механической обработки корневых каналов ручным способом с использованием ультразвука.

Материал и методы. 90 экстрагированных корневых каналов первых и вторых премоляров, вторых и третьих моляров обеих челюстей с диагнозом быстро прогрессирующий периодонтит являлись материалом исследования. Проводилась декальцинация зубов до и после механической обработки корневых каналов. Глубину пенетрации микроорганизмов в дентинные каналы КК зубов определили с помощью оптического микроскопа Technival (Carl Zeiss Jena, Германия) и микроскопа Olympus BX51M с флуоресцентным осветителем BX-URA (Япония) в разных третях КК.

Результаты и их обсуждение. Наибольшая глубина проникновения пенетрации дентинных канальцев КК зубов с диагнозом быстро прогрессирующий периодонтит отмечена в I группе (контрольная) и во II группе (обработка с помощью ручных инструментов). Наименьшая остаточная глубина проникновения пенетрации после механической обработки отмечена в III группе (обработка ручным методом с помощью ультразвука).

Выводы: При применении ультразвука при механической обработке корневых каналов зубов с диагнозом быстро прогрессирующий пери-

одонтит установлена наименьшая остаточная глубина проникновения пенетрации корневых каналов.

Авторы выражают благодарность научному руководителю — Денисовой Ю. Л., д.м.н., профессору 3-й кафедры терапевтической стоматологии Белорусского государственного медицинского университета.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПЕЧЕНИ У ПАЦИЕНТОВ С ЦЕЛИАКИЕЙ

А. Я. Мелько, студ., А. Н. Януль, асс.

Белорусский государственный медицинский университет. Минск. Беларусь

Актуальность. Целиакия, как показывают исследования последних лет, достаточно широко распространена во всем мире. Известно, что глютен, у чувствительных к нему лиц, вызывает атрофию слизистой оболочки тонкой кишки, что приводит к нарушению процессов кишечного всасывания практически всех нутриентов и полиорганному поражению. В этой связи интерес представляет изучение характера вовлечения в патологический процесс различных органов и систем, в частности печени.

Цель: изучение функционального состояния печени у пациентов с целиакией.

Задачи:

1. Определить уровень активности цитолитических ферментов печени у пациентов с целиакией.

2. Установить концентрацию билирубина у пациентов с целиакией.

Материал и методы. В ходе исследования проведен ретроспективный анализ 52 историй болезни пациентов с целиакией наблюдавшихся в период с 2001 по 2014 гг. на кафедре гастроэнтерологии и нутрициологии Белорусской медицинской академии последипломного образования. Медиана возраста пациентов составила 47 лет. Диагноз целиакии подтвержден гистологически, в соответствии с классификацией Марш. Все пациенты не имели отягощенного анамнеза по наличию хронического гепатита вирусной или алкогольной этиологии. Оценка функционального состояния печени проводилась по результатам биохимического анализа крови с определением концентрации билирубина, аспаратаминотрансферазы (АСТ), аланинаминотрансферазы (АЛТ), гамма-глутамилтранспептидазы (ГГТП), щелочной фосфатазы (ЩФ).

Результаты и их обсуждение. Средняя концентрация общего билирубина у обследованных составила 10,4 мкмоль/л. Однако, у 5 пациентов (10%) выявлено повышение концентрации общего билирубина в пределах 24,7–39,8 мкмоль/л. Дальнейший анализ функционального состояния печени показал, что в общей группе (n = 52) активность печеночных ферментов повышена: средняя концентрация АЛТ составила 39,4 Ед/л, АСТ — 40,3 Ед/л. Значения АЛТ установлены выше нормы у 22 (42%) обследованных и колебались в пределах 33–185 Ед/л; показатель АСТ выявлен повышенным у 24 (46%) пациентов в границах 32–111 Ед/л. Увеличение активности ЩФ выявлено у 6 (12%) обследованных в пределах 355–805 Ед/л.

Выводы:

1. У пациентов с целиакией выявляются изменения со стороны показателей функциональной деятельности печени с повышением активности цитолитических ферментов, без клинической симптоматики.
2. Установлено наличие синдрома холестаза у незначительного количества пациентов с целиакией.

ВЛИЯНИЕ БИОРЕЗОНАНСНОЙ ВИБРОСТИМУЛЯЦИИ НА МОРФОЛОГИЮ ТКАНЕЙ НАДПОЧЕЧНИКОВ У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ С МОДЕЛИРОВАННЫМ АДЬЮВАНТНЫМ АРТРИТОМ

Э. Я. Меметова, ст. лаб.

ГУ «Крымский государственный медицинский университет имени С. И. Георгиевского». Симферополь. Россия

С целью изучения механизмов заболеваний, а также для разработки и поиска новых способов лечения, проводятся экспериментальные исследования на животных. Наиболее распространенной, близкой по клиническому течению и патологическим данным к ювенильному ревматоидному артриту (ЮРА) человека является разработанная экспериментальная модель полиартрита у крыс — модель адьюванта Фрейнда (АА). Целью нашей работы явилось выявление и изучение изменений в ткани надпочечников у экспериментальных животных с моделированным АА на фоне применения физиотерапевтического лечения биорезонансной вибростимуляцией (БРВС). Экспериментальное исследование было проведено на 18 белых лабораторных чистопородных крысах линии «Wistar», трехмесячного возраста, со средней массой 80–120 грамм. Животные, у которых предполагалось исследовать ткань надпочечни-

ков, были разделены на 3 группы, в каждой группе по 6 крыс ($n=6$): 1-ю группу составили, животные с моделью АА, не получавшие лечения; 2-я группа животных с воспроизведенным АА, которым проводилось физиолечение БРВС на область проекции надпочечников, насадкой В (№ 2), режим интенсивности I, продолжительностью 7 минут (по 3,5 минуты на каждый орган), курс лечения 8–10 процедур, проводимые через день (3 раза в неделю); 3-я группа — здоровые животные этой же линии (КГ). Таким образом, полученные при электронно-микроскопическом исследовании результаты, свидетельствовали о развитии в клеточных элементах надпочечников, при воспроизведенном АА, дистрофических и деструктивных изменений. Данные изменения сопровождались снижением энергетических запасов клетки из-за повреждения митохондрий, что, в свою очередь, могло негативным образом отразиться на синтезе минералокортикоидов, в первую очередь, альдостерона, а также глюкокортикоидов, производимых клетками пучковой зоны. Обеднение же высокоосмофильным материалом гранул эпинефроцитов мозгового вещества, могло указывать на снижение синтеза адреналина и норадреналина при экспериментальном АА. Выявленные изменения ткани надпочечников наиболее успешно корректировались при лечении с использованием физиотерапии БРВС, и сопровождалась положительной динамикой морфологических изменений со стороны коркового вещества надпочечников, что, вероятнее всего, проявлялось противовоспалительным действием глюкокортикоидов при ЮРА. Однако, полной нормализации строения, клеток мозгового вещества, не происходило, что не могло не отразиться на их функциональной активности.

ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ТАКТИКА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ АУТОИММУННЫМ ТИРЕОИДИТОМ

Р. С. Мензулин, студ., А. Н. Кечайкин, асп.

Мордовский Государственный Университет им. Н.П. Огарева, медицинский институт. Саранск. Россия

Актуальность: Хронический аутоиммунный тиреоидит в настоящее время является одной из наиболее актуальных проблем эндокринологии. Хирургическое лечение проводится по строго ограниченным показаниям. Выбор оптимального метода лечения определяет дальнейшее качество жизни пациентов.

Цель исследования: Провести анализ хирургического и консервативного лечения различных форм хронического аутоиммунного тиреоида.

Материал и методы исследования: Под нашим наблюдением в хирургическом и эндокринологическом отделениях ГБУЗ РМ «Республиканская клиническая больница № 4» в 2002–2014 гг. находилась 161 больная с диагнозом: Хронический аутоиммунный тиреозит.

Результаты и их обсуждение: На основании клиники, дополнительных методов (тиреоидный статус, пункция щитовидной железы, исследование крови на гормоны Т4св., ТТГ, АТ к ТПО) пациенты были разделены на 4 группы. Первая группа, состоящая из 30 (19%) больных с гипотиреозом, которые получали заместительную терапию йодсодержащими препаратами. Больные 3-х других групп получали хирургическое лечение. Вторая группа состояла из 111 (69%) больных с эутиреозом и компрессионным синдромом. Третья группа включала 10 (6%) больных с гипотиреозом. Четвертую группу составляло 10 (6%) больных с сочетанием тиреоидита и различных форм рака щитовидной железы. Пациентам было проведено хирургическое вмешательство в объеме: субтотальная резекция — 64 чел. (50%), тотальная тиреоидэктомия — 13 чел. (10%), другие варианты (органосохраняющие вмешательства) — 52 чел. (40%). Нами наблюдались следующие осложнения в раннем послеоперационном периоде: парез правой половины гортани — 1 (0,7%), гипопаратиреоз — 1(0,7%), двусторонний парез гортани — 2 (1,4%),

Таким образом, подход к лечению хронического аутоиммунного тиреоидита неоднозначный. Показанием к операции являются компрессионный синдром и невозможность исключить злокачественные образования. В остальных случаях проводится заместительная терапия

Авторы выражают благодарность научным руководителям к.м.н., доценту кафедры госпитальной хирургии Вилкову Александру Владимировичу и к.м.н., доценту кафедры госпитальной терапии Кочетковой Наталье Викторовне.

ОСОБЕННОСТИ СТИМУЛЯЦИИ СУПЕРОВУЛЯЦИИ В ПРОГРАММЕ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА

А. И. Меркулова, клин. орд., М. Р. Махмадалиева, асп.

СПбГУ, кафедра акушерства, гинекологии и репродуктологии. ФГБНУ «НИИАГиР им. Д. О. Отта», отделение вспомогательных репродуктивных технологий. Санкт-Петербург. Россия

Частота бесплодия у женщин с избыточной массой тела составляет 33,6%, по сравнению с 18,6% — у женщин с нормальной массой тела (Колода Ю. А., 2010 г.). Ожирение сопровождается системными наруше-

ниями функции репродуктивной системы, оказывающими непосредственное влияние на эффективность лечения бесплодия в программах вспомогательных репродуктивных технологий

Цель данного исследования: провести сравнительный анализ показателей, отражающих результативность стимуляции суперовуляции в программах ЭКО в группах женщин с нормальной ($\leq 24,9$ кг/м²), избыточной массой тела (25–29,9 кг/м²) и ожирением (≥ 30 кг/м²).

Материалы и методы исследования: ретроспективный анализ историй болезни 72 пациенток с трубно-перитонеальным и мужским факторами бесплодия, проходивших лечение в отделении вспомогательных репродуктивных технологий ФГБНУ «НИИАГиР им. Д. О. Отта» в период с 2012 по 2014 год. В зависимости от индекса массы тела (ИМТ) были сформированы 3 группы пациенток: с нормальной ($n = 33$), избыточной массой тела ($n = 24$) и ожирением ($n = 15$).

Результаты исследования: Доза рекомбинантных гонадотропинов в протоколах ЭКО в перерасчете на 1 полученную яйцеклетку у пациенток с избыточной массой тела ($281,77 \pm 227,91$ МЕ) и ожирением ($222,94 \pm 152,84$ МЕ) была достоверно выше, чем у женщин с нормальной массой тела ($140,52 \pm 72,04$ МЕ), при $p = 0,02$. Аналогичная зависимость выявлена и относительно суммарной дозы гонадотропинов: достоверно повышена у пациенток с избыточной массой тела ($2123,44 \pm 563,06$ МЕ) и ожирением ($1846,59 \pm 640,7$ МЕ) по сравнению с аналогичным показателем у пациенток с нормальной массой тела ($1328,03 \pm 297,76$ МЕ), при $p < 0,001$. Частота наступления беременности была выше у пациенток с нормальной массой тела и составила 51,52%, у женщин с избыточной массой тела — 45,45% и у пациенток с ожирением — 41,18%.

Заключение: у женщин с избыточной массой тела потребность в препаратах для стимуляции суперовуляции достоверно выше, чем у пациенток с нормальной массой тела, но результативность программы ЭКО остается ниже. Полученные данные диктуют необходимость рассмотреть вопрос о целесообразности программированной коррекции массы тела у женщин на этапе подготовки к ЭКО.

ЗАВИСИМОСТЬ УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ ОТ ХРОНОБИОЛОГИЧЕСКОГО ТИПА ЧЕЛОВЕКА

М. А. Мефодовский, учаш.

Эколого-Биологический Центр «Крестовский остров». Санкт-Петербург. Россия

Введение: С позиций хронобиологии люди могут быть представлены как три хронотипа: Жаворонки, Голуби и Совы. Зависит ли самочувствие и настроение человека от хронотипа остается мало исследованным.

Цель работы: Целью работы было исследование зависимости между хронотипом человека и его самочувствием, физической активностью и настроением.

Методика: Биологический хронотип (Жаворонки, Голуби, Совы) определяли с помощью теста Остберга [1]. Самочувствие, Активность и Настроение определяли с помощью теста САН по пятибалльной системе [2]. Вычисляли период сна. Протестировано 63 человека (22 мужчины и 41 женщина, 16–17 лет). Анкетировали учеников 10 класса в дневное время суток. Исследовали длительность задержки дыхания на вдохе — проба Штанге [3].

Результаты исследования: До 7 баллов по тесту Остберга набрали 15 человек (Жаворонки). 8–13 баллов обнаружено у 43 человек (Голуби). 14–21 баллов — у 5 человек (Совы). По тесту САН суммарное количество баллов у Жаворонков — 76% от максимума. Для Голубей значение САН равнялось 75%. Совы набрали 73%. Самочувствие Жаворонков было на 6% выше, чем у Сов. Настроение Жаворонков и Голубей было на 6% выше, чем у Сов. Длительность сна у Жаворонков оказалась в среднем на 48 минут больше чем у Сов. Жаворонки в среднем засыпали на 42 минуты раньше и пробуждались на 6 минут позже, чем Совы. Минимальный уровень здоровья был характерен для Сов. Средний уровень здоровья был характерен для Голубей. Наивысший уровень здоровья — для Жаворонков. Проба Штанге показала, что задержка дыхания у Жаворонков была в среднем 62 с, у Голубей — 56 с, а у Сов — 48 с.

Выводы:

1. Уровень здоровья по самочувствию, активности и настроению у всех обследованных лиц был в среднем на 25,5% ниже максимально возможного.

2. Уровень здоровья, определяемый по САН и пробе Штанге, зависит от хронобиологического типа человека: у Жаворонков он выше, чем у Сов.

3. Преобладание уровня здоровья Жаворонков над уровнем здоровья Сов, по-видимому, обусловлено тем, что время сна Жаворонков было на 48 минут дольше, чем у Сов.

Литература:

1. Райгородский Д. Я. Практическая психодиагностика. Самара: БАХРАХ-М, 2001. 672 с.
2. Внимание: Экзамен! / авт. сост. И. В. Ионас: методическое пособие. Кемерово: МОУ ДПО «НМЦ», 2008. 84с.
3. Егорова С. А. Оценка уровня здоровья: Элективный курс для учащихся 10–11 классов общеобразовательных школ. Ставрополь, 2010.

АНАЛИЗ ТИТРА АНТИТИРОИДНЫХ АУТОАНТИТЕЛ ПРИ АУТОИММУННОМ ТИРОИДИТЕ ХАСИМОТО

А. О. Мещерякова, студ., А. О. Яковенко, студ.

СПбГУ, медицинский факультет, кафедра патологии. Санкт-Петербург. Россия

В настоящее время для подтверждения диагноза аутоиммунного тиреоидита широко используются определение анти tiroидных аутоантител.

Цель работы — установить значимость определения антител к тироглобулину (АТ к ТГ) и антител к тиропероксидазе (АТ к ТПО) в диагностике АИТ и гипотироза. Изучены титры АТ к ТГ и АТ к ТПО у 273 лиц с гипотирозом вследствие аутоиммунного тиреоидита (АИТ) Хасимото, впервые обратившихся к эндокринологу. Пациенты были в возрасте от 4,5 лет до 81 года, Критерием функции щитовидной железы (ЩЖ) был выбран уровень тиротропного гормона (ТТГ). Выявлялась зависимость уровня ТТГ от титра анти tiroидных аутоантител, также их динамика в зависимости от возраста пациентов.

В зависимости от титра АТ к ТПО пациентов разделили на 4 группы. 1-ю группу (212 чел.; ср. возраст — $39,0 \pm 1,7$ г.) составили лица с титром АТ к ТПО от 0,01 до 99 ед/мл, 2-ю группу (13 чел.; ср. возраст — $44,0 \pm 3,4$ г.) — с титром от 100 до 199 ед/мл, 3-ю группу (40 чел.; ср. возраст — $41,0 \pm 2,5$ года) — с титром от 200 до 999 ед/мл, 4-ю группу (8 чел.; ср. возраст — $49,0 \pm 7,4$ г.) — с титром выше 1000 ед/мл. Видно, что по возрасту группы между собой статистически достоверно не различались ($p > 0,1$). Следовательно, титр АТ к ТПО не зависел от возраста пациентов с АИТ.

Что касается титра АТ к ТГ, то в 1-й группе они были обнаружены из 212 у 100 пациентов, и их уровень составил в среднем $10,2 \pm 9,6$ ед/мл,

во 2-й группе (у всех 13 пациентов) — $78,0 \pm 59,5$ ед/мл, в третьей группе (из 40 у 20 пациентов) — $200,4 \pm 131$ ед/мл, а в 4-й группе (из 8 у 5 пациентов) — $277,5 \pm 76,4$ ед/мл. Следовательно, АТ к ТГ выявлялись при АИТ Хасимото почти в 2 раза реже, чем АТ к ТПО, что позволяет говорить о большей диагностической значимости определения АТ к ТПО.

В каждой группе вычислялись средние показатели уровня ТТГ. Оказалось, что в 1-й группе содержание ТТГ составило $1,69 \pm 0,07$ мкЕД/мл, во 2-й — $3,09 \pm 1,10$ мкЕД/мл, в 3-й — $3,18 \pm 0,60$ мкЕД/мл, в 4-й группе — $5,26 \pm 0,59$ мкЕД/мл. Из этого следует, что уровень ТТГ по мере нарастания титра АТ к ТПО достоверно увеличивался (от $p < 0,01$ до $p < 0,001$).

Следовательно, функция ЩЖ в наших наблюдениях существенно зависела от титра антитиреоидных аутоантител: чем выше был титр АТ к ТГ и, в особенности, титр АТ к ТПО, тем более была выражена гипофункция ЩЖ.

Авторы благодарят научного руководителя проф. Ю. И. Строева.

СИНТЕЗ НАНОЧАСТИЦ МЕДИ ПОЛИОЛЬНЫМ МЕТОДОМ И ИССЛЕДОВАНИЕ ИХ ПРОТИВОМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ

Л. Р. Мингабудинова, студ., О. М. Осмоловская, асс.

СПбГУ. Санкт-Петербург. Россия

К настоящему моменту проблема распространения заразных заболеваний через окружающие предметы решается с применением различных подходов, начиная от влажной уборки и заканчивая специальными антибактериальными сплавами. Однако эти методы недостаточно эффективны и/или чрезвычайно дороги, что затрудняет их повсеместное использование. В последнее время было предложено использовать наночастицы (НЧ), обладающие антибактериальной активностью в низких концентрациях, в том числе и за счет значительной величины поверхности. Наиболее распространенным типом таких НЧ являются НЧ серебра. Их применение, несомненно, оправдано, когда речь идет о непосредственном контакте материала с кожей человека, однако становится чрезвычайно дорогим в случае антибактериальных покрытий на стены, ручки и т. п.

В связи с этим, в качестве антибактериального компонента различных материалов постепенно начинают использовать НЧ меди, но основной проблемой остается возможность окисления поверхности наночастиц и их синтезе и дальнейшем использовании. Кроме того, комплексных исследований по разработке подхода к получению НЧ

различных размеров и исследованию их антибактериальной активности не проводилось. В связи с этим, в задачи данной работы входили разработка подхода к варьированию размера НЧ меди и проведение первичных экспериментов по их изучению антимицробной активности.

Для получения НЧ меди был выбран полиольный метод, который основан на восстановлении ионов металлов в среде этиленгликоля, который выступает как в качестве восстановителя и среды протекания реакции, так и защитного агента, предотвращающего окисление образующихся НЧ. Это обусловлено проведением процесса в неводной среде и образованием на поверхности наночастиц защитного слоя из олигомеров этиленгликоля, образующихся в процессе восстановления.

Проведенные нами исследования показали, что морфологию наночастиц меди можно варьировать, изменяя условия проведения процесса, в том числе длительность синтеза и концентрации исходных реагентов. В ходе работы определены оптимальные условия получения наночастиц с диаметром в интервале от 40 до 300 нм.

Также были проведены эксперименты по изучению устойчивости различных штаммов инфузорий-туфелек, которые являются модельной системой для изучения антимицробной активности, к действию полученных наночастиц и медного купороса. Для наночастиц и опыта сравнения были определены диапазоны рабочих концентраций, и установлены наиболее и наименее чувствительные штаммы.

ВЛИЯНИЕ ИНТЕНСИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И МАРКЕРЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ ЧЕЛОВЕКА

А. Д. Минигалин, асп., Н. Г. Войтенко, с.н.с., А. В. Новожилов, н.с.

СПбГУ. ИЭФБ РАН им. И. М. Сеченова. Санкт-Петербург. Россия

Цель работы — оценка влияния предельной силовой нагрузки на изометрическую силу мышц, электромиографические характеристики и биохимические маркеры повреждения мышечных волокон (МВ). Обследованы 29 здоровых добровольцев, каждый из которых дал письменное согласие на участие в исследовании. Участники, сидя на тренажере, поднимали обеими ногами грузы постепенно снижающегося веса (80–10% Rm). До начала физической нагрузки (ФН) и в процессе 9-дневного восстановления регистрировали изометрическую силу мышц (ИМС), уровень боли по 10-балльной шкале, амплитуду и частоту ЭМГ

m. rectus femoris, М-ответ, биохимические показатели в крови (миоглобин (МГ), креатинкиназа (КК), АСТ/АЛТ, total antioxidative status (TAS), уровень свободных жирных кислот (СЖК)).

Через 1 сут отмечены повышенные значения TAS, СЖК и мочевой кислоты в крови. Отмечена остановка прироста силы мышц на 2–5 сут, пик мышечных болей (2 сут), снижение частоты иЭМГ (3 сут), максимальная утечка МГ и КК (3–5 сут). Через 7–9 сут зафиксировано увеличение в крови билирубина, фосфата, ферритина и СЖК.

Корреляционный анализ показал наличие связей между классическими маркерами мышечного повреждения — КК и МГ и другими показателями, свидетельствующими об ухудшении функционального состояния мышц.

Обнаружены корреляции между уровнем лактата через 1 час после ФН и максимальным уровнем КК (0,6848, $p < 0,05$), уровнем неорганического фосфата (Ф) через 1 час после ФН и максимальным уровнем КК (–0,7818, $p < 0,05$), итоговым объемом работы и максимальным уровнем КК (0,7, $p < 0,05$), исходной ИМС и максимальным уровнем МГ (0,9, $p < 0,05$).

Для повышения диагностической значимости исследуемых биомаркеров были предложены новые коэффициенты, основанные на понимании функциональной взаимосвязи между каждым из показателей.

Коэффициент ранних изменений Кр1 (лактат/Ф через 1 час) имеет более высокую тесноту связи с максимальным уровнем КК при более высокой статистической значимости (–0,7818, $p < 0,01$), Кр3 (лактат·МК/Ф) имеет высокую корреляцию с максимальным уровнем КК (0,815, $p < 0,01$). Коэффициент поздних изменений Кп 2 (МГ/альбумин через 1 час) имеет как высокую корреляцию с уровнем лактата через 1 час (0,71, $p < 0,05$) так и, что более важно, высокую корреляцию (0,951) с Кр 3, показывая сильную функциональную связь между ранними и поздними изменениями функционального состояния мышц.

Работа выполнена по тематическому плану НИР СПбГУ № 1.0.133.2010 и при поддержке гранта РФФИ 13–04–00509.

Авторы благодарят руководителей с.н.с. Т.И. Баранову и в.н.с. Н.В. Гончарова.

БИОИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОИСК ГЕНОВ ГЕМОЛИЗИНОВ В СЕКВЕНИРОВАННЫХ ГЕНОМАХ БАКТЕРИЙ MORGANELLA MORGANII

Л. Ф. Миннуллина, асп., А. Г. Гилязева, студ.

Казанский (Приволжский) федеральный университет. Казань. Россия

Порообразующие токсины — важный фактор патогенности — рассматриваются в качестве потенциальных мишеней для антимикробной терапии. Известно, что 56% клинических изолятов условно патогенных бактерий *Morganella morganii* обладают гемолитической активностью, что обуславливает более высокую вирулентность этих штаммов. В литературе имеются данные о гемолизине *M. morganii*, функционально сходном с альфа-гемолизином *Escherichia coli*.

Целью данной работы стал биоинформационный поиск генов гемолизинов в геномах *M. morganii*. Были использованы ресурсы сервера NCBI (GenBank, Protein, BLAST), базы данных ASAP, а в качестве референтной последовательности — аминокислотная последовательность (1024 а.о.) альфа-гемолизина (HlyA) *E. coli* CFT073 (NP_755445.1). В геномах *M. morganii* KT и *M. morganii* SC01 гомологичных последовательностей найдено не было, однако они были обнаружены у штаммов *M. morganii* FDA_MicroDB_63 (KGZ28812.1) и *Morganella* sp. EGD-HP17 (WP_036418382.1). Степень их идентичности с HlyA составила 80%. Гомология по генам составила 77%. Рассчитанная молекулярная масса экзотоксина *Morganella* sp. EGD-HP17 (110,45 кДа) немного больше массы гемолизина *E. coli* (110,12 кДа). В геноме *M. morganii* KT было обнаружено 4 гипотетических гена гемолизина, не являющихся гомологами *hlyA*; 3 из них обнаружены также у *M. morganii* SC01. Используя аминокислотные последовательности этих гемолизинов, был проведен поиск гомологичных белков среди других энтеробактерий. Гомологичные последовательности были найдены только для двух из них. Так, наибольшей степенью идентичности с гемолизином AGG30340.1 (430 а.о.) обладал гипотетический белок *Phototribadus luminescens* (75%, WP_036782341.1). Ближайшим гомологом для гемолизина AGG32241.1 (1544 а.о.) оказался гемолизин *Serratia liquefaciens* (40% идентичности, WP_020837190.1). Интересно отметить, что ген данного гемолизина у *M. morganii* SC01 соседствует с геном фагового белка, что может свидетельствовать о его происхождении в результате горизонтального переноса.

Таким образом, штаммы *M. morganii* различаются по наличию тех или иных генов гемолизинов, что согласуется с данными литературы

о наличие гемолитической активности только у S клинических изолятов. Идентифицированные последовательности гемолизинов будут использованы для конструирования праймеров с целью выявления гомологичных генов в геномах клинических изолятов *M. morganii* с различной гемолитической активностью, что важно для оценки вклада этих белков в общий потенциал патогенности.

ВЛИЯНИЕ АЛКАЛОИДА 1-О-БЕНЗОИЛКАРАКОЛИНА НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ АОРТЫ КРЫСЫ

Ю. Т. Мирзаева, м.н.с.

Институт биоорганической химии им. акад. А. С. Садыкова АН РУз. Ташкент, Узбекистан

Целью данной работы явилось изучение релаксантного действия дитерпеноидного алкалоида 1-О-бензоилкараколина (1-О-БК), выделенного из растения *Aconitum karakolicum* R, на сократительную активность гладкомышечных клеток (ГМК) аорты белых беспородных крыс.

Нами была изучена зависимость релаксантного действия алкалоида 1-О-бензоилкараколина от концентрации ионов Ca^{2+} в среде инкубации. Известно, что в растворах не содержащих ионы Ca^{2+} гиперкалиевые растворы не вызывают сокращений препаратов аорты, а кумулятивное добавление ионов Ca^{2+} в этих условиях сопровождается развитием сокращений, которые достигают контрольной амплитуды при 2,5 мМ CaCl_2 .

Было обнаружено, что при инкубации препаратов аорты крысы в бескальциевых растворах Кребса в присутствии 1-О-БК и 50 мМ KCl, добавление ионов Ca^{2+} также стимулировало развитие сократительных ответов, которые, по амплитуде были значительно меньше, по сравнению с ответами, регистрируемых в контроле в отсутствии 1-О-БК. В частности, в присутствии 10 мкМ 1-О-БК добавление в бескальциевый раствор 2,5 мМ CaCl_2 , вызывало сокращение препарата аорты, которое было меньше сокращения регистрируемого в отсутствии алкалоида.

Результаты этих экспериментов убедительно свидетельствуют о том, что релаксантное действие 1-О-БК в условиях KCl-индуцированной контрактуры связано с подавлением транспорта ионов Ca^{2+} из внеклеточной среды в цитоплазму ГМК аорты, через потенциал-зависимые Ca^{2+} -каналы плазмалеммы. Для подтверждения исследуемой алкалоида с потенциал-зависимыми Ca^{2+} -каналами плазмалеммы ГМК нами

были выполнены эксперименты со специфическим блокатором этих каналов-верапамилем.

В экспериментов верапамил сам эффективно расслабляет препараты аорты крысы, предварительно сокращенные гиперкалиевыми растворами, путем подавления поступления ионов Ca^{2+} в ГМК аорты крысы. В частности, добавление в среду инкубации 0,1 мкМ верапамила сопровождалось расслаблением препарата аорты до $51,2 \pm 2,2\%$. Добавление 2,2 мкМ 1-О-бензоилкараколин (кон-я EC50) на фоне этого эффекта верапамила, приводило к дополнительному расслаблению препаратов аорты крысы до $69,5 \pm 3,2\%$. В результате такого взаимодействия, по-видимому, происходит блокирование этих каналов, что приводит к подавлению входа ионов Ca^{2+} и уменьшению их концентрации в цитоплазме ГМК.

ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ У КАРДИОНЕВРОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

С. Н. Михайлов, асс., М. Н. Фомина, вед. спец., О. А. Елфимова, врач

*ГБОУ ВПО Оренбургский государственный медицинский университет МЗ РФ.
ГБУЗ «Областной центр медицинской реабилитации». Оренбург. Россия*

Цель исследования — усовершенствование программы физической реабилитации у пациентов, перенесших инфаркт миокарда (ИМ) и ишемический инсульт (ИИ). Исследование проводилось нами на базе ГБУЗ «ОЦМР» г. Оренбург. Под нашим наблюдением находилось 35 мужчин и 25 женщин, после перенесенного ИМ, имеющих в анамнезе ИИ. Пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа — пациенты которым применялись классические методы физической реабилитации, 2 группа — пациенты получающие адаптированную программу физической реабилитации для кардионеврологических больных. Все больные находились на постстационарном этапе восстановительного лечения с остаточными нарушениями двигательной функции (гемипарез). Для пациентов основной группы применялась комплексная программа физической реабилитации, включающая активную и пассивную гимнастику с упражнениями статического характера, комплекса упражнений для восстановления бытовых навыков, массаж и физиотерапию. Больные контрольной группы получали обще принятое лечение, состоящее из лечебной гимнастики, массажа и физиотерапии. Лечебную

гимнастику у больных основной группы мы начинали с элементов пассивных движений, с применением аппарата «Оксицикл». Затем переходили к выполнению активных движений. Для дальнейшей корректировки статико-динамической устойчивости мы использовали аппарат «Стабилан-01» и проводили на платформе аппарата стабилотренинг. Результаты первичных и повторных исследований свидетельствовали о значительном улучшении всех показателей кардиореспираторной системы в основной группе, в контрольной группе эти же результаты улучшились незначительно. В основной группе частота сердечных сокращений снизилась с $87,4 \pm 0,54$ ударов в минуту до $81,3 \pm 0,41$ ударов в минуту ($p < 0,001$); частота дыхания в покое уменьшилась с $24,3 \pm 0,31$ дыханий в минуту до $20,2 \pm 0,36$ ($p < 0,001$), жизненная емкость легких увеличилась с $2,13 \pm 0,04$ литра до $2,46 \pm 0,36$ ($p < 0,02$), так же увеличились показатели артериального давления. Анализ изменения показателей обхватных размеров конечностей указывал на восстановление мышечной массы паретичных конечностей как у кардионеврологических больных контрольной группы, так и основной группы. Таким образом программа физической реабилитации кардионеврологических больных основной группы с использованием методов лечебной гимнастики, лечебного массажа оказывает более выраженное положительное воздействие на функциональное состояние организма этих больных, которые находятся на постстационарном этапе восстановительного лечения.

ИЗМЕНЕНИЕ ФЕНОТИПА МОНОЦИТОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ МИКРОЧАСТИЦ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

В. А. Михайлова, н.с., О. М. Овчинникова, студ.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии имени Д. О. Отта». Санкт-Петербург. Россия

Физиологическое развитие беременности сопровождается миграцией моноцитов из периферической крови в децидуальную оболочку и их дифференцировкой в децидуальные макрофаги, поддерживающие толерантность клеток иммунной системы в отношении полу-аллогенного плода. Развитие преэклампсии сопровождается повышением секреции децидуальными макрофагами провоспалительных цитокинов и снижением продукции ими толерогенных факторов. Миграция

моноцитов из сосудистого русла определяется экспрессируемыми ими хемокиновыми рецепторами и адгезионными молекулами. В периферической крови при беременности присутствуют мембранные микрочастицы (МЧ), оказывающие различное влияние на клетки. В настоящее время недостаточно данных о влиянии МЧ плазмы крови на свойства лейкоцитов периферической крови.

Целью работы была оценка влияния МЧ плазмы крови небеременных и беременных женщин на экспрессию поверхностных молекул моноцитоподобными клетками линии ТНР-1.

Обследовано 20 небеременных женщин без признаков воспалительных изменений на момент исследования, 20 женщин с физиологическим течением беременности на сроке 38–39 недель, 20 беременных женщин с преэклампсией на сроке 38–39 недель. В работе использовали культуральные методы и метод проточной цитофлуориметрии (BDFACSCantoII, США)

Установлено, что МЧ небеременных женщин снижали экспрессию клетками линии ТНР-1 CD18, CD11b, CD49d, CD54, CD181 и повышали экспрессию CD11c, CD31, CD47, VEGF-R2. МЧ женщин с физиологической беременностью снижали экспрессию CD11a, CD29, CD181 и повышали экспрессию интегрина-бета7 и CD54 клетками линии ТНР-1. МЧ женщин с преэклампсией снижали экспрессию CD18 и CD181 и повышали экспрессию CD182 клетками линии ТНР-1. МЧ плазмы крови женщин с физиологической беременностью сильнее ингибировали экспрессию CD181, и сильнее стимулировали экспрессию CD18 и CD54 клетками линии ТНР-1, чем МЧ небеременных женщин. МЧ женщин с преэклампсией сильнее ингибировали экспрессию CD18 и CD54, и сильнее стимулировали экспрессию CD181 клетками линии ТНР-1, чем МЧ женщин с физиологической беременностью.

МЧ плазмы крови женщин с физиологической беременностью и с преэклампсией по-разному влияют на экспрессию поверхностных молекул моноцитоподобными клетками линии ТНР-1, что отражает их влияние на способность к трансэндотелиальной миграции и чувствительность к различным лигандам моноцитов при физиологической беременности и при преэклампсии.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 13-04-00304а.

РОЛЬ ГЛИКОЛИТИЧЕСКОГО ФЕРМЕНТА ГЛИЦЕРАЛЬДЕГИД-3-ФОСФАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ В МЕЖКЛЕТОЧНОМ ПЕРЕНОСЕ МУТАНТНОГО ХАНТИНГТИНА

Е. Р. Михайлова, асп., В. Ф. Лазарев, м.н.с., А. Д. Никотина, магистрант

Институт цитологии РАН. Санкт-Петербург. Россия

Нейродегенеративные заболевания в большинстве случаев связаны с появлением цитотоксических олигомеров и агрегатов мутантных белков. Болезнь Хантингтона обусловлена наличием мутации в гене белка хантингтина, что приводит к появлению аномально длинной полиглутаминовой последовательности в N-терминальном домене молекулы, способной к агрегации, что приводит к дисфункции и гибели клеток мозга. В наших предыдущих работах мы показали, что клеточный фермент ГАФДГ (глицеро-фосфа-3 гидрогеназа) значительно усиливает процесс агрегации мутантного хантингтина.

Очаг болезни Хантингтона — шипиковые нейроны стриатума, но с течением времени агрегаты появляются в других регионах мозга. В последние годы обнаружено явление горизонтального, прион-подобного переноса патогенных или мутантных белков между клетками мозга.

Целью нашей работы было установить роль ГАФДГ в межклеточном переносе мутантного хантингтина.

С помощью метода конфокальной микроскопии мы показали, что в клетках SK-N-SH, трансфицированных геном, кодирующим короткий, непатогенный фрагмент хантингтина Q25, при инкубации с Q58 в комплексе с ГАФДГ происходило образование агрегатов, в то время как при инкубации с чистым Q58 агрегация в период наблюдения не происходила.

В модельных клетках нейробластомы крысы PC-12HttQ103, несущих индуцибельную генетическую конструкцию, включающую ген 1го экзона хантингтина и зеленого флуоресцентного белка, экспрессию патогенного белка вызывали добавлением в среду RapamastersonA (РА). В этих клетках наблюдали рост агрегатов мутантного хантингтина. Анализ кондиционированной среды с помощью метода ультрафильтрации показал, что агрегаты, оказавшиеся в среде, содержат мутантный хантингтин и ГАФДГ.

Чтобы понять, какую роль может играть ГАФДГ в способности Q58 проникать в клетки мы использовали метод Cell ELISA и убедились, что ГАФДГ многократно усиливает способность патогена проникать в клетки. С помощью ингибиторного анализа с применением ингибиторов внутриклеточного транспорта, мы показали, что ГАФДГ, как

сам, так и в комплексе с Q58, проникает в клетки-акцепторы с помощью клатрин-зависимого эндоцитоза, в то время как вхождение Q58 было лишь незначительно подавлено при применении хлорпромазина, ингибитора рецептор-зависимого эндоцитоза.

Полученные данные позволяют предположить, что фермент гликолиза ГАФДГ способствует прионизированию нативных клеточных белков и транспортирует мутантный хантингтин в клетки.

МОДЕЛИРОВАНИЕ УДАРНОЙ ВОЛНЫ ВЗРЫВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ

И. Б. Монахов, студ., Т. Г. Игольницына, инт., А. А. Титарчук, студ.

ВМедА им. С. М. Кирова. СПбГУ, медицинский факультет. Санкт-Петербург. Россия

В настоящее время угроза и частота взрывов возрастают не только при ведении боевых действий, но и в мирное время. Это обусловлено перманентными террористическими и техногенными взрывами: использование самодельных взрывных устройств, газовые баллоны, бензобаки (Бейкер 1986, В. М. Шаповалов — 2001; М. Mines, 2000).

Патогенез взрывных поражений органа зрения не вполне ясен, несмотря на большое количество клинических наблюдений. Создание натурной модели взрыва проблематично: условия полигона, жесткие ограничения использования взрывчатых веществ.

Цель работы состояла в моделировании ударной (взрывной) волны с использованием пневматического оружия.

Задача: определить потенциальные возможности использования пневматического оружия для создания эффективной модели ударной волны на желатиновых блоках.

Материалы и методы: 1) пневматический пистолет Gletcher TT, тактико-технические характеристики: калибр 4,5, начальная скорость воздушного потока (снаряда — пульки) — 110 м/с; дульная энергия с расстояния 1 см составила 3 Дж; 2) Окрашенные 20% желатиновые блоки 4×4×4 см.

Выполнено три серии по 5 экспериментов с различных расстояний.

В первой серии расстояние между объектами и пистолетом составляло 15 см. Изменений желатиновых блоков не выявлено.

Во второй серии расстояние до объектов было 10 см. В блоках выявили звездчатые дефекты, которые окрашивали 0,2% раствором флюоресцина.

В третьей серии выстрелы были произведены с расстояния 5 см, что повлекло за собой выраженные деформации и даже фрагментации блоков.

Результаты экспериментов показали, что можно моделировать различные локальные действия ударной волны на глазное яблоко, используя пневматическое оружие, изменяя расстояние до желатиновых блоков.

ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ БЕЛКА ОСТРОЙ ФАЗЫ ПРИ БОЛИ

М. И. Морозова, студ., С. В. Фисенко, студ., М. В. Бликян, асс.

РостГМУ. Ростов-на-Дону. Россия

Цель: изучить реакцию С-реактивного белка (СРБ) в ответ на острую соматическую боль.

Материалы и методы: Экспериментальные исследования выполнены на 86 половозрелых нелинейных белых крысах-самцах массой 180–220 г. Острую соматическую боль моделировали путем электрокожного раздражения рецепторной зоны корня хвоста крыс с помощью электро-стимулятора ЭСУ-2, оценку интенсивности болевого раздражения проводили в соответствии с критериями Вальдмана А. В., Васильева Ю. Н., в модификации Овсянникова В. Г. В плазме животных определяли С-реактивный белок с помощью иммуноферментных тест-систем для крыс. Учет результатов осуществлялся с использованием мультискана «Labsystem».

Результаты и обсуждение: В контрольной серии экспериментов ($n = 15$) содержание С-реактивного белка в периферической крови крыс равно $500,53 \pm 20,091$ нг/мл.

Через 1 час после болевого раздражения уровень С-реактивного белка в периферической крови снижается до $337,23 \pm 32,942$ нг/мл ($n = 13$) и это снижение находит свое подтверждение при статистическом анализе. Различие высоко значимо.

Через 2 часа содержание С-реактивного белка возрастает ($n = 15$) до $593,60 \pm 38,574$ нг/мл.

Через три часа содержание С-реактивного белка в периферической крови крыс составляет $688,80 \pm 33,309$ нг/мл. В сравнении с контрольной группой экспериментов это очевидный прирост, и выявленное различие статистически существенно значимо ($p > 0,001$). Таким образом, в течение 3 часов после нанесения болевого воздействия животным в их крови отмечается двухфазная реакция С-реактивного белка.

Не исключено, что реакция СРБ связана не с болью и болевым стрессом, а с повреждением тканей в зоне электрораздражения. Для уточнения была отобрана группа сравнения ($n = 10$), в которой, не меняя технологию эксперимента, раздражение наносилось на предварительно анестезированную зону электростимуляции с использованием анальгетического ненаркотического препарата — перфалгана в дозировке 2,5 мг.

Данные показали, что содержание СРБ в периферической крови крыс составило $537 \pm 35,273$ нг/мл, т.е. отсутствуют статистически значимые различия по сравнению с группой интактных животных ($p > 0,05$), следовательно С-реактивный белок вовлечен в механизм формирования острой соматической боли.

Выводы:

1. У экспериментальных животных после нанесения электроболевого раздражения отмечается двухфазная реакция со стороны СРБ.
 2. Через один час содержание СРБ падает.
 3. Через 3 часа содержание СРБ возрастает.
- Оба различия статистически значимы.

ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ ГЕНОВ-КАНДИДАТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У НАСЕЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ РОССИИ

М. И. Москаленко, асп., С. Н. Миланова, асп.

ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет». Белгород. Россия

В настоящее время гипертоническая болезнь (ГБ) и ее осложнения занимают ведущее место среди причин высокой заболеваемости и смертности населения индустриально развитых стран. ГБ — мультифакториальное заболевание, которое в 30–75% случаев обусловлено генетическими факторами. В исследованиях последних лет показано, что в формировании артериальной гипертензии вовлечены гены матриксных металлопротеиназ (Veilby J. P, 2012) и факторов некроза опухолей (Zhang H, 2009). Вместе с тем результаты клинических и экспериментальных исследований по изучению связи данных генов-кандидатов с развитием гипертонической болезни немногочисленны и противоречивы.

Цель исследования — изучить роль генетических полиморфизмов-1612 5A/6A MMP-3 (rs3025058) и -308A/G TNF α (rs1800629) в формировании предрасположенности к ГБ.

Материалом для исследования послужили образцы ДНК, выделенной из цельной венозной крови. Выборку для исследования составили 416 больных ГБ и 531 индивидуумов с нормотонией. В выборку включены лица русской национальности, являющиеся уроженцами Центрального Черноземья России. Исследование проводили методом ПЦР с использованием олигонуклеотидных праймеров с последующим анализом полиморфизмов методом детекции TaqMan зондов (real-time ПЦР). При анализе распределения частот генотипов по изучаемым локусам эмпирическое распределение генотипов соответствовало теоретически ожидаемому при равновесии Харди-Вайнберга ($p > 0,05$).

Анализ распределения частот аллелей и генотипов полиморфного маркера MMP-3 среди больных с ГБ выявил преобладание аллеля -1612 6A MMP-3 — 53,57%, а частоты генотипов составили: -1612 5A/5A — 23,89%, -1612 5A/6A — 45,08%, -1612 6A/6A — 31,03%. В контрольной группе частота аллеля -1612 5A MMP-3 составила 54,01%. Частоты генотипов в контрольной группе составили: -1612 5A — 32,62%, -1612 5A/6A — 42,78%, -1612 6A — 24,60%. Анализ распределения частот аллелей и генотипов полиморфного маркера TNF α среди больных с ГБ выявил преобладание аллеля -308 G TNF α — 85,579%, частоты генотипов составили: -308 AA — 2,11%, -308 AG — 24,21%, -308 GG — 73,68%. В группе контроля частота аллеля -308 G TNF α составила 88,32%, частоты генотипов: -308 AA — 1,7%, -308 AG — 19,96%, -308 GG — 78,34%.

Сравнительный анализ частот аллелей и генотипов генов MMP-3 и TNF α между больными ГБ и контролем не выявил достоверных различий ($p > 0,05$).

АНАЛИЗ ТОЛЩИНЫ КОРТИКАЛЬНОЙ ПЛАСТИНКИ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ В ОБЛАСТИ КЛЫКОВ ПО ДАННЫМ КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

М. А. Муминова, студ.

РУДН, медицинский факультет. Москва. Россия

Актуальность. Установка имплантатов в переднем отделе верхней челюсти относится к категории трудно решаемых задач в имплантологии, что связано со сложными анатомическими взаимоотношениями в этой области и строением компактной пластинки. Ведущую роль

в планирование имплантации в зоне клыка занимают анатомические факторы, такие как дефицит ширины и высоты костной ткани, ятрогенные факторы, к которым относят некорректный выбор конструкции и размера имплантата, установка его в неправильное положение. При помощи современных методов лучевой диагностики, в том числе конусно-лучевой компьютерной томографии, врач-хирург оценивает объем костной ткани, топографию важных анатомических структур, а также наличие патологических изменений зубочелюстной системы, данный алгоритм поможет избежать осложнений.

Попытки установить имплантат в зону с недостаточной толщиной кортикального слоя с вестибулярной стороны без предшествующей костной реконструкции, зачастую приводит к развитию рецессии мягких тканей и неизбежно влечет за собой обнажение пришеечной части имплантата с потерей гармонии в этом участке.

Цель. Провести анализ вариабельности толщины вестибулярной кортикальной пластинки альвеолярного отростка верхней челюсти по данным КЛКТ.

Материалы и методы исследования. Нашими материалами исследования явились 20 компьютерных томограмм с областью сканирования $12 \times 8,5$ см пациентов обоего пола в возрасте от 20 до 65 лет. Лучевые исследования выполнены на панорамных аппаратах с функцией томографии EPX-FC (Vatech, Ю. Корея). Измерения проводились на сагитальных реформатах в программном обеспечении Ez3D2009.

Результаты исследования. При анализе полученных данных у 5 пациентов наружная кортикальная пластинка не дифференцировалась на всем протяжении клыка. У 9 пациентов толщина кортикальной пластинки составляла от 0,2 до 0,6 мм, у 5 пациентов — от 0,7 до 1,0 мм. Лишь у 1 пациента кортикальная пластинка имела достаточную толщину от 2,1 мм до 3,1 мм.

Заключение. Продемонстрирована высокая диагностическая эффективность КЛКТ в определении толщины кортикальной пластинки альвеолярного отростка верхней челюсти в области клыков. Полученные данные позволяют предотвратить возможные осложнения дентальной имплантации в области клыков верхней челюсти.

СОЗДАНИЕ НОВОЙ ПРОЛОНГИРОВАННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ АНАСТРОЗОЛА НА ОСНОВЕ БИОРАЗЛАГАЕМОГО ПОЛИМЕРА ПЛГА

А. И. Муравьева, асп.

НИЦ «Курчатовский институт». Первый МГМУ им. И. М. Сеченова. Москва. Россия

Анастрозол является высокоселективным нестероидным ингибитором ароматазы третьего поколения, представляющий собой альфа, альфа, альфа, альфа-тетраметил-5-(1H-1,2,4-триазол-1-ил-метил)-м-бензолдиацетонитрил и выпускается под торговым названием Аримидекс. Показаниями к применению анастрозола является адъюватная терапия рака молочной железы у женщин в постменопаузальном периоде в течение длительно времени. Препарат принимают ежедневно в течение 5 лет в виде таблеток по 1 мг 1 раз в сутки. Длительное и регулярное применение лекарства часто сопровождается сбоями в графике лечебного процесса и приводит к нежелательным осложнениям. Решением этой проблемы может быть создание новой лекарственной формы анастрозола, обеспечивающей пролонгированность его действия. Эта форма позволяет снизить дозу препарата, что создает более комфортные условия для пациентов, вынужденных регулярно и длительно применять лекарство.

В связи с этим целью нашего исследования являлось создание новой лекарственной формы анастрозола в виде частиц субмикронного размера на основе биоразлагаемого полимера ПЛГА.

Для получения полимерных частиц применяли метод однократного эмульгирования (вода/масло) с последующим удалением органического растворителя из полученной эмульсии. Полученные частицы имели размеры в интервале от 250 до 400 нм.

Показано, что в/б введение полимерсодержащего препарата более эффективно ингибировало рост опухоли (в 2 раза) и увеличивало продолжительность жизни овариоэктамизованных мышей линии C57 Bl/6j с привитой опухолью аденокарциномы молочной железы линии Ca755 на 20% , по сравнению с субстанцией анастрозола. Изучение длительности действия полученного препарата проводили также на мышях при в/б введении. Содержание анастрозола в крови экспериментальных животных определяли методом ВЭЖХ. При использовании субстанции анастрозола препарат не обнаруживался в крови уже по истечении 48 ч после его последнего введения животным, в то время как после введения полимерной композиции его следы обнаруживались даже через

7 дней. Таким образом, по совокупности полученных результатов испытаний можно заключить, что полученная полимерная композиция анастрозола обладает более высокой специфической активностью и выраженным пролонгирующим действием.

ДЕФИЦИТ ДОНОРОВ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК: ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ЕГО ПРЕОДОЛЕНИЯ

С. И. Мусаева, студ.

Ростовский государственный медицинский университет. Ростов-на-Дону. Россия

В России количество неродственных трансплантаций гемопоэтических стволовых клеток (ГСК) не соответствует потребностям, поэтому поиск потенциальных доноров костного мозга (ДКМ) является одной из наиболее актуальных проблем медицины.

Цель работы: выявление причин дефицита доноров ГСК и создание возможных путей их устранения в Ростове-на-Дону и Ростовской области (РО).

Методы и материалы: Опрос 245 респондентов, в возрасте старше 18 лет, составивших 5 групп (Г), из них 45 гематологов и лиц среднего медицинского персонала гематологических отделений (ГО) (Г 1), 50 врачей других специальностей (Г 2), 50 студентов, обучающихся в РостГМУ (Г 3), 50 родственников больных ГО (Г 4), 50 респондентов, не медицинской сферы. Создание проекта по устранению причин дефицита ДКМ и его реализация.

Результаты: Выявили, что информированы о процедуре забора ГСК преимущественно лица, имеющие законченное медицинское образование — 87%, 72% (Г 1,2) в отличие от остальных — 54%, 64% и 66% (Г 3,4,5) соответственно. Опасной ДКМ считают в основном студенты — 46% и респонденты Г5 — 52%. Комплексный анализ показал, что желающих стать потенциальными неродственными ДКМ гораздо больше среди лиц, знающих о технике и месте забора ГСК, в связи с этим создали план по устранению факторов дефицита неродственных доноров, содержанием которого являлось осведомление жителей города и области о ТКМ. Реализация проекта осуществляется с помощью средств массовой информации и наглядной агитации, так же отправкой смс рассылок всем донорам крови, зарегистрированным в сети «Доноры Дона» и размещением там же информации о ДКМ.

Выводы: Определили причины дефицита доноров ГСК и начали реализовать проект по их устранению.

ВЛИЯНИЕ ЭКСЕНАТИДА НА ПРОКСИМАЛЬНУЮ РЕАБСОРБЦИЮ КАТИОНОВ И ЭКСКРЕЦИЮ ОСМОТИЧЕСКИ СВОБОДНОЙ ВОДЫ ПОЧКОЙ КРЫСЫ

Ю. О. Мусина, студ.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова Российской академии наук. Санкт-Петербург, Россия

Глюкагоноподобный пептид-1 (ГПП-1) — гормон желудочно-кишечного тракта, участвующий в регуляции не только углеводного обмена, но и способствующий восстановлению осмотического гомеостаза после гипергидратации. Было предположено, что одним из компонентов механизма выведения избытка воды при действии ГПП-1 в условиях водной нагрузки является угнетение проксимальной реабсорбции ионов и повышение притока канальцевой жидкости в дистальный отдел нефрона и водонепроницаемую собирательную трубку. Целью работы стала оценка изменения проксимальной реабсорбции ионов в почке и экскреции осмотически свободной воды при действии миметика ГПП-1, эксенатида, на фоне водной нагрузки. опыты были выполнены на самках крыс линии Wistar с массой тела 150–210 г. Для оценки величины проксимальной реабсорбции использовали метод определения клиренса лития. Для достижения стабильной концентрации лития в крови крысам в течение недели вводили LiCl в дозе 5 мг/кг массы тела внутримышечно. На этом фоне исследовано действие эксенатида (0,15 нмоль/кг внутримышечно) на экскрецию ионов Na, Li и осмотически свободной воды почкой при обычном водном режиме и после 2% водной нагрузки (20 мл/кг через зонд в желудок). Осмоляльность мочи определяли на микроосмометре 3300 (Advanced Instruments, США), концентрацию ионов Li и Na — методом эмиссионной фотометрии на анализаторах Shimadzu AA-6200 (Япония) и Sherwood-420 (Великобритания) соответственно. Результаты представлены в виде $M \pm m$, для сравнения групп использовали непарный t-тест с поправкой Бонферрони на число сравнений. При инъекции крысам эксенатида экскреция и клиренс ионов Na и Li почкой повышались и при гипергидратации, и при стандартном водном режиме. Параллельное усиление выведения ионов Na и Li указывает на угнетение их реабсорбции в проксимальном канальце нефрона. После водной нагрузки у крыс наблюдалось увеличение диуреза и клиренса осмотически свободной воды (пик на 52 ± 5 мин — $0,22 \pm 0,04$ мл/мин/кг), клиренс катионов не изменялся. Инъекция эксенатида на фоне водной нагрузки привела к усилению выведения избытка воды из организма: клиренс осмотически свободной воды достиг $0,60 \pm 0,07$ мл/мин/кг

уже к 31 ± 2 мин, прирост по времени и величине соответствовал росту клиренса лития (до $0,34 \pm 0,04$ мл/мин/кг на 31 ± 3 мин). Таким образом, снижение реабсорбции жидкости в проксимальном канальце нефрона под действием миметика ГПП-1 лежит в основе более быстрого удаления избытка воды из организма при гипергидратации.

Работа поддержана грантом РФФИ № 14-15-0073.

ВЫБОР СПОСОБА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КАРОТИДНОГО АТЕРОСТЕНОЗА

*И. А. Мушьян, студ., К. Р. Яхуди́на, клин. орд., А. А. Бетяев, студ.,
С. М. Названов, клин. орд., М. А. Давы́дкина, н.с.*

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва. Саранск. Россия

Одной из ведущих причин развития церебральной ишемии является атеросклеротическое поражение экстракраниальных отделов внутренней сонной артерии (ВСА), своевременная диагностика которого и выбор оптимального метода лечения определяют актуальность проблемы.

Цель: улучшение диагностики и лечения каротидного атеростеноза (КА).

Материалы и методы исследования. В исследование включены 225 клинических наблюдений пациентов с КА. Проведены цветное дуплексное сканирование внечерепных отделов брахиоцефальных артерий (ЦДС БЦА) с оценкой гемодинамической значимости стенозов ВСА (по Покровскому А. В.) и определением структуры атеросклеротической бляшки (по Gray — Weale); транскраниальная доплерография сосудов головного мозга (ТКДГ); ангиография БЦА, оценка ближайших результатов лечения.

Результаты исследования. Среди пациентов было 133 мужчины и 92 женщины. Стеноз ВСА < 50% был у 67 (29,8%) пациентов, стеноз от 50 до 75% — у 99 (44,0%), критический стеноз (> 75%) — у 59 (26,2%) больных. С нарастанием степени стеноза нарастала выраженность сосудисто-мозговая недостаточности, структурная гетерогенность атеросклеротической бляшки; частота как мультифокального атеросклероза (у 56%), так и билатерального каротидного атеростеноза. При стенозе 50–75% по ТКДГ отмечена компенсация коллатерального кровообращения, а свыше 75% — снижение кровотока. Ангиография проведена на 17,3% больным, которым установлена возможность выполнения

эндovasкулярных операций. Сравнительная оценка ЦДС и каротидной ангиографии не выявила достоверных различий по степени и протяженности стеноза. Медикаментозная терапия проведена 69,3%, каротидная эндартерэктомия (КЭАЭ) — 14,6% пациентам. Каротидная ангиопластика с установкой стента (КАС) выполнена 16,1% пациенту. Установлено, что КЭАЭ сопровождается меньшей частотой и выраженностью остаточного стеноза в сравнении с КАС. Продолжительность послеоперационного периода и ближайшие результаты операций были сопоставимы, однако они зависят от степени дооперационного неврологического дефицита.

Таким образом, КЭАЭ показана при стенозе ВСА свыше 75%, наличии выраженной патологической извитости и бляшек III–IV типов. КАС целесообразна при стенозе менее 75% по данным ЦДС, отсутствии протяженного процесса, патологической извитости и атеросклеротических бляшек IV типа. КЭАЭ сопровождается меньшей частотой и степенью остаточного стеноза в сравнении с КАС.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ

М. Н. Мязелин, курс., А. В. Коновалов, курс.

Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова. Санкт-Петербург. Россия

Актуальность исследования: В настоящее время наиболее радикальным методом лечения больных ГЭРБ признается хирургическое вмешательство. Однако, удовлетворительные результаты в ближайшем послеоперационном периоде зачастую ухудшаются в отдаленном послеоперационном периоде, что требует изучения.

Целью работы являлось изучение результатов хирургического лечения больных ГЭРБ в отдаленном периоде (от 3 до 7 лет), оперированных в клинике общей хирургии ВМедА на основании обследования по разработанному алгоритму.

Материалы и методы: в основу работы положен анализ отдаленных результатов лапароскопических вмешательств по поводу различных форм хиатальных грыж у 23 пациентов, находившихся на лечении в клинике общей хирургии ВМедА им. С. М. Кирова с диагнозом ГЭРБ в период с 2008 по 2012 г. Среди больных преобладали женщины 13 (54,3%), мужчин было 10 (47,8%). Средний возраст пациентов 53,3 года. Изучение отдаленных результатов осуществляли на основании клинического исследования (n=23). Пациентам, которые предъ-

являли жалобы гастроэнтерологического профиля, для уточнения причин проводили углубленное обследование в объеме эндоскопического (n = 12), рентгенологического исследований (n = 12). Кроме этого проводили анкетирование с помощью опросников SF-36 и GERD-HRQL (n = 23). В качестве контрольной группы была отобрана группа здоровых людей (n = 20), в которой было проведено анкетирование.

Результаты исследования: результаты хирургического лечения ГЭРБ в отдаленном периоде в 91% наблюдении (n = 21) являются удовлетворительными. При этом качество жизни пациентов остается высоким (PF = 83, RP = 79, GH = 71, VT = 65, SF = 84, RE = 73, MH = 68, GERD-HRQL = 1,16) и соответствует качеству жизни здоровых людей (p < 0,05). Причиной неудовлетворительных результатов в 9% случаев (n = 2) явился рецидив ГПОД.

Таким образом дифференциальный подход в выборе пациентов для ЭВХ вмешательств позволяет добиться высоких результатов хирургического лечения ГЭРБ в отдаленном периоде.

Авторы выражают благодарность научному руководителю к.м.н. Д. Ю. Бояринову.

NO- И ПЕРОКСИНИТРИТ- ЗАВИСИМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗАХ ПРИ ДЕЙСТВИИ НА ОРГАНЫ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ МЕТИЛОВОГО ЭФИРА МЕТАКРИЛОВОЙ КИСЛОТЫ

И. В. Нагорняк, асп.

Украинская медицинская стоматологическая академия. Полтава. Украина

Метилловый эфир метакриловой кислоты используется в стоматологической практике как мономер для изготовления съемных конструкций зубных протезов. Это вещество способно выделяться из базисов съемных зубных протезов (при их некачественном изготовлении или повышении агрессивных свойств слюны), раздражает рецепторы слизистой оболочки полости рта и рефлекторно изменяет функциональное состояние слюнных желез (СЖ).

В последние годы показана роль компонентов системы оксида азота (NO) в механизмах свободнорадикального и гипоксического некролиза в тканях СЖ при длительном механическом повреждении протоков СЖ.

Целью работы была оценка свободнорадикальных процессов в тканях поднижнечелюстных СЖ белых крыс в зависимости от функциональной активности NO-синтазных систем и образования перокси-

нитрита в условиях 30-дневной аппликации 1% раствора метилового эфира метакриловой кислоты на слизистую оболочку полости рта.

Исследования были проведены на 60 белых крысах линии Вистар массой 180–220 г. В опытных сериях наряду с аппликацией 1% раствора метилового эфира метакриловой кислоты на слизистую оболочку полости рта животным 2 раза в неделю внутривнутрибрюшинно вводили одно из указанных веществ: селективный ингибитор нейрональной NO-синтазы (nNOS) — 7-нитроиндазол (в дозе 25 мг/кг массы тела), селективный ингибитор индуцибельной NO-синтазы (iNOS) — аминогуанидин (в дозе 15 мг/кг), субстрат NO-синтазной реакции — L-аргинин (в дозе 100 мг/кг), скэвнджер пероксинитрита — L-селенометионин (в дозе 3 мг/кг). Оценивали продукцию супероксидного анион-радикала, процессы пероксидного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной (АО) защиты.

В ходе исследования в тканях СЖ выявлено повышение продукции супероксидного анион-радикала НАДН-зависимой (митохондриальной) и НАДФН-зависимой (микросомальной и NO-синтазной) электронно-транспортными цепями, активация ПОЛ, снижение активности АО ферментов (супероксиддисмутазы, каталазы). Применение ингибитора iNOS аминогуанидина, субстрата NO-синтазы L-аргинина и скэвнджера пероксинитрита L-селенометионина ограничивает гиперпродукцию супероксидного анион-радикала митохондриальной электронно-транспортной цепью и корректирует прооксидантно-антиоксидантный баланс в клетках СЖ.

Таким образом, нарушение свободнорадикальных процессов в СЖ в условиях действия метилового эфира метакриловой кислоты связаны с дисрегуляторными изменениями активности различных изоформ NO-синтазы и образованием пероксинитрита.

КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОДИТЕЛЕЙ, ВОСПИТЫВАЮЩИХ ДЕТЕЙ С ОСОБЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Е. В. Назарова, асп.

Крымский федеральный университет. Медицинская академия имени С. И. Георгиевского. Симферополь. Россия

С целью изучения клинико-психологических особенностей родителей, воспитывающих детей с особыми возможностями, проведены клинические, нейродиагностические, статистические исследования у 75 семейных пар.

Результаты и обсуждения. В процессе исследования у родителей, воспитывающих детей, больных церебральным параличом (ЦП) определены изменения и усиление дезадаптивных проявлений на психологическом, социальном и соматическом уровнях.

Учитывая, что более половины родителей жаловались на головную боль, усталость, на состояние депрессии и тоски, проведено изучение функционального состояния центральной нервной системы. К электрофизиологическим феноменам можно отнести: снижение частоты фонового Alpha-ритма до $8,21 \pm 0,24$ Гц (ГК $12,03 \pm 0,15$ Гц, парные отведения O1-O2); амплитуды и индекса альфа-активности со смещением фокуса активности из затылочных в теменные отделы; усиление мощности Theta-компоненты частотного спектра с преобладанием в центральных отделах; диффузные ирритативные изменения в виде экзальтации фонового ритма свыше 50мкВ; почти в 63,3%, случаях выявлена билатеральносинхронная активность в виде всплеск двухфазных медленных Alpha- и Theta-колебаний что характерно для неврозоподобного синдрома.

В процессе корреляционного анализа выявлена связь между электрофизиологическими показателями и выраженностью клинических проявлений невроза. Снижение частоты фонового Alpha-ритма связано средней обратной связью с частотой головной боли и астенических эпизодов ($r = (-) 0,33$). Билатерально-синхронная активность (БАС) — патогномоничный электрофизиологический признак дисфункции неспецифических стволовых систем мозга, положительно коррелировал с частотой эпизодов головной боли и частотой возникновения астенических жалоб ($r = (+) 0,52$, $p < 0,05$).

Следовательно, усиление нейрональной активности клеток гипоталамической области и генерализация возбуждения в центральной нервной системе формируют комплекс патологических изменений в системах организма. Это, по-видимому, обуславливает выраженные клинические проявления, астенизацию, когнитивные нарушения, снижение толерантности к физической и интеллектуальной нагрузке.

Выявленная клиничко-функциональная специфика у родителей, воспитывающих детей с ограниченными возможностями, определила систему коррекционных видов помощи на этапе курортной реабилитации.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВОРСИНЧАТЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПРЯМОЙ КИШКИ

М. А. Назарова, студ.

СПбГУ, медицинский факультет. Санкт-Петербург. Россия

Ворсинчатые полипы прямой кишки имеют высокий риск малигнизации, поэтому удаление таких образований — неотъемлемая часть мероприятий, направленная на профилактику рака данной локализации. Колопроктологи используют несколько методик, направленных на удаление таких полипов: трансанальное иссечение, трансанальная эндомикрохирургия, электроэксцизия при помощи электрокоагуляционной петли через ректоскоп или колоноскоп. Врач руководствуется безопасностью оперативного вмешательства, его радикальностью и сохранением функции органа.

Материалы и методы. В исследование включены 32 пациента с диагнозом ворсинчатый полип прямой кишки, проходившие лечение на базе СПб ГБУЗ № 40 с 2011 по 2013 год. В группе представлено 18 мужчин (56%) и 14 женщин (44%) в возрасте от 36 до 86 лет. В предоперационное обследование входило: пальцевое ректальное исследование, ректороманоскопия, фиброколоноскопия, МРТ малого таза, УЗИ органов брюшной полости, рентген грудной клетки, клинические анализы крови и мочи. При выборе метода оперативного лечения учитывали расположение полипа в прямой кишке, возраст и состояние пациента. Трансанально иссекали опухоли нижнеампулярного отдела прямой кишки. Полипы средне- и верхнеампулярного отдела удаляли, используя методику трансанального эндомикрохирургического полностенного иссечения (ТЭО) с использованием операционного проктоскопа фирмы KarlStorz на жесткой платформе и набора специальных инструментов. Небольшие полипы удаляли через ректоскоп или колоноскоп при помощи электрокоагуляционной петли.

Результаты. Трансанально удалено 13 полипов (40%). ТЭО выполнено в 9 случаях (28%). Через ректоскоп удалено 7 полипов (21%). В 3 случаях (9%) выполнена эндоскопическая полипэктомия при колоноскопии.

В послеоперационном периоде осложнений не было.

У 2 пациентов (6%) после неполного удаления опухоли через колоноскоп, прибегли к трансанальному иссечению полипа.

У 1 пациентки (3%) в течение года диагностирован рецидив в виде небольшого ворсинчатого полипа, после выполнения ТЭО. Выполнено повторное ТЭО.

Выводы. При выборе тактики оперативного лечения ворсинчатых новообразований решающее значение имеет его размер и локализация в соответствующих отделах прямой кишки. Трансанальное полнослойное иссечение опухоли с использованием аноретрактора и операционного проктоскопа на жесткой платформе являются наиболее эффективными и безопасными методами лечения ворсинчатых опухолей прямой кишки.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ДЕЙСТВИЯ ПРОСТАТИЛЕНА НА ГЛАДКУЮ МЫШЦУ ВОРОТНОЙ ВЕНЫ

М. А. Насонова, студ., А. И. Князева, студ.

СПбГУ, медицинский факультет, кафедра физиологии. Санкт-Петербург. Россия

Введение. Простатилен — это препарат животного происхождения, получаемый путем экстракции из тканей предстательной железы. Он оказывает органотропное действие на органы мочеполовой системы, активные и пассивные реакции которых определяются функцией гладкомышечных клеток, входящих в состав их стенок.

Цель исследования. Изучить влияние и выяснить механизм действия простатилена на сократительную деятельность гладкомышечных клеток воротной вены.

Методы исследований. Эксперимент проводился на 10 крысах-самцах линии Вистар. Изолированные полоски воротной вены помещались в заполненную раствором Кребса рабочую камеру физиологической установки Ugo Basile (Италия). Регистрация изменений сократительной активности проводилась в изотоническом режиме при нагрузке от 300 до 500 мг с помощью тензометрического датчика SS12LA системы Віорас. После экспозиции 30 минут осуществлялась запись фоновой сократительной активности в течение 10–15 минут. Затем вводился простатилен в концентрации 25мг на 10 мл физиологического раствора. Статистическая обработка проводилась программой GrafPad Prism 6,01 (парный t-тест для зависимых выборок). Статистически значимыми считались различия данных при $p < 0,05$.

Результат. До введения препарата амплитуда сокращений составляла $135,95 \pm 98,10$ мг, частота — $4,85 \pm 1,71$ сокращений в минуту, базальный тонус — $399,97 \pm 82,11$ мг. После введения простатилена наблюдали достоверное увеличение амплитуды сокращений, которая составила $257,27 \pm 136,26$ мг ($P \leq 0,05$). Частота сокращений достоверно увеличилась в 1,3 раза и составляла $6,40 \pm 3,29$ сокращений в минуту ($p \leq 0,05$).

Тонус ГМК стенки вены достоверно повышался до $409,83 \pm 84,21$ мГ ($p \leq 0,01$). Для определения механизма действия простатилена вводили блокатор кальциевых каналов — верапамил. Верапамил подавлял фазную сократительную активность ГМК стенки вены, которая не возобновлялась на фоне воздействия простатилена и достоверно снижал тонус с $390,08 \pm 5,90$ до $371,03 \pm 6,61$ ($p \leq 0,05$). Введение препарата на фоне верапамила и последующее отмывание раствором Кребса не восстанавливало сократительную деятельность фрагмента вены.

Вывод: Простатилен обладает выраженными инотропным и хронотропным действиями, а также повышает базальный тонус сосуда. Механизм действия препарата связан с повышением кальциевой проницаемости плазматических мембран гладкомышечных клеток.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАДИОХИРУРГИЧЕСКОГО МЕТОДА И ТРАДИЦИОННЫХ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С МЕТАСТАТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ГОЛОВНОГО МОЗГА

К. Е. Наталенко, студ., Н. А. Воробьев, врач

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. ЛДЦ МИБС им. Березина. Санкт-Петербург. Россия

Метастатическое поражение головного мозга (МППГМ) встречается у 25% онкологических больных. Наиболее часто МППГМ отмечается при раке легкого, раке молочной железы, меланоме, колоректальном раке, а так же раке почки. Медиана выживаемости пациентов данной группы не превышает двух месяцев.

Основным методом лечения больных с МППГМ является хирургическое удаление, при котором наблюдается высокая частота осложнений, необходимость в длительной госпитализации и длительный период реабилитации. В последнее время все чаще прибегают к радиохирургическому методу — дистанционному облучению опухоли высокой дозой радиации.

Цель работы: сравнить эффективность радиохирургического и хирургического метода при лечении пациентов с метастатическим поражением головного мозга.

Материалы и методы: В исследование было включено 100 пациентов с МППГМ. Из них с метастазами рака молочной железы — 32%, меланомы — 27%, рака легкого — 22%, рака почки — 15% и колоректального рака — 4%. Пациенты были разделены на две группы: группа больных,

получивших хирургическое лечение ($n=50$) и группа больных, получивших радиохирургическое лечение ($n=50$), средний возраст составил $53,34 \pm 11,5$ года (от 23 до 75). Функциональный статус пациентов перед началом лечения оценивался по шкале Карновского и варьировал от 50 до 90 баллов, в среднем 75 баллов. Химиотерапевтическое лечение было проведено у 63% больных. Среднее количество очагов в группе хирургического лечения равнялось 2 (от 1 до 4), в группе радиохирургии — 6 (от 1 до 11).

Результаты: Общая выживаемость в группе хирургического лечения составила $6,03 \pm 3,8$ месяцев. Шестимесячная выживаемость составила 40%, однолетняя — 8%. Лишь в 2% случаев продолжительность жизни составила более 2 лет после операции. Общая выживаемость в группе радиохирургического лечения составила $10,04 \pm 4,9$ месяцев, тогда как показатели шестимесячной и однолетней выживаемости составили 50% и 18% соответственно. Двухлетняя выживаемость составила 12%, трехлетняя — 2%. Различия в показателях продолжительности жизни оказались недостоверны ($p=0,34$). В обеих группах показатели общей выживаемости были выше у пациентов, получавших химиотерапию ($p < 0,05$).

Выводы: Полученные данные свидетельствуют о высокой эффективности радиохирургического метода лечения у пациентов с МПГМ. Увеличение общей выживаемости на фоне химиотерапии указывает на необходимость проведения комплексного лечения у пациентов данной группы.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК МЕХАНИЧЕСКОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ КАРКАСА ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ПРИ ФЛОТИРУЮЩИХ ПЕРЕЛОМАХ РЕБЕР

Д. Г. Наумов, студ.

Самарская областная клиническая больница им. Калинина. Самара. Россия. Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. Городская Мариинская больница. Санкт-Петербург. Россия

Введение. В хирургии травмы грудной клетки одним из главных вопросов является стабилизация реберно-грудинного комплекса при флотирующих переломах ребер. Выраженные респираторные и гемодинамические нарушения, лежащие в основе патогенеза реберного клапана, а также частое сочетание с повреждениями внутренних органов обуславливают высокую urgency этой травмы. Однако, учитывая

множество способов решения данной проблемы, окончательного подхода к ведению таких пациентов нет. Цель. Улучшить качество лечения больных с флотирующими переломами ребер.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов лечения 31 пострадавшего с флотирующими переломами ребер, в возрасте от 18 до 73 лет. Помощь пациентам оказана в период с 2011 по 2014гг. на базах СОКБ им. М. И. Калинина и Мариинской ГБ. Количество поврежденных ребер колебалось от 4 до 12.

Результаты. Все оперативные вмешательства проведены в сроки от 6 до 72 часов. Группы сопоставимы по характеристике переломов, состоянию, возрасту и полу пострадавших, а также по наличию сопутствующих повреждений. Группа 1 — классическое скелетное вытяжение за грудину или ребра 8 пациентов, продолжительность скелетного вытяжения в пределах 5–14 суток. Количество дней в ОРИТ в среднем составило 16 суток. Осложнения наблюдались в 35,7% ($n=3$). Летальность 25% ($n=2$) ($\chi^2=3,959$, $p>0,05$). Группа 2 — наложение аппаратов внешней фиксации на грудную клетку 5 пациентов. Дыхательная недостаточность купирована в сроки от 7 до 12 суток. Количество дней в ОРИТ в среднем составило 13 суток. Осложнения наблюдались в 40% ($n=2$). Летальность 20% ($n=1$) ($\chi^2=3,959$, $p>0,05$). Группа 3 — оперативная фиксация флотирующих переломов ребер путем остеосинтеза с помощью технологии «MatrixRib» («Synthes») 18 пациентов. Отмечен скорый положительный эффект во всех случаях, проявившийся ранним переводом на спонтанное дыхание и активизацией пациентов. Средний срок искусственной вентиляции лёгких после проведения фиксации 2,5 суток. Количество дней в ОРИТ в среднем составило 4,5 суток. Осложнения наблюдались в 11,1% ($n=2$). Летальность 11,1% ($n=2$), от внелегочных причин ($\chi^2=3,959$, $p>0,05$).

Выводы. Применение технологий механической стабилизации грудной клетки в раннем периоде травматической болезни способствуют восстановлению гемо- и аэродинамики, профилактике развития интраплевральных осложнений, уменьшает сроки нахождения пациентов на ИВЛ. Наиболее перспективной методикой стабилизации грудной клетки является проведение остеосинтеза ребер.

ГЛЮКОКОРТИКОИД ДЕКСАМЕТАЗОН ИНГИБИРУЕТ ЭФФЕКТ МОЛИКСАНА НА ВНУТРИКЛЕТОЧНУЮ КОНЦЕНТРАЦИЮ Ca^{2+} В МАКРОФАГАХ

А. А. Наумова, асп.

Санкт-Петербургский государственный университет, биологический факультет, кафедра биофизики. Санкт-Петербург. Россия

Препарат моликсан® (комплекс динатриевой соли окисленного глутатиона с d-металлом в наноконцентрации и нуклеозида инозина, «ФАРМА-ВАМ», Санкт-Петербург) является иммуномодулятором нового поколения, который влияет на окислительно-восстановительный (редокс-) статус клеток и активно используется в терапии вирусных инфекций, цирроза печени и некоторых форм рака. Однако клеточные и молекулярные механизмы его действия до конца изучены и остаются предметом активных исследований.

Ранее нами было впервые выявлено, что моликсан увеличивает внутриклеточную концентрацию Ca^{2+} ($[Ca^{2+}]_i$), вызывая мобилизацию Ca^{2+} из тапсигаргин-чувствительных Ca^{2+} -депо и последующий вход Ca^{2+} в перитонеальные макрофаги крысы.

Активированные макрофаги продуцируют в ходе иммунного ответа большое количество эйкозаноидов — мощных медиаторов воспаления, которые образуются в результате метаболизма полиненасыщенной арахидоновой кислоты. Арахидоновая кислота высвобождается из фосфолипидов клеточных мембран с участием ферментов фосфолипаз А2 и затем окисляется по трём основным ферментативным путям под действием липоксигеназ, циклооксигеназ и цитохромов Р450 (эпоксигеназ). Известно, что ферменты каскада метаболизма арахидоновой кислоты имеют высокую редокс-чувствительность. Ранее нами было впервые установлено, что циклооксигеназы, липоксигеназы и эпоксигеназы играют важную роль в регуляции Ca^{2+} -ответов, вызываемых моликсаном. В связи с этим представлялось целесообразным исследовать участие фосфолипаз А2 в действии моликсана на $[Ca^{2+}]_i$ в макрофагах.

Для измерения $[Ca^{2+}]_i$ использовали флуоресцентный Ca^{2+} -зонд Fura-2 АМ. Для выявления участия фосфолипаз А2 был использован специфический ингибитор этих ферментов дексаметазон — синтетический глюкокортикоид, обладающий противовоспалительным, противоаллергическим и иммунодепрессивным эффектами. Впервые установлено, что предварительная инкубация клеток с дексаметазоном в концентрациях 4, 8, 16 мкг/мл в течение 10 мин вызывает практически полное подавление как мобилизации Ca^{2+} , так и последующего входа

Ca²⁺, индуцированных моликсаном в перитонеальных макрофагах крысы. Полученные результаты свидетельствуют о возможном участии фосфолипаз A₂, высвобождающих арахидоновую кислоту из мембранных липидов, в действии препарата моликсан на [Ca²⁺]_i в макрофагах. Кроме того, на основании полученных данных можно предположить нежелательность совместного применения глюкокортикоидов и препарата моликсан в клинической практике.

ГИГИЕНИЧЕСКИЙ СТАТУС ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ 4–6 ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА

Н. А. Некбаева, студ., Д. А. Никбаева, магистрант

Ташкентский государственный стоматологический институт. Ташкент. Узбекистан

Существует определённая связь между гигиеническим состоянием полости рта, а также частотой и интенсивностью кариеса зубов. Большинство детей плохо ухаживают за зубами, что является одним из факторов способствующим возникновению кариеса зубов. При этом кариозный процесс у детей протекает намного активнее.

Профилактике кариеса зубов посвящен ряд научных работ. Вопросы гигиенического состояния полости рта у детей дошкольного возраста мало изучены.

Целью данного исследования являлось изучение гигиенического состояния полости рта у детей 4–6 летнего возраста.

Материал и методы. Исследование гигиенического состояния полости рта проводилось детям детских садов г. Карши возрасте от 4 до 6 лет.

В таблице представлены данные обследованного контингента. Индекс Фёдорова—Володкина определяется по интенсивности окраски губной поверхности шести нижних зубов йодно — йодисто — калиевым

Распределение обследованных детей

Возраст	Иssl. гр.		Контр. гр.		Всего
	М	Д	М	Д	
4 года	31	32	32	33	128
5 лет	30	31	32	31	124
6 лет	31	32	32	31	126
Всего	92	95	96	95	378

(или другим йод содержащим) раствором, его оценивают по пятибалльной системе.

Окрашивание всей губной поверхности зуба оценивали 5 баллов, s поверхности — 4 балл, S поверхности — 3 балл, j поверхности — 2 балл. Отсутствие окрашивания оценивали в 1 балл. Результаты оценивают по следующим градациям: 1,1–1,5 — хороший; 1,6–2,0 — удовлетворительный; 2,1–2,5 — неудовлетворительный; 2,6–3,4 — плохой 3,5–5,0 — очень плохой.

Было установлено, что средняя величина индекса гигиены полости рта у детей в исследуемой группе составляла 2,35, а в контрольной группе — 2,37. Как видно из этих данных, в исследуемой и контрольной группах не было существенной разницы показателей среди мальчиков и девочек.

Результаты исследования позволяют сделать вывод, что 67% обследованных детей имеют плохой статус гигиены полости рта. Такое положение остро выдвигает необходимость усиления стоматологической просветительской работы среди детей и родителей.

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ВНУТРИНОСОВЫХ СТРУКТУР ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ФОРМЕ ПОЛОСТИ НОСА

Р.В. Неронов, врач, И.Д. Агалаков, студ.

ВМедА им. С.М.Кирова, кафедра нормальной анатомии. СПбГУ, медицинский факультет, кафедра морфологии. Санкт-Петербург. Россия

Материалом исследования служили 100 компьютерных томограмм полости носа и околоносовых пазух людей зрелого возраста (50 мужчин и 50 женщин). Компьютерная томография проводилась в медицинском центре ЗАО «СМТ» на мультислайсовом 4-х детекторном спиральном компьютерном томографе Light Speed Plus производства компании General Electric.

Целью исследования являлось выявление особенностей строения внутриносовых структур в группах с различной формой полости носа.

При сравнении результатов измерений внутриносовых структур у мужчин выявлены значимые типовые различия ($p < 0,05$) у крайних форм полости носа. Для лептокавитальной формы, относительно платикавитальной, у мужчин характерно меньшее расстояние в переднем и среднем отделах между нижними носовыми раковинами; узкие передние концы средних носовых раковин и широкие средние носовые ходы.

При обеих формах полостей носа, средние отделы нижних носовых раковин приближены к срединной плоскости, относительно передних концов. При лептокавитальной форме у средних носовых раковин передние концы приближены к срединной плоскости, относительно средних отделов средней носовой раковины. При платикавитальной форме наблюдается обратное отношение.

Выявлено, что средняя носовая раковина при платикавитальной форме, относительно лептокавитальной, имеет небольшую длину, как и скат располагается более вертикально относительно дна полости носа, лептокавитальную форму характеризует большая высота в переднем отделе и высокие хоаны.

В женской группе типовые особенности между лепто-, мезо- и платикавитальными формами полости носа менее выражены чем у мужчин и наблюдались преимущественно в крайних группах. Так, платикавитальная форма полости носа у женщин будет отличаться от лептокавитальной низкой полостью носа в переднем и заднем отделах, более вертикально расположенным скатом и свободным краем средней носовой раковины относительно дна полости носа, широким общим носовым ходом на уровне передних концов нижних носовых раковин, широким нижним носовым ходом в средних отделах, широким передним концом средней носовой раковины, узким средним носовым ходом в передних отделах.

Таким образом, выявлены топографо-анатомические особенности строения внутриносовых структур при различных формах полости носа. Данные особенности необходимо учитывать при оперативных вмешательствах в полости носа.

СТЕПЕНЬ СООТВЕТСТВИЯ ФОРМЫ НАРУЖНОГО НОСА И ФОРМЫ ПОЛОСТИ НОСА

Р.В. Неронов, врач, И.Д. Агалаков, студ.

ВМедА им. С.М.Кирова, кафедра нормальной анатомии. СПбГУ, медицинский факультет, кафедра морфологии. Санкт-Петербург. Россия

Материалом исследования служили 50 компьютерных томограмм полости носа и околоносовых пазух мужчин среднего возраста, проведенных на мультислайсовом 4-х детекторном спиральном компьютерном томографе Light Speed Plus производства компании General Electric в медицинском центре ЗАО «СМТ».

Целью исследования являлась оценка степени соответствия формы наружного носа и формы полости носа.

В результате исследования был предложен указатель полости носа, определяемый как отношение ширины полости носа к ее высоте. Измерения высоты и ширины полости носа выполнялись с использованием мультипланарной реконструкции в коронарной плоскости, в месте расположения решетчатых отростков нижних носовых раковин, перпендикулярно дну полости носа. Данная плоскость была выбрана по причине того, что она проходит через структуры остиомагального комплекса, характеризующего функциональное состояние соустьей околоносовых пазух.

Предложена новая классификация форм полости носа. По указателю полости носа материал был разделен на три группы: лепто-, мезо- и платикавительную. Так, лептокавительная группа имела указатель до 49,9, мезокавительная — от 50,0 до 56,5 и платикавительная — более 56,6. Этот же материал был разделен на группы по назальному индексу. При сопоставлении двух вариантов деления материала на группы, выявлено, что форма наружного носа соответствует форме полости носа только в 60% случаев.

Таким образом, в результате исследования выявлено, что использование носового указателя для оценки характеристик полости носа и топографо-анатомических отношений внутриносовых структур не корректно. Для оценки морфометрических характеристик полости носа следует использовать предложенный нами указатель полости носа.

КИНЕТИЧЕСКИЙ И ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОПИСАНИЮ ПОБОЧНОГО ДЕЙСТВИЯ НЕКОТОРЫХ ЭНТЕРОСОРБЕНТОВ

М. И. Нестерович, студ., А. В. Леонов, студ., Л. В. Туровец, студ.

Гомельский государственный медицинский университет. Гомель. Беларусь

Актуальность. Энтеросорбция — эффективный метод выведения из организма чужеродных веществ, попадающих в него из окружающей среды, или образующихся в самом организме токсических продуктов обмена. Негативное действие энтеросорбентов заключается в связывании и выведении из организма жизненно важных веществ: витаминов, биометаллов, незаменимых аминокислот, липидов и других пищевых субстратов.

Цель: изучение побочного действия энтеросорбентов: полифепана и белого угля, относящихся к сорбентам четвертого поколения.

Задачи:

1. Изучение кинетических и термодинамических закономерностей адсорбции биометаллов на энтеросорбентах, широко применяемых в клинической практике.

Материал и методы. Изучение сорбции ионов кальция и магния проводилось из модельных водных растворов с различными исходными концентрациями адсорбатов. Кинетика сорбции изучалась путем периодического отбора проб из растворов с последующим определением содержания выше названных ионов в них. Содержание ионов кальция и магния определялось методом комплексонометрии. На основе полученных кинетических данных были определены термодинамические параметры адсорбции.

Результаты и их обсуждение. Полученные кинетические и термодинамические данные свидетельствуют о том, что процесс адсорбции катионов кальция и магния быстрее протекает на полифепане и значительно медленнее на белом угле. Интересно отметить, что скорость адсорбции магния на полифепане больше, чем скорость адсорбции кальция, в то время как белый уголь быстрее адсорбирует кальций, чем магний.

Полученные данные свидетельствуют о том, что побочный эффект белого угля, связанный с адсорбцией и выведением из ЖКТ биометаллов, не представляет реальной опасности для пациентов, в то время как применение полифепана (особенно продолжительное время) может привести к дефициту в организме ионов кальция и особенно ионов магния.

Выводы:

1. Полученные данные позволили количественно оценить побочные действия энтеросорбентов четвертого поколения: белого угля и полифепана.

ИНСУЛИН ИНДУЦИРУЕТ ЭКСПРЕССИЮ ГЕНА APOA1 В МАКРОФАГАХ ЧЕЛОВЕКА

А. А. Никитин, учаш., И. А. Моисеенко, учаш., А. М. Богомолова, учаш., В. С. Шавва, учаш., С. В. Орлов, с.н.с.

Институт экспериментальной медицины. СПбГУ, биологический факультет. Санкт-Петербург. Россия

Атеросклероз — это хроническое воспалительное заболевание, основные стадии которого проходят в артериальной стенке. В ходе развития атеросклеротической бляшки макрофаги фагоцитируют мо-

дефицированные липопротеины низкой плотности с помощью т.н. скэвенджер-рецепторов, что, так или иначе, запускает некоторые воспалительные и противовоспалительные процессы. В индукции последних важную роль играют сигнальные молекулы и гормоны, в том числе — инсулин. В качестве одного из кандидатов на роль одной из важнейших привоатерогенных молекул часто рассматривается аполипопротеин А1 (АроА1).

Целью данного исследования является изучение влияния инсулина на работу различных провоспалительных сигнальных путей в макрофагах, дифференцированных из моноцитов крови здоровых людей, с помощью ОТ-ПЦР в реальном времени, а также захвата этими клетками модифицированных липопротеинов с помощью проточной цитофлюорометрии. Исследовалось влияние некоторых синтетических лигандов рецепторов и ингибиторов ферментов, принимающих участие в затрагиваемых сигнальных путях (LY294002 — ингибитор PI3K, TO901317 — агонист LXR, QNZ — ингибитор NF-κappaB пути) в присутствии и в отсутствие инсулина.

За время работы были получены следующие результаты.

Инкубация клеток в присутствии инсулина увеличивает экспрессию АроА1 примерно в 1,5 раза. TO901317 активизирует экспрессию гена АроА1 и отменяет положительный эффект инсулина. И LY294002, и QNZ отменяют усиление активности гена инсулином — при добавлении инсулина и агента экспрессия АроА1 возрастает в 3–5 раз. Таким образом, данные пути участвуют в инсулин-зависимой активации экспрессии гена АроА1. Известно, что добавление АроА1 и инсулина усиливают захват липопротеинов указанными клетками.

С помощью проточной цитометрии нам удалось показать, что захват ацетилованных ЛПНП (липопротеинов низкой плотности и количеством) увеличивает количество скэвенджер-рецептора CD-36, выставленного на поверхности клеток на 19%.

Исходя из полученных результатов, можно предположить, что существуют взаимосвязи между захватом липопротеинов в атеросклеротической бляшке макрофагами человека и количеством выставляемых на поверхность клеток скэвенджер-рецепторов, участвующих в нем. Также видно влияние инсулина на сложную систему воспалительного сигналинга, однако необходимо дальнейшее изучение вопроса.

Работа поддержана грантом РФФИ 14-04-01519.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДИСПРОПОРЦИИ ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ЗНАНИЙ НА ПРИМЕРЕ ЖИТЕЛЕЙ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

И. А. Никитин, студ.

Ростовский государственный медицинский университет. Ростов-на-Дону. Россия

Проблема: низкая медицинская грамотность жителей сельской местности давно известна и имеет объективные предпосылки.

Гипотеза: самым мощным источником медицинской грамотности являются родители (семья). Однако при снижении коммуникативной нагрузки влияние внесемейных коммуникантов (медработники; наглядная агитация муниципальных учреждений здравоохранения (МУЗ)) возрастает.

Цель работы: определить информационные диспропорции процесса получения медицинских знаний сельскими жителями на примере Ростовской области.

Материалы: в 2014–2015 гг. Мясниковский, Песчанокопский и Белокалитвенский районы Ростовской области являлись базовыми территориями для сбора медико-социологической информации. Случайная выборка составила 339 респондентов от 18 до 79 лет (185 мужчин, 154 женщины).

Методы: исторический, статистический, социологический, группировка по количеству источников медицинской грамотности (МГ).

Результаты: структура выборки по количеству источников МГ была представлена следующим образом: 1-я группа — «0–1 коммуникант» (43% выборки); 2-я группа — «2 коммуниканта» (39%); 3-я группа — «3–7 коммуникантов» (18%). Сопряженная по гипотезе с объемом поступающей информации суммарная коммуникативная нагрузка групп с различным количеством источников МГ составила: 1-я группа — 16%, 2-я — 31% и 3-я — 53% упоминаний на 100 опрошенных. В структуре коммуникантов 1-й группы лидировали медработники МУЗ (29,2% всех упоминаний); родители — 20,1%; интернет — 15,3%; телевидение — 14,6%; наглядная агитация в МУЗ — 10,4%. Во 2-й группе чаще упоминались родители — 20,8%; медработники МУЗ — 18,6%; телевидение — 15,9%; печатные СМИ — 8,7%; другие близкие и родственники — 8,0%. В 3-й группе родители также были на 1-м месте — 16,7%; далее телевидение — 15,7%; медработники МУЗ — 11,9%; интернет — 11,4%; печатные СМИ — 10,5%.

Выводы:

1. Количественные характеристики используемых источников медицинской грамотности позволяют выделить среди сельских жителей

три группы: малоинтересующиеся медицинской информацией (используют 0–1 источник); проявляющие промежуточный интерес (используют 2 источника); проявляющие высокий интерес (используют 3 и более источников).

2. Респонденты 3-й группы, которых в выборке было менее 20%, присваивают более половины всего потока медицинской информации, поступающего в выборку.

3. Гипотеза подтвердилась — наибольшая информационная нагрузка на родителей наблюдается в группе респондентов, проявляющих высокий интерес к медицинской информации.

ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ В СОЧЕТАНИИ С ОЖИРЕНИЕМ И КАРДИОВАСКУЛЯРНЫМ РИСКОМ

Я. В. Никифорова, м.н.с.

ГУ «Национальный Институт терапии им. Л.Т.Малой НАМН Украины». Харьков, Украина

Цель — динамическая оценка влияния профилактических мероприятий на основные метаболические показатели больных неалкогольной жировой болезнью печени (НАЖБП) в сочетании с ожирением с низким и умеренным кардиоваскулярным риском (КВР).

Материалы и методы. У 84 пациентов в возрасте 40–62 лет с НАЖБП и ожирением, с низким и умеренным КВР изучено влияние персонифицированной диеты с постепенным снижением суточной калорийности рациона и дозированных физических нагрузок на основные антропометрические, метаболические (липидный профиль) и гормональные (адипонектин, резистин) показатели и значение относительного КВР. Оценку данных проводили непосредственно перед лечением и через 12 месяцев.

Результаты. На фоне модификации образа жизни у пациентов НАЖБП с низким и умеренным КВР получено достоверное улучшение основных антропометрических показателей: снижение индекса массы тела и окружности талии ($p=0,0000$), цифр систолического и диастолического артериального давления ($p=0,005$ и $p=0,004$ соответственно), достоверное улучшение гормонально-метаболических показателей ($p < 0,005$) — повышение уровня адипонектина с 9,10 [7,20; 11,40] до 12,90 [11,60; 14,4], снижение резистина с 7,68 [4,10; 8,50] до 4,67 [2,97;

5,97], ФНО-α с 16,0 [13,4; 19,6] до 5,8 [4,0; 7,8], СРП с 11,75 [8,75; 13,4] до 4,67 [2,97; 5,97], улучшение липидного спектра крови: повышение холестерина липопротеидов высокой плотности с 1,05 [0,87; 1,18] до 1,27 [0,98; 1,52] и снижение триглицеридов с 1,78 [1,26; 2,50] до 1,06 [0,84; 1,25] ($p = 0,05$), значимое снижение уровня инсулина с 13,6 [7,4; 17,2] до 5,2 [4,2; 8,8] ($p = 0,0002$). Клинически значимым результатом в динамике наблюдения в течение 12 месяцев стало перераспределение в группах исследуемых больных уровня КВР — увеличение доли пациентов с низким КВР (54,76%) по сравнению с умеренным КВР (45,23%) $p = 0,01$, достоверное уменьшение медианы относительного КВР ($p = 0,03$).

Выводы. Своевременно проведенные индивидуальные профилактические мероприятия относительно сердечно-сосудистых заболеваний у больных НАЖБП в сочетании с ожирением способствуют достоверному улучшению основных метаболических показателей и снижают степень сердечно-сосудистого риска, что является необходимым для предупреждения развития осложнений и улучшения качества жизни пациентов.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КСЕНОПЕРИКАРДИАЛЬНОЙ ПЛАСТИНЫ «КАРДИОПЛАНТ»

Д. В. Никишин, соиск.

Пензенский государственный университет. Пенза. Россия

Одна из наиболее актуальных и до конца нерешенных проблем современной медицины это оптимизация процессов регенерации костной ткани в зоне ее патологической деструкции. Разработка методов и материалов для улучшения регенераторных процессов, является значимой как в практической, так и теоретической медицине. Использование ксеноперикардиальных пластин в коррекции состояний, требующих восстановления или пластики дефектов различной этиологии — один из перспективных методов, в решении данного вопроса.

Целью исследования явилось изучение эффективности применения ксеноперикардиальной пластины «Кардиоплант» при регенерации костной ткани.

Объектом экспериментального исследования послужили 45 половозрелых кроликов породы Шиншилла. При проведении эксперимента все животные делились на 3 равные группы: 1 — ведение костной раны под кровяным сгустком; 2 — использование резорбируемой мембраны «Кардиоплант» для изоляции костного дефекта; 3 — использование

остеопластического материала Бол-Хитал для заполнения костного дефекта в композиции с резорбируемой мембраной «Кардиоплант». После вывода животных из эксперимента на 7, 14, 21, 28 и 56 сутки материал подвергался гистологическому исследованию. Было выявлено, что во всех 3-х экспериментальных группах к 56-м суткам происходит заполнение костного дефекта. Но наиболее важным аспектом является степень зрелости костной ткани, заполнивший данный дефект. Наилучшие результаты были получены при совместном применении остеопластического материала Бол-хитал и ксеноперикардальной пластины, при применении которых отмечалось полное закрытие дефекта костной тканью высокой степени зрелости. При применении только ксеноперикардальной пластины в качестве резорбируемой мембраны результат был несколько хуже, но здесь наблюдается более упорядоченное расположение костных балок, свидетельствующее о большей зрелости костной ткани, в отличие от ведения костного дефекта под кровяным сгустком. Полученные результаты исследования позволяют утверждать, что пластины «Кардиоплант» по своей эффективности подобны зарубежным аналогам. Исходя из выше сказанного, резорбируемые пластины «Кардиоплант» наилучшим образом вписываются в программу по замещению импортных аналогов. Существенными преимуществами пластины «Кардиоплант» является: экономическая доступность, хорошая клиническая эффективность применения.

ИЗУЧЕНИЕ РЕАКЦИИ ТВЕРДОЙ МОЗГОВОЙ ОБОЛОЧКИ НА ИМПЛАНТАЦИЮ ЛИОФИЛИЗИРОВАННОГО КСЕНОПЕРИКАРДА

Д. В. Никишин, соиск., А. А. Венедиктов, вед. спец., Л. В. Живаева, учаш.

Пензенский государственный университет. ООО «Кардиоплант». Пенза. Россия.

Актуальным вопросом нейрохирургии является пластика твердой мозговой оболочки. Она позволяет предупредить: развитие послеоперационных осложнений — ликворею, опасность повреждения головного мозга и синусов, развитие рубцово-спаечного процесса. Поэтому герметическое закрытие субдурального пространства является задачей первостепенной важности. Для достижения этих целей может применяться лиофилизированный бычий ксеноперикард, который является достаточно доступным и недорогим материалом, позволяющим закрыть большие по размерам дефекты.

Целью нашей работы явилось изучение возможности и эффективности использования лиофилизированного ксеноперикарда при закрытии дефекта твердой мозговой оболочки.

Проведен опыт на экспериментальном животном (свинья 65 кг), которой имплантирован исследуемый материал (2 лоскута, площадью 9 см²) на 90 суток. Один лоскут помещался под твердую мозговую оболочку серозной поверхностью к паутинной оболочке, фиброзной поверхностью — к твердой мозговой оболочке, и второй лоскут был уложен над дефектом твердой мозговой оболочки фиброзной поверхностью к костям черепа.

Гистологическое исследование выявило двойственную функцию ксеноперикардальной пластины. В месте контакта с краями поврежденной твердой мозговой оболочки отмечались процессы интеграции собственной оболочечной соединительной ткани в ксеноперикардальную пластину, и как следствие — закрытия дефекта твердой мозговой оболочки. В месте контакта ксеноперикардальной пластины с краями дефекта костной ткани отмечалась выраженная процесс неостеогенеза и как следствие — частичного закрытия дефекта костной ткани.

Таким образом, лиофилизированный ксеноперикард возможно использовать в качестве эндопротеза твердой мозговой оболочки. Серозная поверхность ксеноперикардальной пластины мягкая и пластичная, что соответствует характеристикам твердой мозговой оболочки, может принимать ее форму, не образует складок. При комплексной пластике ксеноперикард можно использовать для закрытия дефекта твердой мозговой оболочки и дефекта костной ткани. Исходя из результатов нашего предварительного исследования, необходимо более детальное и целенаправленное изучение возможности использования ксеноперикардальной пластины для закрытия дефектов твердой мозговой оболочки.

ВИТАМИН Д, ПРОЛАКТИН И ВРОЖДЕННЫЙ ИММУНИТЕТ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ И САРКОИДОЗЕ

А. В. Николаев, асп., М. Д. Пойда, студ.

СПбГУ, медицинский факультет, кафедра патологии. Санкт-Петербург. Россия

Туберкулез и саркоидоз связаны с персистенцией в клетках организма патогенов, способных подавлять витамин-*D*-зависимые механизмы врожденного иммунитета (Proal A. et al., 2011). Гиперпролактинемия и нарушения обмена гормоновитамина *D* способствуют аутоиммуни-

тету (Shoenfeld Y. et al., 2012). Туберкулез и саркоидоз по-разному отражаются на состоянии нейроэндокринной регуляции. Ранее нами выявлены проявления полиорганной аутоаллергии при этих заболеваниях (Николаев А. В., 2014).

Цель исследования: исследование витамин-D-зависимых механизмов врожденного иммунитета при туберкулезе и саркоидозе.

Материалы и методы: обследовано 47 пациентов с туберкулезом и саркоидозом: 14 пациентов с инфильтративным туберкулезом, 16 пациентов с диссеминированным и 7 — с фиброзно-кавернозным туберкулезом, а также 10 пациентов с саркоидозом, все с подтвержденными диагнозами. Контрольную группу составили 20 здоровых доноров крови, сопоставимых по полу и возрасту с основной и обследованных в тот же период. Процедуры по иммуноферментному определению витамина D-25 и пролактина, а также кателицидина LL37 были выполнены в соответствии с инструкцией производителя. В качестве референтных значений были использованы результаты реакции контрольной сыворотки. Все сыворотки исследовались вслепую. Для верификации морфологических изменений при подтверждении диагнозов был использован биопсийный материал. Полученные данные были проанализированы с использованием критериев непараметрической статистики в пакете прикладных программ Statistica 6.0.

Результаты: Содержание витамина D и пролактина при саркоидозе и туберкулезе отличалось и было не таким, как у здоровых лиц. У здоровых доноров уровень витамина D в крови был $48,3 \pm 10,0$ нМ/л, что соответствовало нижней границе референтного интервала производителя набора. У больных с саркоидозом ($33,1 \pm 13,3$, $p < 0,05$) и, особенно, туберкулезом, в том числе — инфильтративным ($29,2 \pm 9,8$, $p < 0,001$) и диссеминированным ($23,8 \pm 9,6$, $p < 0,002$) концентрации витамина D были значительно ниже, чем у здоровых лиц. Уровень пролактина в крови пациентов с саркоидозом ($9,13 \pm 3,25$ нг/мл) не отличался от такового у здоровых ($7,65 \pm 2,46$), соответствуя референтным значениям производителя наборов. Но при туберкулезе легких концентрации пролактина были значительно выше контрольных и выше, чем при саркоидозе (при инфильтративном — $22,26 \pm 12,52$, $p < 0,01$; при диссеминированном — $19,56 \pm 8,90$, $p < 0,001$, при фиброзно-кавернозном — $15,48 \pm 6,93$, $p < 0,05$).

Определение кателицидина показало, что его уровень у больных туберкулезом и саркоидозом не повышается, а находится на нижних границах референтных значений. Отсутствие реакции врожденного иммунитета может объясняться дефектом витамин-D-зависимых механизмов его стимуляции. Гиперпролактинемия, выявленная при саркоидозе

дозе и туберкулезе, может способствовать аутоаллергическим проявлениям, ранее зарегистрированным у этих пациентов.

Выводы: Выявлены достоверные различия содержания витамина D и пролактина в крови пациентов с саркоидозом и туберкулезом легких, а также несостоятельность кателицидинового ответа. При туберкулезе витамин-D-зависимая реакция иммунной системы нарушена в большей степени, чем при саркоидозе. Дефицит витамин-D-зависимых реакций может способствовать персистенции возбудителя и иммуно-эндокринным сдвигам, приводящим к активизации аутоиммунитета.

Работа поддержана грантом СПбГУ 7.38.81.2012.

Авторы благодарят доц. И. В. Беляеву, зав. отделом фтизиопульмонологии д.м.н. А. А. Старшинову, зав. отделением терапии туберкулеза легких д.м.н. Л. И. Арчакову и н.с. Л. Р. Михайлову за ценную методическую и консультативную помощь.

УЧАСТИЕ ГЛИЦЕРАЛЬДЕГИД-3-ФОСФАТДЕГИДРОГЕНАЗЫ В ФОРМИРОВАНИИ АГРЕГАТОВ БЕТА-АМИЛОИДНОГО ПЕПТИДА ПРИ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА

А. Д. Никитина, магистрант, В. Ф. Лазарев, м.н.с.

*Институт цитологии РАН, лаборатория защитных механизмов клетки.
Санкт-Петербург, Россия*

В основе многих нейродегенеративных заболеваний лежит образование вне- и внутриклеточных белковых агрегатов, которые в итоге приводят к смерти нейронов. При болезни Альцгеймера происходит накопление бета-амилоидного пептида, который является основной составляющей синильных бляшек, накапливающихся в межклеточном пространстве. Помимо бета-амилоидного пептида в процессе патогенеза в образующиеся агрегаты включаются и нормальные клеточные белки, одним из которых является глицеральдегид-3-фосфатдегидрогеназа (ГАФДГ). Ранее, на моделях болезни Хантингтона, мы показали, что ГАФДГ играет активную роль в формировании агрегатов. Мы предположили, что при болезни Альцгеймера данный фермент также может оказывать существенное влияние на формирование синильных бляшек и играть важную роль в процессе развития болезни.

Целью нашей работы было определить степень участия ГАФДГ в образовании агрегатов бета-амилоидного пептида.

С помощью метода атомно-силовой микроскопии мы показали, что совместная инкубация ГАФДГ с бета-амилоидным пептидом в физио-

логических условиях (нейтральный рН, 37°C) ведет к образованию нерастворимых фибриллярных агрегатов за очень короткий промежуток времени. При этом отдельная инкубация ГАФДГ и бета-амилоидного пептида за то же время демонстрировала формирование агрегатов меньшего размера и в меньшем количестве. Анализ цитотоксичности данных белков, а также их комплекса производили на клетках нейробластомы человека с помощью метода оценки активности лактатдегидрогеназы в культуральной среде. Полученные данные свидетельствуют о том, что внесение в культуральную среду ГАФДГ значительно повышает цитотоксичность бета-амилоидного пептида. При моделировании болезни Альцгеймера на крысах породы Вистар, которым вводили в гиппокамп бета-амилоидный пептид, в ликворе нами были обнаружены нерастворимые агрегаты ГАФДГ.

Из полученных данных следует вывод, что, во-первых, ГАФДГ участвует в формировании агрегатов бета-амилоидного пептида, а также увеличивает его цитотоксический эффект, и, во-вторых, выходя в межклеточное пространство ГАФДГ может способствовать процессу распространения нейродегенеративного процесса.

ОТЩЕПЛЕНИЕ N-КОНЦЕВОГО ОСТАТКА МЕТИОНИНА УВЕЛИЧИВАЕТ БИОЛОГИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ АНТАГОНИСТА РЕЦЕПТОРА ИНТЕРЛЕЙКИНА–36 ЧЕЛОВЕКА (IL-36RA)

П. П. Нимирицкий, магистрант, А. А. Колобов, асп., Е. В. Кондратьева, м.н.с.

ФГУП ГосНИИ ОЧБ, СПбГУ, биологический факультет. Санкт-Петербург. Россия

Введение: Антагонист рецептора интерлейкина–36 (IL-36Ra) функционирует в покровных тканях как противовоспалительный цитокин, подавляющий активность интерлейкина–36гамма (IL-36гамма). Физиологическая роль IL-36Ra и IL-36гамма, по всей видимости, связана с регуляцией процессов воспаления в коже. Было показано, что мутации в гене рецепторного антагониста интерлейкина 36 (ген IL36RN) приводят к развитию тяжелого заболевания — генерализованного пустулярного псориаза. Неоднократно высказывались предположения о возможности использования рекомбинантного IL-36Ra человека в терапии псориаза. Разработка кандидатного препарата требует поиска наиболее биологически активной и стабильной формы белка. Целью данной работы было экспериментально проверить ранее высказанную

гипотезу о том, что протеолитическое отщепление N-концевого остатка метионина способно увеличивать биологическую активность IL-36Ra.

Результаты: Рекомбинантный IL-36Ra человека был получен нами в *E. coli* BL21 DE3 в растворимой форме. Методика очистки включала в себя ионообменную хроматографию на сорбенте Q-XL (GE Life Sciences), осаждение примесных белков 1M сульфатом аммония и гидрофобную хроматографию на сорбенте Butyl-TSK (Tosoh). Белок был очищен до 98% чистоты по данным ОФ-ВЭЖХ анализа. Часть полученного препарата была обработана рекомбинантной метионинаминопептидазой человека (MetAP) (R&D Technologies). Сравнение биологической активности обработанного MetAP и необработанного образцов выявило двукратное увеличение биологической активности обработанного MetAP образца по сравнению с необработанным. Было показано, что 50% конкурентное ингибирование активности IL-36гамма рецепторным антагонистом интерлейкина-36 достигается уже при эквимольном соотношении между ними.

Заключение: В нашем исследовании мы показали, что посттрансляционное отщепление метионина в 2 раза увеличивает биологическую активность IL-36Ra. Доказательство этого факта является важным шагом на пути к созданию активной субстанции на основе IL-36Ra для фармакологического применения.

К ВОПРОСУ О ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЯХ МАТОЧНОЙ АРТЕРИИ И ТАЗОВОГО ОТДЕЛА МОЧЕТОЧНИКА

Н. Г. Ничипорук, студ., А. Т. Князева, студ.

ВМедА им. С. М. Кирова. Санкт-Петербург. Россия

На 5 трупах и 13 препаратах органов малого таза женщин установлено положение мочеточников и их соотношения с маточной артерией зависят от топографии мочевого пузыря и его ориентации относительно матки. При высоком положении мочевого пузыря (на уровне дна матки или выше) перекрест мочеточников с артерией находился на некотором удалении от края матки. В тех случаях, когда мочевого пузырь по отношению к матке был расположен сравнительно низко, место перекреста мочеточников с маточной артерией было приближено к краю матки.

На 11 препаратах матка находилась в центре малого таза. При этом маточная артерия перекрещивалась с мочеточником на уровне шейки матки, не доходя 1,5–2,3 см до боковой поверхности матки, располага-

ясь сверху и спереди от него. Расстояние между указанными структурами составляло 0,5–0,7 см. На 5-и препаратах матка была смещена кзади, перекрест маточной артерии и мочеточника также находился на уровне шейки матки, на расстоянии 3 — 3,5 см от последней. При этом артерия располагалась кпереди от мочеточника, и они тесно прилежали друг к другу. На 2-х препаратах матка была отклонена влево. Справа перекрест находился на расстоянии 3,6 см от матки, а слева — на 0,9 см от нее. Расстояние между структурами — 0,5 см с обеих сторон. Артерия проходит сверху и спереди от мочеточника.

Полученные данные свидетельствуют о вариабельности взаимного положения изученных структур и возможности их прогнозирования в зависимости от положения матки и мочевого пузыря.

К ВОПРОСУ О МОРФОМЕТРИЧЕСКОЙ ХАРАКТЕРИСТИКЕ МАТОЧНОЙ И ЯИЧНИКОВОЙ АРТЕРИЙ

Н. Г. Ничиторук, студ., А. И. Князева, студ.

ВМедА им. С. М. Кирова. Санкт-Петербург. Россия

На 40 ангиограммах препаратов органов малого таза изучена зависимость диаметра маточных и яичниковых артерий, их анастомозов от возраста и репродуктивной функции у женщин разных возрастных групп.

У нерожавших женщин I зрелого возраста маточная артерия располагалась прямолинейно, ее диаметр у места отхождения от а. iliacainterna не превышал $1,4 \pm 0,1$ мм, в области шейки матки — $1,0 \pm 0,2$ мм, в области тела матки — $0,6 \pm 0,1$ мм. Анастомоз с яичниковой артерией имел диаметр $0,4 \pm 0,1$ мм, ее диаметр составлял 1,0 мм.

У рожавших женщин I зрелого возраста маточная артерия спиралевидно извита, имела более широкий просвет, равномерный на всем ее протяжении. Глубина извилистости — $4,9 \pm 0,1$ мм, общее расширение ствола артерии до — $1,9 \pm 0,1$ мм. Просвет артерии уменьшался в области анастомоза с яичниковой артерией на $1/3$ диаметра. Необходимо отметить, что дно матки и верхняя часть тела матки кровоснабжались преимущественно из яичниковой артерии.

У нерожавших женщин II зрелого возраста так же отмечалось прямолинейность хода маточной артерии. Ее диаметр у места отхождения — $1,2 \pm 0,2$ мм, в области шейки матки — $1,5 \pm 0,1$ мм, в области тела матки — $0,8 \pm 0,15$ мм. Анастомозы с яичниковой артерией имели диаметр $0,6 \pm 0,1$ мм, а диаметр самой артерии был равен 1,5 мм.

У рожавших женщин II зрелого возраста маточная артерия была извилистой на всем протяжении, глубина которой достигала $6,2 \pm 0,2$ мм. Наибольший диаметр ствола маточной артерии составил $2,7 \pm 0,2$ мм. Анастомозы с яичниковой артерией (диаметром $0,5 \pm 0,1$ мм) были хорошо развиты.

У женщин постменопаузального и пожилого возраста, в отличие от других возрастных групп, кровоснабжение матки осуществлялось в основном за счет яичниковой артерии. Яичниковая артерия (диаметр $2,0 \pm 0,1$ мм) практически на всем протяжении имела прямолинейный ход. Ее просвет в области анастомоза с маточной артерией уменьшался на $2/3$ ее диаметра. Извилистость маточной артерии выражена слабо, ее глубина — $2,8 \pm 0,1$ мм. Просвет маточной артерии в большей степени облитерирован или сужен до $0,5$ мм в диаметре.

Таким образом, величина просвета маточной артерии, степень ее извилистости находятся в прямой зависимости от возраста женщины и наличия беременности в анамнезе.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА У ЛЮДЕЙ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА

А. А. Новиков, студ., Е. А. Мозунова, студ., А. К. Горбатова, студ.

Ижевская государственная медицинская академия. Ижевск. Россия

Введение: острый панкреатит относится к числу наиболее опасных заболеваний органов брюшной полости. Среди больных острым панкреатитом люди старшего возраста составляют 30–60%. Острый панкреатит значительно тяжелее протекает в данной возрастной группе и чаще заканчивается летально (70% всех умерших от острого панкреатита старше 60 лет).

Цель: выяснить возможные причинные факторы частого наличия осложнений острого панкреатита и высокой летальности у людей старше 60 лет.

Материалы: материалом послужили истории болезни 38 пациентов в возрасте от 29 до 40 лет (средний возраст $34 \pm 5,8$ лет) и от 60 до 73 лет (в среднем $66 \pm 6,3$ лет), находившихся на лечении в хирургическом отделении БУЗ УР ГKB № 6 МЗ УР за 2014 год с диагнозом острый панкреатит. Выделены 2 группы: 1 группа (сравнения) — 19 пациентов (50%) в возрасте 29 — 40 лет, 2 группа (наблюдения) — 19 пациентов (50%) в возрасте от 60 до 73 лет.

Методы: было проведено статистическое исследование в выделенных группах на основании следующих характеристик: анамнез, клиническое течение, специфические лабораторные данные, наличие осложнений.

Результаты и обсуждения: в группе наблюдения выявилось наличие перенесенных или сопутствующих заболеваний желчных путей в анамнезе у 69,7% , тогда как в группе сравнения данный признак был выявлен только у 11,4%. Бессимптомное течение или наличие симптомов не характерных для данного заболевания (почти в $75,13 \pm 2,3\%$) наблюдалось у лиц 2 группы, клиника у лиц 1 группы была характерной для данного заболевания ($96,71 \pm 13,1\%$). При изучении лабораторных данных существенных различий не выявилось. Почти у каждого 3 пациента, относящегося к группе наблюдения развивались осложнения, в группе сравнения осложненное течение наблюдалось только у 1 пациента из 19.

Выводы: фактором риска развития острого панкреатита в пожилом возрасте является наличие в анамнезе перенесенных или сопутствующих заболеваний желчевыводящих путей. Бессимптомное течение острого панкреатита у пожилых пациентов и обычно наличие сопутствующих заболеваний со стороны других систем затрудняет дифференциальную диагностику данного заболевания, что приводит к поздней постановке диагноза, более частому развитию осложнений, и, как следствие, высокой летальности в данной возрастной группе.

РАЗРАБОТКА СПОСОБА МОДЕЛИРОВАНИЯ ВНУТРИМАТОЧНОЙ АДГЕЗИИ

П. В. Новикова, асп.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра акушерства, гинекологии и репродуктологии. Институт цитологии РАН. Санкт-Петербург. Россия

Патология репродуктивной системы, характеризующаяся формированием внутриматочных сращений вследствие действия различных повреждающих факторов на эндометрий, носит название синдрома Ашермана. Развитие синдрома сопровождается бесплодием, привычным невынашиванием беременности, тазовыми болями, аменореей. Лечение сводится к хирургическому удалению сращений с последующей терапией эстрогенами и гестагенами. Однако, часто такая тактика не приводит к стойкому эффекту, что проявляется повторным образо-

ванием внутриматочных адгезий [Tuuli MG et al.,2012]. Для внедрения новых методов лечения и оценки их эффективности целесообразно разработать модель, отражающую процессы, происходящие при образовании синехий. На данный момент предложены способы механического повреждения эндометрия, а также повреждения химическими реагентами — уксусной кислотой, спиртовым раствором йода, 95%раствором этанола [Zhao Jing et al.,2012].

Цель работы: разработка воспроизводимого, максимально приближенного к реальным условиям способа моделирования внутриматочной адгезии с низкой летальностью экспериментальных животных.

Материал и методы: работа выполнена на крысах-самках линии Вистар массой 200–250г из вивария НИИ цитологии РАН с соблюдением принципов гуманности, изложенных в директиве Европейского сообщества. Были выделены две группы сравнения:1 группа — 5 крыс,которым производилось механическое повреждение эндометрия, 2 группа — 5 крыс, повреждение эндометрия у которых достигалось введением 0,5мл 95% этанола с экспозицией 5 минут; а также контрольная группа — 5 крыс,у которых не производилось оперативное вмешательство. Через 3 эстральных цикла после оперативного вмешательства самок спаривали с одновозрастными самцами и наблюдали за течением беременности.

Результаты: в 1 группе послеоперационная летальность не наблюдалась, однако, достигнуть снижения фертильности также не удалось:все животные принесли потомство,которое по количеству (9,2+1,6 в контрольной группе и 8,9+2,1 в группе с механическим повреждением)и массо-ростовым характеристикам не отличалась от потомства в контрольной группе. Во 2 группе одна крыса пала в течение 1 суток после операции,еще одна была выведена из эксперимента на 7 суток в связи с развившимся гнойным воспалением в брюшной полости;остальные животные в этой группе оказались бесплодны.

Выводы: необходима дальнейшая разработка модели повреждения эндометрия, которая бы позволила добиться стойкого снижения фертильности при минимальной летальности экспериментальных животных.

СРАВНЕНИЕ ДВУХ МОДЕЛЕЙ ПЛАВАТЕЛЬНОЙ НАГРУЗКИ НА КРЫСАХ НА ФОНЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО АНТИОКСИДАНТНОГО ПРЕПАРАТА ЭКСТРАКТА ЗЕЛЕННОГО ЧАЯ

А. В. Новожилов, и.с.

Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН. Санкт-Петербург. Россия

На самцах крыс Вистар (N=50) было проведено исследование плавательной нагрузки с грузами 8 (N=15) и 6% (N=35) от веса тела и потреблением ЭЗЧ (Sunphenon, Japan) — 6 мг/кг дважды в день. В каждой из групп животные были подвергнуты тестовой плавательной нагрузке с грузом 8% и 6% по 3 мин с интервалом 1 мин на отдых до истощения (t воды = +28°C). По результатам нагрузки животных делили на 3 группы, нормируя по данному показателю. Через сутки отдыха животные тренировались в течение 6 дней на фоне потребления ЭЗЧ (О), плавая с грузом 2Ч3 мин в группе 8% и 3Ч3 мин в группе 6%. Контролем были животные, получавшие воду (К). Интактный контроль находился в покое (ИК). Затем шла 4-дневная истощающая плавательная нагрузка на фоне потребления ЭЗЧ в режиме: 3 мин плавание с 1 мин отдыха. В последний день нагрузки оценивали кислотную резистентность эритроцитов крови, взятой из хвоста. На следующий день после нагрузки была произведена декапитация. В отмытых эритроцитах определяли показатели: восстановленный глутатион (ВГ), каталаза (КАТ), метгемоглобин (МетНб). Тестирование с грузом 6% показало почти вдвое большую продолжительность плавания, чем с 8% (9 и 15 мин). В обоих случаях как с 8%, так и с 6% грузом обнаружился достоверный рост общей продолжительности плавания в О по сравнению с К ($p < 0,05$, критерий Даннета) (8% — 32 мин (К), 43 мин (О); 6% — 65 мин (К), 108 мин (О)). В модели с 6% грузом достоверные различия по продолжительности плавания были обнаружены уже на 3-й день плавания ($p < 0,05$, критерий Даннета) (17 мин (К), 30 мин (О)). В модели с 8% грузом плавательная нагрузка носила анаэробный характер. Обнаружено достоверное увеличение концентрации метНб в группах О и К ($p = 0,0404$). Наблюдалась тенденция к снижению концентрации ВГ и снижению активности КАТ. Наоборот, с 6%-м грузом нагрузка оказалась аэробной. Концентрация МетНб, ВГ и активность КАТ были на уровне контрольных значений. Измерение кислотной резистентности эритроцитов показало тенденцию к снижению кислотной устойчивости эритроцитов в модели 8% в группе К по сравнению с ИК и более значительный сдвиг профиля кислотной резистентности эритроцитов влево в группе О. В модели

с 6% грузом, наоборот, К и ИК не отличались по данному показателю, тогда как в группе О профиль кислотной резистентности эритроцитов имел тенденцию к сдвигу вправо ($p = 0,064$). Плавательная нагрузка с 6% грузом оказалась более адекватной для оценки эффекта ЭЗЧ на продолжительность плавания.

Работа поддержана грантом РФФИ № 13-04-00509.

TRAR (TRNA-ASSOCIATED REPEATS) — КОРОТКИЕ ПОВТОРЫ ДНК С НЕИЗВЕСТНОЙ ФУНКЦИЕЙ

Т. И. Новолаев, студ.

НИИ ФХБ имени А. Н. Белозерского. МГУ им. М. В. Ломоносова. Москва. Россия

Транспортные РНК служат ключевым элементом в биосинтезе белка, являясь своеобразным адаптером, доставляющим аминокислоты к месту синтеза белка. В бактериальном геноме гены тРНК организованы в опероны. Эти опероны, помимо самих генов тРНК, содержат такие элементы, как TRAR'ы (от англ. tRNA-associated repeats). TRAR'ы — это короткие 18-ти нуклеотидные повторы, с последовательностью нуклеотидов, схожей с 3'-концом соответствующего гена тРНК, за которым они расположены. Несмотря на то, что эти повторы изучаются уже достаточно давно, до сих пор нет точной информации об их функциональном назначении в геноме. Только для оперона, кодирующего тирозиновую тРНК, показано, что эти повторы могут экспрессироваться, в то время как для остальных оперонов такой информации нет.

В нашей работе мы пытаемся выяснить функциональную роль этих генетических элементов. С помощью двумерного белкового гель-электрофореза мы обнаружили, что в зависимости от наличия или отсутствия TRAR'ов в геноме наблюдается разный уровень экспрессии белка agn43. Agn43 — это мембранный белок, расположенный на внешней стороне бактериальной мембраны, и отвечающий за автоагрегацию клеток. В свою очередь, экспрессия agn43 регулируется посредством конкурентного связывания двух белков: dam-метилазы и oхyR. Dam-метилаза метилирует аденин в последовательности 5'-GATC-3', которая расположена в регуляторном участке гена agn43. Этот же участок является сайтом связывания oхyR. Когда 5'-GATC-3' не метилирован, oхyR может свободно связываться с этим участком, таким образом, подавляя экспрессию agn43. Однако, если данная последовательность будет метилирована, то oхyR теряет аффинность к этому участку, что приводит к экспрессии agn43. Для того чтобы понять, как наличие TRAR'ов может

влиять на уровень экспрессии *agn43* мы сделали репортерную конструкцию, в которой промотор репортерного белка был заменен на промотор *agn43*. С другой стороны, мы использовали метод ПЦР в реальном времени, для оценки уровня представленности транскриптов как *agn43*, так и его регуляторов — *oxyR* и *dam*. Также мы оценили общее влияние TRAR'ов на работу *dam*-метилазы и, как следствие, на уровень метилирования ДНК.

ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ В СТРУКТУРЕ ДЕТСКОЙ ИНВАЛИДНОСТИ

Н. О. Нурханова, студ.

Ташкентская медицинская академия. Ташкент. Узбекистан

Цель. Определение роли врожденных пороков развития в структуре детской инвалидности.

Материал и методы. Изучение структуры детской инвалидности проводилось в динамике сплошным методом с использованием МКБ-10. Данные, полученные из органов государственной статистики, были внесены в специальный «Журнал учёта, динамики, изменения уровня и причин инвалидности». Число детей-инвалидов составляли ежегодно, оно в среднем варьирует от 5131 до 6500 (2001–2011гг).

Результаты. Врождённые аномалии, являясь важнейшей причиной инвалидности детского населения и показателем её распространённости, составили 21,2 на 10 тыс. детского населения. Следует отметить, что если причиной детской инвалидности в 78,5% являются 5 классов болезней, но при этом, почти 60% причин детской инвалидности падают всего на 2 класса болезней: болезни нервной системы и врождённые аномалии (пороки развития). В г. Ташкенте ВПР стабильно занимают третье место среди причин младенческой смертности на протяжении 10 лет. Врождённые аномалии (пороки развития, хромосомные нарушения) в г. Ташкенте в структуре причин детской инвалидности занимали второе место (21,0%). Существенные различия у лиц разного пола отсутствовали: у мальчиков этот показатель составил 24,1 у девочек — 23,9‰.

Выводы. Полученные данные демонстрируют реальную социально-медицинскую значимость патологии, обусловленной врождёнными аномалиями (пороки развития), хромосомными болезнями, и их роль в перинатальной патологии и детской инвалидности.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ГОРМОНА РОСТА В ПРОГРАММАХ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ У ПАЦИЕНТОК СО СНИЖЕННЫМ ОВАРИАЛЬНЫМ РЕЗЕРВОМ

К. В. Обьедкова, лаб.-исслед.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра акушерства, гинекологии и репродуктологии. ФГБНУ «НИИАГиР им. Д. О. Отта». Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования: изучить эффективность использования гормона роста в программах ЭКО/ЭКО + ИКСИ у женщин со сниженным овариальным резервом.

Материалы и методы. В исследование включены 20 женщин с верифицированными показателями сниженного овариального резерва (болонские критерии), проходивших лечение в программах ЭКО/ЭКО + ИКСИ. В основную группу вошли 10 женщин, которым проводилась контролируемая стимуляция суперовуляции рекомбинантными и/или мочевыми гонадотропинами в программе ЭКО в коротком протоколе в сочетании с рекомбинантным соматропином с применением антагонистов гонадотропин — рилизинг гормона. Формирование группы сравнения (10 женщин) было основано на анализе предшествующих протоколов ЭКО у пациенток, получавших в данном исследовании терапию рекомбинантным гормоном роста.

Результаты. Концентрация в сыворотке крови фолликулостимулирующего гормона на 2 — 3 день спонтанного менструального цикла в основной группе ($13,2 \pm 0,62$) была достоверно выше ($p < 0,05$), чем в группе сравнения ($6,9 \pm 0,25$). Средняя стартовая и суммарная дозы гонадотропинов при этом в основной группе ($300 \pm 35,79$ МЕ и $2435 \pm 314,87$ МЕ, соответственно) и группе сравнения ($287,5 \pm 34,75$ МЕ и $2692,5 \pm 320,18$ МЕ, соответственно) достоверно не различались. Длительность стимуляции у пациентов основной группы ($8 \pm 0,57$ дней) была достоверно меньше ($p < 0,05$), чем в группе сравнения ($11,2 \pm 0,94$ дней). Среднее количество полученных ооцитов и жизнеспособных эмбрионов на 3 день развития в основной группе ($2,7 \pm 0,54$ и $1,5 \pm 0,2$, соответственно) достоверно не различалось с группой сравнения ($1,9 \pm 0,55$ и 1 ± 0 , соответственно). Доля морфологически качественных эмбрионов в день переноса в основной группе была достоверно выше, чем в группе сравнения ($p < 0,05$). В результате проведения программы ЭКО беременность наступила только у пациентов основной группы. Частота наступления беременности на перенос составила 25%.

Выводы. Использование рекомбинантного гормона роста в программах ЭКО у пациенток со сниженным овариальным резервом по-

вышает чувствительность яичников в ответ на экзогенное влияние гонадотропинов и приводит к увеличению числа морфологически качественных эмбрионов, тем самым повышая вероятность наступления беременности. Для получения окончательных выводов необходимо проведение дальнейших исследований, поскольку в данной работе осеждена лишь небольшая выборка пациентов.

ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НЕИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

А. В. Овчинникова, асп., А. В. Шаповалова, студ.

Челябинский государственный педагогический университет. Челябинск. Россия

Несмотря на полученные российскими и зарубежными учеными [1, 2, 4] данные о биологических эффектах неионизирующего излучения, вопрос о степени негативного воздействия данного стресс-фактора на организм человека и животных остается дискуссионным. Для получения более полной картины влияния неионизирующего излучения на биосистемы необходимо исследовать изменения на разных уровнях организации, включая и клеточный уровень. Целью нашего исследования было оценить степень влияния электромагнитного поля радиочастотного диапазона (ЭМП РЧ) на индукцию микроядер в эритроцитах костного мозга у мышей линии СВА.

В эксперименте были использованы половозрелые самцы мышей СВА. Опытную группу экспериментальных животных в возрасте 1-го мес. подвергали воздействию ЭМП РЧ с интенсивностью $1,2 \text{ мВт/см}^2$, по 10 минут ежедневно в течение 5-ти суток. Проводили подсчет ядродержащих клеток (ЯСК) в костном мозге, определение частоты микроядер в эритроцитах костного мозга мышей СВА по методу Schmid (1975) [3]. Метод учета микроядер в эритроцитах костного мозга широко используется как показатель и критерий генотоксического поражения [4]. При анализе препаратов оценивали частоту встречаемости полихроматофильных эритроцитов (ПХЭ) и нормальных хроматофильных эритроцитов (НХЭ).

При воздействии исследуемого фактора в костном мозге экспериментальных животных выявлено повышение коэффициента ПХЭ/НХЭ в 1,3 раза в опытной группе животных по сравнению с группой контроля. С помощью микроядерного теста у животных опытной группы установлено снижение частоты встречаемости микроядер в НХЭ на

37% по сравнению с контролем. Предполагаем, что сокращение микроядер в НХЭ обусловлено снижением общего количества НХЭ в органе, а изменение соотношения ПХЭ к НХЭ связано с ускорением процесса миграции зрелых эритроцитов в периферическую кровь, поскольку достоверного повышения количества ядросодержащих клеток в костном мозге не выявлено.

Авторы выражают благодарность научному руководителю: д-ру биол. наук, профессору Д. З. Шибковой.

Литература:

1. Григорьев Ю. Г. // Радиационная биология. Радиоэкология, 2012. Т. 52, № 2. С. 215–218.
2. Шилкова Т. В. и соавт. // Вестник ЮУрГУ. 2011. Вып. 26. № 7. С. 10–14.
3. Schmid W. et al. // Haematologische Befunde nach Behandlung mit Trenimon. Humangenetik. 1975. V. 11. P. 35–54.
4. Tice R. R. et al. // Bioelectromagnetic. 2002. V. 23. P. 113–126.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИСБИОЗА КИШЕЧНИКА У БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ И ИХ КОРРЕКЦИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ

*Д. К. Огай, с.н.с., Г. Д. Кутлиева, с.н.с., С. Н. Наврузов, врач,
Х. Д. Исламов, врач*

Институт микробиологии АН РУз. Республиканский онкологический научный центр МЗ РУз. Ташкент. Узбекистан

Актуальность проблемы: распространенность и неуклонный рост заболеваемости колоректальным раком, наличие отягощающего влияния массивной химио- и лучевой терапии на состояние микрофлоры толстой кишки послужили основанием для проведения исследований у больных с данной патологией. Цель и задачи исследований: изучение микрофлоры кишечника больных колоректальным раком, проведение диагностики дисбиоза с последующей коррекцией пробиотическими препаратами. Исследования проводятся на базе РОНЦ МЗ РУз в отделении онкоколопроктологии. Объектом исследования послужили 20 больных с колоректальным раком в возрасте 40–75 лет. Для определения дисбактериоза кишечника были отобраны образцы фекалий. Обследования проводили до и после курса лечения. Результаты исследований: Полученные результаты показали 100% наличие дисбиоза кишечника различной степени у больных: полное отсутствие лактобактерий и бифидобактерий у 80% больных, тогда когда в норме количество пробиотических бактерий должно составлять не менее 107 КОЕ /1 г

фекалия. Среди условно-патогенной микрофлоры кишечника доминировали: *Enterococcus faecalis* (8,9 log₁₀КОЕ/г) 58%, *Klebsiella pneumoniae* (7 log₁₀ КОЕ/г) 18%, *Proteus vulgaris* (5,7 log₁₀КОЕ/г) 10%, *Staphylococcus aureus* (4,6 log₁₀ КОЕ/г) 10%, *Candida spp.* (6 log₁₀ КОЕ/г) 2%, *Pseudomonas aeruginosa* (6 log₁₀ КОЕ/г) 2%. У 6 больных из 20 наблюдается увеличение лактозанегативных кишечных палочек от 2 до 10 раз. Коррекцию проводили индивидуально по полученным анализам бакисследований препаратами «Лактобактерин», «Бифидумбактерин», «Колибактерин» и «Бификол», произведенными в Республике Узбекистан. Для каждого больного был назначен индивидуально пробиотический препарат и его дозировка. Получены первые положительные результаты по восстановлению нормофлоры кишечника. Установлено, что у 80% леченных больных наблюдается изменение заболевания в положительную сторону, связанное с восстановлением нормофлоры толстой кишки (титр клеток лакто- и бифидобактерий был восстановлен до 10⁶–10⁷КОЕ/г). Количество условно-патогенных бактерий обнаружено в пределах допустимой нормы. Таким образом, результаты клинических испытаний показали эффективность пробиотических препаратов при коррекции дисбиотического состояния больных.

ВЛИЯНИЕ РОСТОВЫХ ФАКТОРОВ НА ОБРАЗОВАНИЕ ТРУБОК СОСУДОВ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫМИ КЛЕТКАМИ В ПРИСУТСТВИИ КЛЕТОК ТРОФОБЛАСТА

*Л. С. Окорокова, студ., К. Л. Белякова, студ., Т. Ю. Львова, н.с.,
Д. О. Баженов, студ., М. С. Фролова, клин. орд.*

НИИ АГиР им. Д. О. Отта, лаборатория иммунологии. СПбГУ, биологический факультет. Санкт-Петербург. Россия

Успешное взаимодействие клеток трофобласта и эндотелиальных клеток (ЭК) в зоне маточно-плацентарного контакта лежит в основе физиологического развития плаценты. Клетки микроокружения контролируют функциональную активность ЭК и клеток трофобласта за счет секреции цитокинов и ростовых факторов. Целью исследования явилось изучение влияния факторов роста на формирование трубок сосудов ЭК в присутствии клеток трофобласта.

В работе использовали рекомбинантные препараты ростовых факторов: VEGF, PlGF, TGFβ (RD, США). В лунки 24-луночного планшета с трехмерным матриксом Matrigel (BD, США) вносили 170 000 ЭК линии EA.Hy926, 75 000 клеток линии Jeg-3, ростовые факторы, 2,5% ЭТС

и инкубировали в течение 24 часов. Для визуализации клеток линии JEG-3 использовали витальный краситель Calcein AM (Sigma, США). На полученных с помощью микроскопа AxioObserver.Z1 микрофотографиях оценивали длину клеточных тяжей в микрометрах и их количество.

В присутствии TGFβта во всех исследуемых концентрациях (1, 5 и 10 нг/мл) наблюдали увеличение длины трубок сосудов, образованных ЭК линии EA.Hy926 при их совместном культивировании с клетками трофобласта линии JEG-3 по сравнению со спонтанным уровнем их образования. Отмечали дозозависимое уменьшение длины клеточных тяжей, в присутствии TGFβта в концентрации 10 нг/мл по сравнению с 5 нг/мл. В присутствии PlGF в концентрациях 1 нг/мл и 5 нг/мл наблюдали уменьшение длины клеточных тяжей, образованных ЭК в присутствии клеток трофобласта линии JEG-3, однако в присутствии PlGF в концентрации 1 нг/мл и 10 нг/мл наблюдали увеличение количества клеточных тяжей. При этом отмечали дозозависимое увеличение количества клеточных тяжей в присутствии PlGF в концентрации 10 нг/мл по сравнению с концентрацией 5 нг/мл. В присутствии VEGF во всех исследуемых концентрациях (1, 10 и 100 нг/мл) наблюдали увеличение длины клеточных тяжей, образованных ЭК в присутствии клеток трофобласта линии JEG-3, по сравнению со спонтанным уровнем их образования. При этом отмечали дозозависимое увеличение длины клеточных тяжей в присутствии VEGF в концентрации 10 нг/мл по сравнению с концентрацией 1 нг/мл, а также в концентрации 100 нг/мл по сравнению с концентрацией 10 нг/мл.

Таким образом, VEGF стимулирует неразветвляющийся ангиогенез, в то время как PlGF стимулирует разветвляющийся ангиогенез. Эффект TGFβта зависит от концентрации фактора, что указывает на его регуляторную роль в процессах ангиогенеза.

Работа поддержана грантом Президента РФ № НШ-641.2014.7.

КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ С СУБЪЕКТИВНО НЕМАНИФЕСТИРОВАННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РИТМА

В. М. Олесова, асс., О. Ю. Маркатюк, асс.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра госпитальной терапии. Санкт-Петербург. Россия

Цели и задачи исследования: выявить клинико-инструментальные особенности пациентов с субъективно неманифестированными нарушениями ритма.

Материалы и методы исследования: кардиологическое клиническое обследование, Холтеровское мониторирование ЭКГ, клинические и биохимические исследования крови, эхокардиография, опросник качества жизни, психологические опросники.

Результаты: В исследование включено 125 пациентов, страдающих различными нарушениями ритма, из которых были выделены две группы: группа А (пациенты с субъективно манифестированными нарушениями ритма) ($n=80$) и группа В (пациенты с субъективно неманифестированными нарушениями ритма) ($n=45$). При сравнении групп выявлено, что пациенты группы В имели большую выраженность неспецифических жалоб, меньший уровень белка, больший уровень ионов натрия и, соответственно, более выраженный отёчный синдром, менее длительный анамнез заболевания сердечной недостаточностью, ИБС, гипертонической болезнью. При сравнении данных инструментальных исследований выявлено, что пациенты группы В, имели большую среднесуточную ЧСС, у них чаще встречались желудочковые нарушения ритма, фракция выброса левого желудочка была ниже, а размеры полостей сердца больше, чем в группе А. При сравнении данных опросников получено, что качество жизни пациентов группы В лучше, они чаще интроверты, имеют меньшие значения по шкале нейротизма, шкалам тревожности, астении, вегетативных нарушений, имеют лёгкую степень тяжести депрессии и реагируют на болезнь без признаков психологической дезадаптации.

Выводы: Пациенты группы В, в сравнении с пациентами группы А, имеют меньшую выраженность специфических жалоб и большую выраженность неспецифических жалоб, качество жизни у них лучше, они менее депрессивны, явления астении и вегетативных реакций у них менее выражены, реагируют на болезнь, в основном, без явлений психической дезадаптации. Вероятно, из-за отсутствия субъективных проявлений нарушений ритма имеют меньшую длительность анамнеза сер-

дечно-сосудистых заболеваний. Однако, несмотря на всё это пациенты группы В ассоциируются с более выраженными проявлениями сердечной недостаточности (более низкая фракция выброса, более высокая ЧСС, большее увеличение размеров камер сердца и более выраженный отёчный синдром).

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПОЛУЧЕНИЕ НОВЫХ ПОЛУСИНТЕТИЧЕСКИХ АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Р. А. Омарова, г.н.с., А. К. Бошкаева, в.н.с., А. Д. Масакбаев, магистрант

Казахский национальный медицинский университет им. С. Д. Асфендиярова, модуль «Фармацевт-аналитик». Алматы, Казахстан

Полусинтетические антимикробные препараты (АМП) готовят комбинированным способом: методом микробиологического синтеза получают основное ядро молекулы нативного антибиотика 6-аминопенициллановой кислоты (6-АПК), а методом химического синтеза вводят в структуру 6-АПК ацилирующие реагенты. Моделирование систем 6-АПК-ацилирующие агенты с помощью квантово-химических расчетов позволяет изучить строение полученных веществ и особенностей протекания химической реакции ацилирования, а также выявить оптимальные условия химико-технологического процесса, сопровождающего синтез полусинтетических АМП.

Цель исследования: квантово-химическое моделирование систем на основе 6-АПК-ацилирующие агенты и получение новых полусинтетических АМП методами микробиологического и химического синтеза.

Объекты исследования: природный пенициллин, ацилирующие агенты (фосген, хлористый ацетил), культура *Escherichia coli*.

Методы исследования: полуэмпирический квантово-химический метод РМЗ (параметрический метод 3), входящий в программный пакет МОРАС версии 8.

Экспериментальная часть: для выяснения пространственного строения и особенностей электронного строения новых полусинтетических АМП впервые проведено квантово-химическое моделирование методом РМЗ систем 6-АПК, 6-АПК-фосген и 6-АПК-хлористый ацетил. В качестве ацилирующих агентов в реакции ацилирования 6-АПК предложены фосген и хлористый ацетил. Оптимизировано пространственное строение, рассчитаны параметры электронного строения и энергетические характеристики новых соединений. Исследован характер воздействия на молекулу 6-АПК ацилирующих агентов, по-

казано, что процесс является орбитально контролируемой реакцией. По квантово-химическим расчетам выяснено, что наиболее термодинамической устойчивой системой является система 6-АПК-хлористый ацетил. Микробиологическим способом получен фермент пенициллинацилаза, продуцируемый клетками *Escherichia coli*. Воздействие фермента на природный пенициллин приводит к получению 6-АПК.

Определение элементного состава и характеристических полос в ИК спектре системы 6-АПК-хлористый ацетил свидетельствует об идентификации полученного соединения — АМП гетероциклической структуры.

ДЕЙСТВИЕ ФЛАВОНОИДА ХРИЗОЭРОЛА НА СОКРАТИТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ГДАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК АОРТЫ КРЫСЫ

С. З. Омонтурдиев, м.н.с., Ш. Ю. Рустамов, м.н.с., Б. Ж. Комилов, м.н.с.

Институт биоорганической химии им. акад. А. С. Садыкова АН РУз. Институт химии растительных веществ им. С. Ю. Юнусова АН РУз. Ташкент. Узбекистан

Биологически активные соединения растительного происхождения обладают уникальным свойством специфически модифицировать функцию различных Ca^{2+} транспортирующих систем гладкомышечных клеток (ГМК). Эти соединения представляют особый интерес в связи с перспективой создания на их основе эффективных гипотензивных средств. В данной работе исследовано действие флавоноида хризоэриола, выделенного из растения, *Inula caspica* на сократительную активность ГМК аорты белых беспородных крыс.

Обнаружено, что хризоэриол сам не влияет на сократительную активность аорты, но дозозависимо расслабляет препарат аорты сокращенных 50 мМ КСl. Результаты исследований показывали, что хризоэриол, по-видимому блокирует потенциал-зависимые Ca^{2+} -каналы плазмолеммы гладкомышечных клеток. Для проверки этого предположения нами были выполнены эксперименты с использованием бескальциевых растворов Кребса. В предварительных экспериментах показано, что в бескальциевой среде добавление 50 мМ КСl не вызывает сокращения препарата аорты крысы, а внесение в среду ионов Ca^{2+} (2,5 мМ) вызывает восстановление сократительных ответов, которые по величине соответствуют сократительным ответам, индуцируемым КСl в нормальном растворе Кребса с ионами Ca^{2+} . Так, при концентрации хризоэриол 15 мкМ, добавление в среду инкубации 0,5 мМ $CaCl_2$, вызывало сократительные ответы, которые были на $95,9 \pm 3\%$ меньше,

по сравнению с контролем. При добавление в среду инкубации 2,5 мМ CaCl₂ вызывало сократительные ответы, которые были на 85,8 ± 4,2% меньше, по сравнению с контролем. Результаты этих экспериментов показывают, что в реализации релаксантажного действия хризозеириол, важную роль играют ионы Ca²⁺, что также может указывать на его взаимодействие с потенциал-зависимыми Ca²⁺-каналами плазматических мембран ГМК.

ОСТЕОПАТИЧЕСКИЕ ТЕХНИКИ КАК ИНСТРУМЕНТ ДОСТИЖЕНИЯ БАЛАНСА ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА

Н. А. Орлова, врач

*СПбГУ, Институт остеопатии; медицинский факультет, кафедра физиологии.
Санкт-Петербург. Россия*

Вегетативная нервная система (ВНС) оказывает модулирующее действие на сердечную деятельность. У здоровых лиц регуляция частоты ритма сердца определяется функциональным синергизмом симпатического и парасимпатического отделов ВНС. Преобладание деятельности одного из них вызывает дисбаланс в работе системы кровообращения.

Цель работы: Определить исходную вариабельность сердечного ритма (ВСР) при ведущей соматической дисфункции (ВСД), выявить влияние остеопатических техник коррекции ВСД на восстановление функционального синергизма симпатического и парасимпатического отделов ВНС в регуляции ритма сердца.

Объекты и методы исследования — измерение ВСР у 30 испытуемых в возрасте 18 — 22 лет до и после коррекции ВСД на физиологическом комплексе Полиспектр фирмы «Нейрософт».

Результаты и обсуждение: Исходно (в условиях имеющейся ВСД) у 14 человек в регуляции ВСР превалировали влияния парасимпатического отдела, у 8 — симпатического, у 8 — преобладания симпатических или парасимпатических нервов на ВСР не выявлено. После остеопатической коррекции у 19 испытуемых состояние дисбаланса симпатических или парасимпатических регуляторных механизмов на вариабельность сердечного ритма не регистрировалось, установилась смешанная форма влияний. У 9 человек сохранилось преобладание парасимпатических влияний на ВСР, а у 2 — симпатической. На основании полученных данных, высказывается предположение о том, что остеопатическая коррекция может служить терапевтическим инструментом для коррек-

ции ВСР. Основанием этому является достижение уравнивания влияний обоих отделов ВНС на ВСР. Вегетативный баланс (нивелирование регуляторных воздействий одного из отделов ВНС над другим) достигнуто применением фасциальных и артикуляционных техник. Для определения статистической значимости изменений ВНС была проанализирована разница между отклонением параметра LF, выраженного в нормализованных единицах (н.е.), от состояния баланса, которое принималось равным 50 н.е., до и после коррекции. Статистическая обработка производилась с применением критерия Уилкоксона при уровне значимости $\alpha=0,05$. Статистический анализ показал, что изменение отклонения LF от состояния баланса до и после коррекции является статистически значимым, т. е. гипотеза подтверждена.

В количественном выражении «сдвиг» статуса к состоянию баланса в среднем составляет от 2 до 8 н.е.

Автор выражает благодарность проф. каф. физиологии СПбГУ Н. П. Ерофееву.

ПРИМЕНЕНИЕ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ И ИНТЕРВЕНЦИОННОЙ АРИТМОЛОГИИ

А. М. Осадчий, с.н.с., А. В. Каменев, м.н.с.

ФГБУ СЗФМИЦ, СПб ГБУЗ ГБЛ№ 40. Санкт-Петербург. Россия

Цель исследования: оценить возможности коронарографии и МСКТ сердца и коронарных артерий с контрастированием в изучении венозной анатомии сердца и выборе доступа для имплантации ЛЖ электрода на предоперационном этапе при имплантации СРТ, а также рассмотреть возможность МСКТ и 3 D визуализации при выполнении РЧА ФП.

Материал и методы: в период 2008–2014 гг. обследовано 207 пациентов, которым выполнена КАГ по поводу ИБС–87%, ДКМП и ГКМП 13%. Из общего числа 17 пациентам выполнена МСКТ сердца с контрастированием по разработанной методике. Средний возраст $55,6 \pm 11,4$ лет. КАГ выполнялась по предложенной нами методике с целью диагностики ИБС. Оценивали диаметр и положение устья CS, наличие основных вен, угол впадения их в CS. Двум пациентам идущим на РЧА ФП перед процедурой накануне выполнена МСКТ сердца и крупных сосудов, а одному интраоперационно проведена ротационная ангиография ЛП и ЛВ. У всех трех пациентов выполнена 3 D реконструкция

левого предсердия и легочных вен с последующий изоляцией легочных вен в условиях Carto 3.

Результаты: в обеих группах были визуализированы устье CS, MCV, GCV в 100% случаев. В двух группах диаметр и устье CS по расположению к кольцу ТК не отличались. Выявлено что пациенты, которые перенесли ИМ, переднебоковая, боковая и заднебоковая вены отсутствовали достоверно чаще, чем у пациентов без ИМ ($p < 0,001$, $p < 0,001$ и $p < 0,001$). Выполняя, МСКТ сердца и коронарных артерий рассчитана и изучена венозная анатомия (положение устья КС, диаметр, наличие диаметр и угол отхождение вен сердца, взаиморасположение n.phrenicus. Всем пациентам которым проводилась 3 D реконструкция левого предсердия и легочных вен выполнена успешная изоляция в условиях Carto 3, время процедуры уменьшилось в среднем на 15 минут, а время рентгеноскопии снизилось с 28 до 18 минут.

Выводы: КАГ и МСКТ сердца и КА с визуализацией вен сердца является эффективным методом визуализации венозной системы сердца на предоперационном этапе. Полученная информация о венозной анатомии сердца до имплантации левожелудочкового электрода, позволяет доставить последний в зону интересов (сопоставляя с данными ЭХО КГ и др.) и с учетом этого запланировать хирургическую тактику. Применение системы EP vision (GE) с 3 D реконструкцией эффективна и безопасна и может применяться в инвазивной аритмологии, наиболее предпочтительна предоперационная МСКТ сердца и крупных сосудов с импортом и анализом 3 D изображении на предоперационном этапе (накануне операции).

«ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШТОРМ» У ПАЦИЕНТОВ С ИМПЛАНТИРОВАННЫМ КАРДИОВЕРТЕРОМ- ДЕФИБРИЛЯТОРОМ И ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

А. М. Осадчий, с.н.с., А. В. Каменев, м.н.с.

ФГБУ СЗФМИЦ, Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования: изучить факторы риска развития электрического шторма (ЭШ), желудочковых тахикардий у пациентов с ИКД и ХСН, и улучшить результаты профилактики и лечения ВСС.

Материал и методы: в ретроспективное исследование включено 464 пациента, прошедших лечение с 1999 по 2014 гг. С целью профилактики и лечения внезапной сердечной смерти (ВСС) и ХСН 464 паци-

ентам имплантированы КД, устройства СРТ-Д. Случаи электрического шторма (ЭШ) определялись при 3 и более эпизодов VT/VF возникающих в течение 24 часов с эффективным восстановлением ритма после кардиоверсии/дефибрилляции. Средний возраст пациентов составил 54,2 ± 14,4 лет (74% мужчин). Средний срок наблюдения за пациентами составил более 9 лет.

Результаты: из 464 пациентов у 194 были зарегистрированы 788 эпизодов VT/VF и 51 случаев ЭШ (11%). У 25 пациентов ЭШ возник в течение первого года после имплантации антиаритмических устройств. Из общего числа пациентов с ИКД в период с 1999 по 2013 гг. умерло 22,9% (декомпенсация ХСН — 15%, ЭШ — 5,2%, и внесердечные причины — 2,7%). У пациентов с ЭШ была выявлена достоверная связь между смертностью и следующими показателями: 1) ФВ ЛЖ, $rs = -0,2953$, $p < 0,01$; 2) КДР ЛЖ, $rs = +0,4869$, $p < 0,05$; 3) КСР ЛЖ, $rs = +0,2589$, $p < 0,05$; 4) степень МН и смертность у пациентов с ЭШ, $rs = +0,5794$, $p < 0,005$; 5) количество шоков в год, $rs = +0,5954$, $p < 0,001$. Были выявлены следующие предикторы ЭШ: мужской пол, фракция выброса менее 28%, КДД ЛЖ более 75 мм, степень МН более 2, электролитные нарушения (гипомагнии и -калийемия).

Выводы: У пациентов перенесших ЭШ 5-я выживаемость достоверно ниже по сравнению с пациентами без ЭШ. Высока вероятность ЭШ у пациентов в течение первого года после имплантации. Предикторами риска ЭШ были выявлены сниженная ФВ, КДД ЛЖ, нарастание степени и класса ХСН, дизэлектролитные нарушения, количество электрических «шоков» в год. С целью улучшения мер профилактики и тактики лечения ВСС и ХСН необходимо дальнейшее изучение факторов риска и причин возникновения ЭШ с разработкой прогностической формулы развития ЭШ и отбором пациентов на РЧА субстрата.

САМОСОХРАНИТЕЛЬНАЯ РОЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДОМИНАНТЫ В ГРУППАХ С РАЗЛИЧНЫМ ВОСПРИЯТИЕМ ЖИЗНИ

О. А. Осадчук, лаб.-исслед.

Ростовский государственный медицинский университет. Ростов-на-Дону. Россия

Проблема: самооценка процессов жизнедеятельности пациентов практически не используется в клинической практике, ее с разной степенью успеха заменяют данными объективных исследований.

С другой стороны отсутствуют наблюдения за самосохранительными проекциями прагматической жизненной стратегии, которая активно культивируется в современном обществе потребления.

Гипотеза: реализация прагматических мотивов снижает самосохранительную активность и меняет восприятие жизни в худшую сторону.

Цель работы: сопоставить самосохранительную активность и выраженность прагматических мотивов в группах респондентов с различным восприятием жизни.

Материалы: работа выполнена на основании данных социологического опроса 482 взрослых (18–87 лет) жителей г.Ростова-на-Дону и Ростовской области, среди них было 230 мужчин и 252 женщины. Анкеты были собраны в 2014 г.

Методы: исторический, статистический, социологический, группировка по эмоциональному восприятию жизни.

Результаты: по основному признаку (восприятию жизни) выборка была распределена в 4 группы: 1-я (24%) — «Жизнь — это сплошное удовольствие»; 2-я (65%) — «Последнее время у меня позитивный настрой»; 3-я (6%) — «Жизнь скучна и однообразна»; 4-я (5%) — «В жизни очень мало хорошего, в основном преобладает тоскливое настроение». Средний возраст респондентов составил соответственно 40; 44; 49 и 45 лет в 1-й, 2-й, 3-й и 4-й группах. Пол и возраст не обнаружили значимых связей. Среднегрупповые доходы респондентов составили: 15665; 12280; 11980; 10333 р. в 1-й, 2-й, 3-й и 4-й группах соответственно. В отношении жизненной стратегии 76,1; 65,7; 27,6 и 37,5% каждой группы отмечали, что их стратегия направлена на укрепление здоровья и продление жизни; 13,7; 11,2; 24,1; 25,0% в соответствующей группе имеют более важные приоритеты, чем здоровье. Раскрыть эти приоритеты помог вопрос «Как достижение экономических целей зависит от уровня Вашего здоровья?»: благополучие достигнуто без причинения вреда здоровью для 51,3; 38,5; 6,9 и 16,7% респондентов. Материальное положение — результат значительной потери здоровья для 8,5; 11,9; 13,8 и 25,0% соответствующих групп.

Выводы:

1. Почти 90% взрослого населения имеют позитивную эмоциональную оценку своей жизнедеятельности.
2. 11% респондентов воспринимают свою жизнь негативно.
3. Жизненная стратегия респондентов 1-й группы чаще остальных (76% случаев) направлена на укрепление здоровья.
4. Группа № 1 имеет самые высокие среднегрупповые доходы в выборке (15665р.).

МЫШЕВИДНЫЕ ГРЫЗУНЫ — ПРОКОРМИТЕЛИ ПРЕИМАГИНАЛЬНЫХ СТАДИЙ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ НА ТЕРРИТОРИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «НАРОЧАНСКИЙ»

А. М. Островский, магистр

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра общественно-го здоровья и здравоохранения. Гомель. Республика Беларусь

Мышевидные грызуны являются основными прокормителями преимагинальных стадий иксодовых клещей (личинок и нимф), которые в свою очередь могут быть переносчиками опасных для человека трансмиссивных заболеваний: клещевой энцефалит, лайм-боррелиоз и др. Возбудители, клещи-переносчики и популяции позвоночных животных, поддерживающие их существование, образуют сложные паразитарные системы [1].

На территории Национального парка «Нарочанский» были проведены учеты иксодовых клещей с прокормителей (мышевидных грызунов) в трех типах биотопов: на лугу злаково-суходольном, ольшанике крапивном, сосняке зеленомошно-черничном. Было отловлено 4 вида микромаммалий: *Clethrionomys glareolus* (Schreber) (рыжая полевка), *Microtus arvalis* (Pallas) (обыкновенная полевка), *Apodemus agrarius* (Pallas) (полевая мышь), *Apodemus flavicollis* (Melchior) (желтогорлая мышь). По биологическим характеристикам среди мышевидных грызунов преобладали обитатели леса — рыжая полевка (ИД — 75,5) и желтогорлая мышь (ИД — 15,3), встречались два вида из группы открытых пространств — обыкновенная полевка (ИД — 6,1) и полевая мышь (ИД — 3,1).

На мышевидных грызунах выявлено паразитирование 2 видов иксодовых клещей — *Ixodes ricinus* (Linnaeus, 1758) и *Ixodes trianguliceps* Birula, 1895. Преимагинальные фазы иксодид зарегистрированы на всех видах отловленных зверьков. Основным их прокормителем является рыжая полевка. На ней клещи *I. trianguliceps* встречались во всех трех типах биотопов — на лугу (В — 22,2%), в ольшаниках (В — 3,3%) и сосняках (В — 2,6%), средняя зараженность рыжих полевок этим эктопаразитом — от 0,03 до 0,3 экз. на одного зверька. Вид *I. ricinus* на рыжей полевке отмечен в сосняках (В — 10,5%) и ольшаниках (В — 22,6%). На желтогорлых мышах он регистрировался в сосняках (В — 28,5%). Относительная численность клещей *I. ricinus* на этих двух видах грызунов варьировала от 0,1 до 1,3 экз. на одного зверька.

Таким образом, основная роль в прокормлении преимагинальных фаз иксодовых клещей на территории Национального парка

«Нарочанский» принадлежит рыжей полевке. Желтогорлая и полевая мыши, обыкновенная полевка также являются прокормителями иксодид, хотя численность их в исследованных биотопах остается невысокой.

Литература:

1. Коновалов Ю. Н. // Экологический мониторинг паразитов: паразитарные системы в изменяющейся среде: прогнозирование последствий глобального потепления климата и растущего антропогенного пресса: материалы науч.-практ. конф., Санкт-Петербург, 1997. С. 65–67.

БИОРИТМОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У СТУДЕНТОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ДОЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ НАГРУЗКИ

С. И. Павленко, асп.

ФГБОУ ВПО «Самарский государственный университет». Самара. Россия

На современном этапе организации учебного процесса весьма актуальным является изучение биоритмологической зависимости вариабельности сердечного ритма (ВСР) у студентов, которым приходится приспосабливаться к выполнению умственных нагрузок в различное время суток, в том числе в те часы, которые не совпадают с акрофазой деятельности сердечно-сосудистой системой.

Цель исследования заключалась в анализе изменений ВСР на дозированную информационную нагрузку у студентов с разными биоритмами в течение дня.

Студенты по результатам определения биоритмов были разделены на 3 группы: «жаворонки» (20 человек), «голуби» (39 человека) и «совы» (29 человек). ВСР регистрировали методом пульсоксиметрии до и сразу после выполнения дозированной информационной нагрузки утром с 7.30 до 9.00, днем с 13.00 до 15.00 и вечером с 18.00 до 19.00 ч. Оценивали коэффициенты активности симпатического (СИМ) и парасимпатического (ПАР) отделов вегетативной нервной системы, индекс Баевского (ИБ), спектральную мощность колебаний ритма сердца в диапазоне низких (LF), высоких (HF) и сверхнизких (VLF) частот, отношение LF/HF.

Установлено, что значения СИМ при нагрузке у студентов снижались, однако у «жаворонков» данная реакция отмечалась вечером (на 29,9%), у «голубей» утром (на 26,6%), а у «сов» утром и вечером (на

43,1% и 41,2%). Величина ПАР, напротив, уменьшалась, причем только у «голубей» (в среднем на 15,9%) и «сов» (в среднем на 20,3%) при нагрузке утром и вечером. Парасимпатические влияния на ВСР у «жаворонков» не изменялись, зато у них наблюдалось уменьшение ИБ (на 19,8%), однако только при работе вечером. Среди спектральных показателей у «жаворонков» наиболее изменчивым оказался LF (увеличение на 35,1% утром), у «голубей» варьировали VLF и HF (увеличение на 40,9% и 36,8%) при работе утром и вечером и LF (уменьшение на 32,2% утром). У «сов» менялось только соотношение LF/HF в виде увеличения на 29,8% и 36,3% при выполнении нагрузки днем и вечером. Значимые межгрупповые различия в изменениях отдельных параметров ВСР в большей степени проявились между студентами «голубыми» и «совами», а также между «жаворонками» и «голубыми».

Обобщая полученные результаты, можно утверждать, что динамика параметров ВСР при дозированной информационной нагрузке у студентов зависит их биоритмов. Свойственная «голубым» наибольшая вариативность параметров ВСР свидетельствует об их лучшей способности, по сравнению с «жаворонками» и «совами», адаптироваться к учебным нагрузкам в течение дня.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ ВНИМАНИЯ В УСЛОВИЯХ ОХВАТЫВАЮЩЕЙ СЕНСОРНОЙ МАСКИРОВКИ

М. А. Павловская, с.н.с.

Южный федеральный университет. Ростов-на-Дону. Россия

В психофизиологических исследованиях изучение механизмов распределения внимания необходимо для анализа итерационных, циклических механизмов восприятия сложных многоэлементных сенсорных паттернов стимуляции, в которых внимание селективно к отдельным его составляющим (например, парадигма охватывающей маскировки). В настоящее время остается дискуссионным вопрос о стадии анализа стимула, на которой происходит перераспределение внимания (ожидание или принятие решения), что важно для изучения эффективности восприятия и помехоустойчивости.

В тестировании приняли участие 34 студента ЮФУ. Методика охватывающей маскировки состоит из трех стимулов одной или разных модальностей. Первый и третий стимулы — маскировочные, у которых интенсивность выше, чем у второго — целевого стимула, в ответ

на который, по инструкции, необходимо нажимать соответствующую клавишу датчика. Целевые слуховые стимулы предъявлялись с частотой 1 и 1,2 кГц, интенсивностью 60 дБ, вероятностью 0,15; 0,5 и 0,85. Слуховой маскира частотой 1,1 кГц, интенсивностью 90 дБ. Регистрация ЭЭГ, времени реакции и режим стимуляции осуществляются с помощью компьютерного энцефалографа-анализатора «Энцефалан-131-03» (Таганрог, Россия). Оцифрованная ЭЭГ экспортируется в среду MATLAB, где проводится дальнейшая обработка.

Результаты исследования показали, что скорость различения целевых стимулов по показателям времени реакции зависит от межмаскировочного интервала, модальности и вероятности предъявления стимулов.

Сравнение амплитудно-временных показателей компонентов ССП, коррелирующих со стадиями ожидания, восприятия, принятия сенсорного и моторного решения, различения и моторного ответа на целевой стимул и игнорирования маскира, свидетельствуют о разном уровне внимания к стимулам в последовательности.

Метод построения изопотенциальных карт основных компонентов позволил изучить локализацию фокусов максимальной активности стадий ожидания целевого стимула или игнорирования маскира, а также принятия решения и выполнения двигательного ответа на целевой стимул.

Анализ изопотенциальных карт дельта и тета ритмических составляющих ССП, отражающих изменение корково-подкорковых и корково-корковых связей, в условиях одно- и разномодальной охватывающей маскировки показал разный вклад указанных ритмов в анализ целевого стимула и маскира. Предполагается, что увеличение дельта колебаний ССП связано с привлечением внимания к целевому стимулу, а тета — с игнорированием маскировочного стимула.

МОДУЛЯЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ КИЛЛЕРНЫХ КЛЕТОК БОЛЬНЫХ МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМОЙ С ПОМОЩЬЮ АНТИМИКРОБНЫХ ПЕПТИДОВ НЕЙТРОФИЛОВ В ЭКСПЕРИМЕНТАХ IN VITRO

Т. Ю. Пазина, асп.

Фокс Чейз центр. Филадельфия, США. ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины». Санкт-Петербург, Россия

Множественная миелома (ММ) — это злокачественное лимфо-пролиферативное заболевание плазматических клеток, которое сопровождается различными видами патологии. Несмотря на применение новых иммуномодулирующих препаратов, данное заболевание практически не поддается лечению и имеет рецидивирующее течение болезни. Средняя продолжительность жизни составляет 7–8 лет. Необходим поиск новых лекарственных препаратов для терапии ММ.

Антимикробные пептиды (АМП) — молекулы системы врожденного иммунитета — могут рассматриваться, как перспективные агенты для лечения ММ за счет совокупности иммуномодулирующих и противоопухолевых свойств. Известно, что естественные киллерные (ЕК) клетки играют важную роль в противоопухолевой защите организма, однако при ряде заболеваний, в том числе ММ, их функциональная активность снижается. Стимуляция функциональной активности ЕК клеток может стать одним из путей коррекции опухолевых заболеваний. Нами изучено влияние АМП нейтрофилов (кателицидина человека LL-37 и протегрина 1-PG1) на ЕК клетки больных ММ.

Лимфоциты инкубировали с пептидами в различных концентрациях (ЕК клетки были идентифицированы как CD3-CD56+ лимфоциты). Через 24 часа была измерена экспрессия маркера ранней активации лимфоцитов CD69. Для изучения влияния АМП на цитотоксические функции ЕК лимфоциты были инкубированы в присутствии клеточной линии ММ — ММ1R с добавлением протегрина 1 и через 24 часа было оценено количество клеток на ранней стадии апоптоза при помощи AnnexinV, несущего флуоресцентную метку и проточной цитометрии.

Показано увеличение экспрессии маркера ранней активации лимфоцитов CD69 на поверхности ЕК клеток периферической крови пациентов с диагнозом ММ, в присутствии как LL-37, так и протегрина 1. Количество таргетных клеток ММ1R на ранней стадии апоптоза было увеличено в 2,8 раз в присутствии протегрина 1 и в 1,3 раза в присут-

ствии лимфоцитов и протегрина 1 по сравнению с контрольными пробами.

В дальнейшем мы планируем изучить более детально молекулярно-клеточные механизмы наблюдаемых эффектов. Полученные данные свидетельствуют в пользу представлений об АМП как о перспективных терапевтических средствах для лечения ММ.

Работа выполнена в лаборатории К. Кэмпбелла Фокс Чейз Центра, г. Филадельфия (США) в ходе совместных исследований.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПАРАДОКСЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТРАТИФИКАЦИИ

А. В. Панов, студ.

Ростовский государственный медицинский университет. Ростов-на-Дону. Россия

Проблема. Определение степени утраты трудоспособности (УТ) является очень сложным экспертным вопросом. Также пациенту обычно не доверяется оценка ее причин и разработка программы реабилитации. Обычно пациент — это исполнитель социальной роли (СР) объекта управления. Патерналистский подход в медицине формирует СР пациента-«ребенка». Эта проблема системы социальных отношений в целом, но особенно мало работ на эту тему в медико-социальной сфере.

Гипотеза: пациенты являются не только объектами медико-социального исследования процесса УТ, но и субъектами, способными влиять на указанный процесс и обеспечивать достижение здоровья, при этом ведущая роль в «субъективизации» пациентов принадлежит экономической стратификации.

Цель работы: определить, как пациенты оценивают утрату своей трудоспособности и связывают ее с приобретением материального благополучия.

Материалы: в 2014–2015 гг. в результате случайного отбора было опрошено 1044 жителей г. Ростова-на-Дону и Ростовской области, в том числе 540 мужчин и 504 женщины.

Методы: социологический и группировки по признаку «Как достижение экономических целей зависит от уровня Вашего здоровья». 1-я группа (54% выборки) подтвердила выражение «Мое благополучие достигнуто без причинения вреда здоровью»; 2-я (34%) — «При достижении имеющегося благополучия я частично повредил свое здоровье»; 3-я (9%) «Мое материальное положение — результат значительной потери

здоровья»; 4-я (3%) — «Все, что у меня есть, добыто в обмен на здоровье, которого теперь у меня нет».

Результаты: средний доход на одного члена семьи респондента в месяц составил 18388; 20466; 17075 и 12603р. в 1-й, 2-й, 3-й и 4-й группе соответственно. Накопленная заболеваемость по данным самооценки респондентов составила 86; 114; 154 и 210 случаев на 100 опрошенных.

Выводы.

1. Более 10% респондентов признают у себя значительную или полную утрату здоровья.

2. Поведение, разрешающее причинение вреда здоровью в обмен на приобретение материальных благ, приводит не только к потере здоровья (трудоспособности), но и к снижению доходов.

3. Респонденты, работавшие без причинения вреда здоровью, на момент опроса подтверждали уровень заболеваемости, который почти в 3 раза ниже и уровень доходов, который почти в 2 раза выше, чем респонденты, разрешавших себе причинение вреда здоровью в обмен на приобретение материальных благ.

4. Расслоение российского общества в экономическом поле приводит к появлению пациентов-«субъектов», управляющих своим здоровьем.

ИССЛЕДОВАНИЕ АССОЦИАЦИИ ЭКСПРЕССИИ ГЕНОВ ABCA1, ABCG1 И RORALPHA В ИНТРААБДОМИНАЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ ТКАНИ С РАЗВИТИЕМ ОЖИРЕНИЯ

А. А. Пантелеева, м.н.с., В. В. Мирошникова, н.с., И. А. Семенова, ст. лаб., Т. С. Усенко, н.с., М. А. Николаев, ст. лаб.

ФГБУ «ПИАФ им. Б.П. Константинова». ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова. Санкт-Петербург. Россия

Абдоминальное ожирение ассоциировано с избыточным накоплением холестерина (ХС), нарушением липидного обмена в жировых клетках и разрастанием интраабдоминальной жировой ткани (ИЖТ). Ключевую роль в поддержании гомеостаза ХС играют транспортеры ABCA1 и ABCG1. Изменения на уровне экспрессии генов ABCA1 и ABCG1 могут быть ассоциированы с метаболическими нарушениями и развитием абдоминального ожирения. Орфановый рецептор RORalpha в настоящее время рассматривается как транскрипционный регулятор активности генов, вовлеченных в метаболизм липидов

в жировой ткани, однако его влияние на ABCA1 и ABCG1 в ИЖТ неизвестно.

Целью данной работы явилось исследование ассоциации уровня экспрессии генов ABCA1, ABCG1 и RORalpha в ИЖТ с развитием абдоминального ожирения, а также оценка их корреляции с антропометрическими показателями.

Исследование было выполнено на 37 образцах ИЖТ, полученных из большого сальника в ходе лапароскопической холецистэктомии (23 пациента с избыточным весом и абдоминальным ожирением, 14 лиц без избыточного веса (контрольная группа)). Для оценки уровня мРНК исследуемых генов в ИЖТ использовали метод ПЦР в режиме реального времени, для оценки уровня белка — метод вестерн-блот.

Результаты. Относительный уровень мРНК генов ABCA1 и ABCG1 положительно коррелирует с индексом массы тела (ИМТ) и обхватом талии (ОТ). Уровень белков ABCA1 и ABCG1 в подгруппе пациентов с избыточным весом в начальной стадии ожирения (ИМТ в диапазоне от 25 до 31 кг/м²) уровень белков ABCA1 и ABCG1 достоверно выше, чем в контрольной группе (ИМТ < 25 кг/м²), а в подгруппе с прогрессирующим развитием абдоминального ожирения не отличался от контрольной группы. В работе выявлена прямая корреляция между уровнями белков ABCA1 и ABCG1, что указывает на одинаковые механизмы регуляции экспрессии генов ABCA1 и ABCG1 в ИЖТ; показано, что уровень белков ABCA1 и ABCG1 положительно коррелирует с уровнем белка RORalpha.

Заключение: Увеличение объёма жировой ткани коррелирует с возрастанием уровня экспрессии генов ABCA1 и ABCG1 в ИЖТ. Полученные результаты дают основание предполагать возможную регуляцию уровня белков ABCA1 и ABCG1 в ИЖТ орфановым рецептором RORalpha. Таким образом, ABCA1 и ABCG1 и RORalpha могут рассматриваться в качестве новых молекулярных мишеней в терапии абдоминального ожирения.

Исследование поддержано грантом РФФИ 14-04-31690.

ФАРМАКОЭПИДЕМИОЛОГИЯ ПСОРИАТИЧЕСКОГО АРТРИТА

Н. Н. Паньшина, асп.

ГБОУ ВПО Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава России. Волгоград. Россия

Введение: Псориатический артрит (ПсА) является тяжелым ревматическим заболеванием, имеющим хронический системный и прогрессирующий характер, ассоциированный с псориазом. По степени ухудшения качества жизни (КЖ), стойкой утрате трудоспособности, тяжести течения и исходам болезни ПсА не уступает ревматоидному артриту. Применение базисных противовоспалительных препаратов (БПВП) на протяжении многих месяцев или даже лет позволяет контролировать активность ПсА, замедлять темпы прогрессирования и улучшать КЖ больных.

Цель: изучить фармакоэпидемиологические особенности ПсА.

Материалы и методы: под наблюдением находились 48 больных достоверным ПсА. Из них мужчин — 52% и женщин — 48%. Все больные были в возрасте от 24 до 60 лет. Продолжительность псориаза составила $16,9 \pm 1,9$, суставного синдрома $9,5 \pm 1,22$. Спондилоартритический вариант болезни наблюдался у 23 пациентов (47,9%), полиартритический — у 25 (52,1%). Оценка КЖ проводилась при помощи опросника HAQ.

Результаты и обсуждение: диагноз ПсА был поставлен в среднем через $2,9 \pm 1,2$ года от начала болезни. Позже всего ПсА был диагностирован у 3 пациентов (6,25%) без кожных проявлений в дебюте заболевания. Все больные принимали нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП): диклофенак 200 мг/сут — 62% пациентов, нимесулид 200 мг/сут — 18%, кеторолак 20 мг/сут — 10%, разные препараты принимали 10% больных; 41% пациентов принимали препараты нерегулярно. Глюкокортикостероиды принимали 26% больных, миорелаксанты — 21%, ингибиторы протонной помпы — 90% больных. БПВП были назначены 32 больным (67%): метотрексат в дозе от 10 до 15 мг в неделю — 56%, сульфасалазин в дозе 2 г в сутки — 11%. Группа больных, прекративших лечение базисными препаратами без объективных причин, составила 30%. По опроснику HAQ выявлены сниженные параметры у всех больных, но достоверно хуже они были у лиц без базисной терапии (1,8 и 2,4 соответственно перед госпитализацией; и 1,34 и 2,1 после).

Выводы: до сих пор остается проблема ранней диагностики ПсА; применение БПВП позволяет существенно повышать эффективность лечения ПсА и значительно улучшать КЖ пациентов.

Автор выражает благодарность научному руководителю, д.м.н. Шиловой Людмиле Николаевне.

ОТЯГОЩЕННЫЙ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАМНЕЗ КАК ФАКТОР РИСКА ОЧЕНЬ РАННИХ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ

Т. К. Парамонова, н.с., Н. А. Тюрина, н.с.

ФГБОУ ВПО МГУ имени Н. П. Огарева. Саранск. Россия

Проблема преждевременных родов является одним из наиболее актуальных вопросов в современном акушерстве ввиду высоких показателей перинатальной заболеваемости и смертности.

Материалы и методы исследования. Нами изучены истории родов родильниц с соответствующим диагнозом, родоразрешенных в ГБУЗ МРКПЦ г. Саранска. При изучении уделялось особое внимание акушерско — гинекологическому анамнезу.

Результаты и их обсуждение. В группе обследуемых 62,9% явились повторнородящими, причем более половины из них (53,6%) имели в анамнезе 1 и более преждевременных родов. Среди обследуемых родильниц только 5,2% не имели отягощенного акушерского анамнеза. Более двух выскабливаний полости матки в анамнезе (во время искусственных абортов, случаи замершей беременности и самопроизвольного выкидыша), нами выявлено в 57,9% случаев. Причем медицинский аборт имел место у каждой 4 родильницы, а самопроизвольный выкидыш в 3 раза чаще встречался при сроке до 12 недель. Заслуживает внимания тот факт, что аномалии развития внутренних половых органов имели место у 8 родильниц (29,6%). Среди гинекологической патологии распространены: истинная эрозия шейки матки (37%), миома матки (14,8%), синдром поликистозных яичников (14,8%), эндометриоз (7,4%). У 2 пациенток (7,4%) имела место дисплазия умеренной степени тяжести (CIN 2). Бактериальный вагиноз встречался у 14 родильниц (51,8%).

Таким образом, наличие в анамнезе преждевременных родов, выскабливаний полости матки, аномалий развития внутренних половых органов, эрозии шейки матки, а также бактериального вагиноза является фактором риска очень ранних преждевременных родов.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАНОЧАСТИЦ НУЛЬ-ВАЛЕНТНОГО ЖЕЛЕЗА В КАЧЕСТВЕ КОНТРАСТИРУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЛЯ МАГНИТОРЕЗОНАНСНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОПУХОЛЕЙ ЦНС

*М. А. Парр, студ., Б. П. Николаев, в.н.с., Л. Ю. Яковлева, с.н.с.,
Е. Г. Земцова, с.н.с., М. А. Шевцов, с.н.с.*

*СПбГУ. Институт цитологии РАН. НИИ особо чистых биопрепаратов.
ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. Санкт-Петербург. Россия*

Одним из наиболее информативных методов диагностики опухолей центральной нервной системы (ЦНС) является магнитно-резонансная томография МРТ. Для увеличения чувствительности и разрешения этого метода применяют различные контрастирующие вещества. Наночастицы нуль-валентного железа способны увеличить чувствительность МРТ при более низких концентрациях, чем суперпарамагнитные наночастицы оксида железа. Целью данного исследования являлась проверка возможности использования наночастиц нуль-валентного железа, заключенных в силикатную матрицу, в МР диагностике опухолей ЦНС на экспериментальной модели крысиной глиомы.

Синтезированный мезопористый силикатный материал МСМ-41 представляет собой частицы SiO₂ с порами, внутрь которых внедрены наночастицы нуль-валентного железа. Образцы МСМ-41 были охарактеризованы с помощью малоуглового рентгеновского рассеяния, просвечивающей электронной микроскопии, адсорбциометрии, Мессбауэровской спектроскопии. Для оценки цитотоксичности МСМ-41 для клеток крысиной глиомы С6 использовался ЛДГ-тест. Захват частиц клетками наблюдался с помощью конфокальной и электронной микроскопии. Накопление частиц в опухоли анализировали на модели интракраниальной крысиной глиомы С6. Контрастирующая способность частиц оценивалась с помощью высокопольного МР сканера (11Т).

Частицы материала МСМ-41 с внедренными в их поры наночастицами нуль-валентного железа имеют ярко выраженные парамагнитные свойства и являются негативным T₂-контрастером. Согласно данным цитотоксического теста, они не оказывают токсического воздействия на клетки при диагностических концентрациях (< 50 мкг/мл). Дальнейшее увеличение концентрации приводит к значительному увеличению токсичности. Анализ изображений просвечивающей электронной микроскопии показали, частицы проникают в клетку путем эндоцитоза. После внутривенного введения животному частицы накапливаются в опухоли и обнаруживаются в виде темных зон на T₂-взвешенных изображениях. Анализ с помощью конфокальной микроскопии подтвердил присутствие частиц в опухолевой ткани.

В результате данного исследования мы показали, что мезопористый силикатный материал МСМ-41 с внедренными наночастицами нуль-валентного железа может быть использован в качестве контрастирующего вещества для МР диагностики опухолей ЦНС.

ЦИРКАДНЫЙ ПРОФИЛЬ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И ЕГО ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ИШЕМИЧЕСКОЙ ЭТИОЛОГИИ

А. К. Пасекова, студ., М. Г. Матеюк, студ., М. С. Дешко, асс., Н. В. Шпак, асс.

Гродненский государственный медицинский университет. Гродно. Беларусь

Ведущая роль в оценке нарушений нейровегетативного обеспечения сердечной деятельности принадлежит методу вариабельности ритма сердца (ВСР) и ее циркадной организации. Многочисленные исследования демонстрируют прогностическое значение параметров ВСР у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Цель: определить циркадные параметры ВСР и оценить их прогностические возможности у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) ишемической этиологии.

Материалы и методы. Обследовано 114 пациентов (47 пациентов группы 1 с ХСН ФК II-III, обусловленной ишемической болезнью сердца (ИБС) (63(56–69) лет), 46 — группы 2 с ИБС без ХСН (52(46–58) лет), здоровые лица группы 3 — всего 21 (45(39–53) лет) с помощью суточного мониторирования ЭКГ с расчетом циркадных параметров ВСР методом косинор-анализа.

Результаты. Пациенты группы 1 характеризовались низким значением мезора для большинства параметров ВСР ($p < 0,05$) по сравнению с пациентами группы 2 и 3, низкой амплитудой колебания ритма $rNN50$ и $RMSSD$ по отношению к пациентам группы 2 и 3; ритма TP , LF и HF по отношению к здоровым лицам. Это сопровождалось значимым смещением у пациентов группы 1 акрофазы $LF\%$, $LFn.u.$ и LF/HF на ночные и ранние утренние часы по сравнению с пациентами группы 2 и 3. Акрофаза ритма $SDNN$ и $SDANN$ у пациентов группы 1 значимо смещалась на более поздние часы по сравнению с пациентами группы 2 и 3.

Длительность наблюдения составила 12 (11–18) месяцев. Конечная точка была достигнута у 11 пациентов. Комбинированная конечная точка ассоциирована с h ($LF\%$) 23% и менее, OP 6,42, 95% ДИ 2,45–16,83 ($p = 0,0001$); h ($VLF\%$) 68% и более, OP 5,17, 95% ДИ

1,69–15,83 ($p=0,003$); Phi (HF%) 15,3 ч и более, ОР 5,40, 95% ДИ 2,20–13,21 ($p=0,0001$); А (ЧСС) 8,5 уд/мин и менее, ОР 20,06, 95% ДИ 2,60–54,61 ($p=0,003$); Phi (SDNNi) 3,45 ч и менее, ОР 3,89, 95% ДИ 1,61–9,41 ($p=0,002$); Phi (TP) 3,7 ч и менее, ОР 5,52, 95% ДИ 2,19–13,95 ($p=0,0002$).

Выводы:

1. У пациентов с ХСН ишемической этиологии выявлено нарушение хроноструктуры параметров ВСР, свидетельствующие о рассогласовании биоритмов нейровегетативной регуляции сердечно-сосудистой деятельности.

2. Циркадные параметры ВСР позволяют оценить риск развития неблагоприятных исходов у пациентов с ХСН ишемической этиологии.

РОЛЬ ГЕНА ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ NO-СИНТАЗЫ В РЕАЛИЗАЦИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ

Т. М. Пасиешвили, асс., Н. М. Железнякова, асс.

Харьковский национальный медицинский университет. Харьков. Украина

На сегодняшний день распространенность бронхиальной астмы (БА) среди лиц с ожирением составляет 11,9% в отличие от общей популяции, где данный показатель равен 6,1%. При этом патогенетические механизмы, наряду с активацией цитокинового звена иммунитета, гормонального спектра крови, липидного и углеводного видов обмена, могут быть результатом полиморфизма различных генов. Участие генетического фактора является доказанным у больных БА и предполагается экспрессивность генов у больных с ожирением.

Цель: определение значения полиморфизма гена эндотелиальной NO-синтазы (eNOS) при коморбидности бронхиальной астмы и ожирения.

Материалы и методы. Было обследовано 103 пациента с БА, которая в 61 случае протекала на фоне ожирения (основная группа). Контрольную группу составили 50 практически здоровых лиц. Все пациенты были сопоставимы по возрасту, полу, длительности заболевания. Функцию эндотелия оценивали при проведении ДНК-диагностики полиморфизма СТ генотипа гена eNO-синтазы, который рассматривается как один из наиболее существенных маркеров состояния эндотелия.

Результаты и их обсуждение. У лиц контрольной группы распределение генотипов гена eNO-синтазы соответствовало: ТТ-генотип

определялся в 48% случаев, СТ — в 46% и мутантный гомозиготный СС-генотип — в 6,0%. У больных группы сравнения распределение генотипов соответствовало 52,4%, 28,6% и 19%. При коморбидности БА и ожирения нормальные гомозиготы гена eNOS установлены в 11,5% наблюдений, гетерозиготы — в 41% и патологический генотип СС — в 47,5%. То есть, БА в 4,8 раз чаще наблюдалось у больных с патологическим СС генотипом гена eNOS, а при сочетании БА и ожирения число мутаций гена увеличивалось в 7,8 раз. Клиника заболевания у больных с патологическим СС генотипом характеризовалась возникновением БА после 30 лет (34,5%), с быстрым развитием тяжелых форм патологии (преобладал у лиц с 3 ст. заболевания) рефрактерных к терапии. В период обострения процесса часто отмечали повышение АД (52,9%), кардиалгии (47,5%) и аритмии (19,7%).

Таким образом, при коморбидности БА и ожирения формируется эндотелиальная дисфункция, возникновение которой обусловлено мутацией гена eNO-синтазы, что усугубляет течение патологического процесса.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА И ОЖИРЕНИЯ

Е. А. Пеньковой, асп.

Санкт-Петербургский государственный университет, факультет стоматологии и медицинских технологий, кафедра терапевтической стоматологии; медицинский факультет, кафедра факультетской терапии. Санкт-Петербург. Россия

Распространенность заболеваний пародонта в мире составляет в среднем 94,3%, что позволяет отнести их к числу актуальных проблем современной медицины. В патогенезе пародонтита ведущую роль играют воспалительно-деструктивные изменения пародонтального комплекса вследствие бактериальной инвазии. Также предполагается взаимосвязь между системными факторами и степенью поражения пародонта, поскольку в патогенезе патологических процессов в тканях пародонта большое значение имеют микроциркуляторные, метаболические, ферментативные и иммунологические нарушения. С другой стороны, пародонтит в роли метаболического стрессорного агента может провоцировать обострение соматической патологии. К настоящему времени остается малоизученной взаимосвязь патологических изменений в пародонте с системными нарушениями при ожирении, что определяет необходимость изучения данного вопроса и детального анализа с применением современных методов.

В настоящее время нами проводится обследование 23 пациентов (15 женщин и 8 мужчин в возрасте 42–58 лет), целью которого является оценка клинических особенностей, распространенности и взаимосвязи заболеваний пародонта и ожирения. Для достижения данной цели была проведена оценка состояния микроциркуляторного сосудистого русла тканей пародонта и костной ткани челюстных костей с использованием методов ультразвуковой доплерографии (аппарат Минимакс Допплер-К) и ультразвуковой денситометрии (Sunlight Omniscence 7000).

Анализ литературных данных и полученные предварительные результаты свидетельствуют о том, что существует этиопатогенетическая взаимосвязь между заболеваниями пародонта и ожирением. Понимание особенностей взаимовлияния этих двух заболеваний облегчит оценку прогноза у таких пациентов, упростит выбор необходимой терапии с учетом влияния на микроциркуляцию и минеральную плотность костной ткани. Полученные результаты помогут в разработке мер профилактики и своевременной диагностики поражения пародонта у пациентов с ожирением.

СВЯЗЬ КИСЛОРОДНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАПИЛЛЯРНОЙ КРОВИ С ГЕМОДИНАМИЧЕСКИМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫМ ОТКРЫТЫМ АРТЕРИАЛЬНЫМ ПРОТОКОМ

М. В. Пересторонина, асп.

Омская государственная медицинская академия. Омск. Россия

Исследование выполнено с целью обоснования возможности применения кислородных показателей капиллярной крови для оценки гемодинамических нарушений в организме недоношенных с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ) и гемодинамически значимым открытым артериальным протоком (ГЗОАП). Основную группу составили новорожденные с ЭНМТ и ГЗОАП, контрольную группу — новорожденные с ЭНМТ, не имеющие открытого артериального протока. Все новорожденные на момент исследования находились на искусственной вентиляции легких. Исследование ЭХОКГ и кислородных показателей капиллярной крови проводилось на 8-й день жизни новорожденных. Сравнение в группах проводилось с использованием U-критерия Манна—Уитни. Корреляционные связи рассчитывались при помощи

метода ранговой корреляции Спирмена. Все абсолютные данные представлены в виде медианы и межквартильного размаха. Размер протока в группе новорожденных с ГЗОАП составил 2,8мм (1,8–3,0). Не получено статистически значимой связи между размером артериального протока у новорожденных с ГЗОАП и кислородными показателями капиллярной крови. Группы не отличались между собой по величине фракции выброса. Однако выявлены достоверные различия в группах по соотношению размера левого предсердия к основанию аорты (ЛП/АО): 1,4 (1,3–1,5) и 1 (1–1,2) соответственно ($p=0,000001$). Выявлена сильная отрицательная корреляционная связь между показателем ЛП/АО и показателем содержания кислорода в капиллярной крови (O_2ct): $R=-0,48$ ($p=0,001$). Выявлена положительная корреляционная связь со значениями альвеолярно-капиллярного кислородного градиента ($AkDO_2$): $R=0,51$ ($p=0,0005$) и респираторного коэффициента (R_{ik}): $R=0,47$ ($p=0,0037$). Показатель ЛП/АО (один из критериев гемодинамической значимости ОАП) был достоверно выше в группе недоношенных с ГЗОАП. Найденные корреляционные связи данного показателя с кислородными показателями капиллярной крови дают основание полагать, что кислородные показатели капиллярной крови способны отражать гемодинамические нарушения в организме новорожденного с ЭНМТ и ГЗОАП и могут быть использованы для оценки кислородного обеспечения организма пациентов в отделении реанимации.

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ГУБНОЙ ПОМАДЫ

С. М. Перминова, студ.

МБОУ «Лицей г. Кирово-Чепецка Кировской области». Кирово-Чепецк. Россия. СПбГУ, медицинский факультет. Санкт-Петербург. Россия

Губная помада — это сложная многокомпонентная композиция, в состав которой входят разнообразные продукты как природного, так и синтетического происхождения. Поскольку в современном мире почти каждая девушка, начиная с ранних лет, имеет в своей косметичке губную помаду, требуется уделять большое внимание качеству её изготовления.

Для определения сегодняшних представлений потребителей о составе и свойствах губной помады, было проведено анкетирование 32 респондентов. В ходе которого выяснилось, что осведомленность по содержанию компонентов в помаде практически отсутствует.

Кроме органолептического метода определения качества в нашей работе проведены эксперименты по определению карбонильного и кис-

лотного чисел, температуры каплепадения, витаминов А и Е. Для этого были отобраны 6 образцов губных помад разных производителей. Витамин А ускоряет процесс обновления клеток кожи и оказывает на губы смягчающее воздействие. Витамин Е способствует регенерации и обновлению клеток. Температуру каплепадения отражает надежность данных марок в употреблении, особенно в период жаркой погоды.

Количественные методы химического анализа использовались для определения кислотного и карбонильного чисел. Кислотным числом называют число мг гидроксида калия, который необходим для нейтрализации свободных кислот, содержащихся в 1г жира. Кислотное число определяют в процессе титрования щелочью свободных жирных кислот, которые находятся в составе помады. Свободные жирные кислоты при хранении утрачивают свой аромат и начинают прогоркать. Карбонильное число — это количество мг КОН/г, эквивалентное количеству гидросиламина, которое требуется для оксимирования 1г вещества. Карбонильное число определяют в процессе титрования серной кислотой. Карбонильное число не должно превышать требования ГОСТа, в противном случае помада может вызвать аллергическую реакцию. Измерения кислотного и карбонильного числа проводились с помощью прибора иономера. Все отобранные образцы соответствуют нормам ГОСТа, а значит, являются качественными и безопасными для потребителей.

Работа выполнена в МБОУ «Лицей города Кирово-Чепецка Кировской области».

ОСОБЕННОСТИ СПАЙКОВОЙ АКТИВНОСТИ НЕЙРОНОВ СУПРАХИАЗМАТИЧЕСКОГО ЯДРА ГИПОТАЛАМУСА В ОТВЕТ НА АППЛИКАЦИИ НЕЙРОПЕПТИДА γ

А. А. Петрова, асп.

ФГБОУ ВПО Самарский государственный университет. Самара. Россия

Изучение функции окологлобусных биологических ритмов является важным аспектом. Известно, что главный осциллятор, задающий циркадианные ритмы органам и функциональным системам организма, располагается в супрахиазматическом ядре гипоталамуса. Физиологическая роль циркадианных часов заключается в обеспечении адаптационно-приспособительных реакций организма на ежесуточно повторяющиеся события в окружающей среде. К ним, помимо циклов смены света и темноты, относится ряд различных факторов, оказываю-

щих синхронизирующее влияние на циркадианные ритмы организма. Определенный интерес представляет изучение влияния на биологические часы разнообразных регуляторных пептидов.

В нашем исследовании мы изучали роль аппликаций орексигенного полипептида — нейропептида Y — на общенности спайковой активности нейронов супрахиазматического ядра *in vitro*. На сагитальных переживающих срезах гипоталамуса крыс производили внеклеточную регистрацию спайковой активности нейронов в исходном состоянии и при аппликациях 10 нМ нейропептида Y. Всего была зарегистрирована 81 клетка, полученные экспериментальные данные подвергали статистической обработке. В качестве основного показателя спайковой активности использовали среднюю частоту генерации потенциалов действия. Было выявлено 4 различных типа нейронов по характеру их спайковой активности: нейроны с регулярной, нерегулярной, залповой и низкой активностью.

Нерегулярный тип активности был зарегистрирован у 44,45% клеток. У 29,63% клеток был выявлен регулярный тип активности. Еще 18,51% нейронов имели низкий и 7,4% нейронов залповый тип активности. Аппликации 10 нМ нейропептида Y в перфузионный раствор вызвали снижение средней частоты генерации спайков у 43,21% клеток зарегистрированных нейронов (из которых — 19,75% с нерегулярным типом активности, 8,64% с регулярным, 8,64% с низкой активностью и 6,17% с залповой активностью). У 9,87% нейронов был выявлен рост средней частоты генерации спайков, из которых 7,4% нейронов с нерегулярным типом активности и 2,47% нейрона с низким типом активности. У оставшихся нейронов существенных изменений в ответ на аппликацию нейропептида Y обнаружено не было.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИИ ПЕЧЕНИ ПРИ НОРМАЛЬНОЙ И ОСЛОЖНЕННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

Т. И. Петрова, студ.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова», перинатальный центр. ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. Санкт-Петербург. Россия

Актуальность темы. Холестатический гепатоз беременных (ХГБ) — обратимое заболевание печени, возникающее на фоне беременности и представляющее собой нарушение экскреторной функции печени без нарушения ее структуры. Частота ХГБ составляет 2,25% по

отношению к общему числу родов. Данная патология сопровождается серьезными акушерскими осложнениями, как для матери, так и для плода. При тяжелом течении ХГБ могут наблюдаться ДВС-синдром, острая почечно-печеночная недостаточность, гипертензивный синдром. Риск перинатальные потерь при данном заболевании в 4 раза выше, чем при физиологическом течении беременности. Для лечения беременных с холестатическим гепатозом были предложены различные схемы терапии, включающие гепатопротекторы, холеретики, глюкокортикостероиды, антигистамины препараты, эфферентные методы лечения.

Цель работы. Провести сравнительную оценку эффективности медикаментозной терапии и сочетания медикаментозной и эфферентной терапии.

Материалы и методы исследования. В исследование были включены 20 женщин с холестатическим гепатозом средней степени на сроке беременности 31 ± 4 недели. Средний возраст обследуемых составил 28 ± 5 лет. Контрольную группу составили 10 здоровых женщин. Исследуемые группы были сопоставимы по возрасту и сроку гестации. В сыворотке крови беременных основной группы уровень трансаминаз и общего билирубина определяли до начала терапии и после окончания курса лечения, беременные контрольной группы обследовались однократно. Беременные с холестатическим гепатозом получали медикаментозную терапию (гептрал 400 мг/сутки в день внутривенно в сочетании с хофитолом 2х3 раза в день в течение 7 дней) — первая группа (n = 10) или медикаментозную терапию в сочетании с эфферентной (плазмаферез 5 сеансов) — вторая группа (n = 10)

Результаты. При физиологически протекающей беременности уровень трансаминаз не выходит за рамки референсных значений. При беременности, осложненной гепатозом, уровень АЛТ составил 329 ± 34 Ед/л, АСТ — 164 ± 23 Ед/л, что превышало показатели у здоровых беременных в 10–20 раз ($p < 0,001$). При оценке уровня трансаминаз в первой и второй группе были получены достоверные различия с исходными показателями, однако во второй группе отмечалось более значимое снижение уровня трансаминаз.

Выводы. У пациенток с холестатическим гепатозом средней степени тяжести применение медикаментозной терапии в сочетании с эфферентными методами лечения более эффективно, чем медикаментозная терапия.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ СИМПТОМОВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА

Петровци Ю. И., студ.

Национальный университет пищевых технологий. Киев. Украина

Введение. Сахарный диабет (СД) 1 типа (инсулинозависимый) — хроническое аутоиммунное заболевание, обусловленное абсолютной недостаточностью инсулина. СД приводит к ранней инвалидизации и летальности, обусловленных наличием сосудистых и иных хронических осложнений диабета: микроангиопатии, макроангиопатии, нейропатии. Основным патогенетическим звеном проявления СД является гипергликемия, и как следствие существенные нарушения углеводного обмена, в результате активации сорбитолового и гексозаминового метаболических путей, роста содержания конечных продуктов гликирования, содержания метилглиоксаля, активации протеинкиназы С, которые и служат факторами развития диабетических осложнений [1, 3].

Материалы и методы: Исследования проведены на крысах-самцах популяции Wistar массой 160–200 г. Животных содержали в стандартных условиях вивария при свободном доступе к пище и воде. Исследования осуществляли в соответствии с национальными стандартами «Общих этических принципов экспериментов на животных» (Украина, 2001) [2]. СД индуцировали введением стрептозотоцина в дозе 55 мг/кг массы тела, внутривнутрибрюшинно. Уровень глюкозы крови определяли с помощью глюкометра Precision Extra Plus (Medi-Sense UK Ltd., Великобритания).

Результаты и их обсуждение: Полученные данные свидетельствуют о том, что через 8 недель опыта масса тела диабетических животных снизилась в 2,5 раза по сравнению с контрольными животными. Уровень глюкозы крови диабетических животных был в 5 раз выше показателей контроля.

Выводы: Основной симптом сахарного диабета — гипергликемия, запускает развитие целого каскада патологических процессов, и в организме животных, причем баланс между прооксидантами и компонентами системы антиоксидантной защиты будет существенно изменяться. Развитие любого патологического процесса нарушает этот баланс за счет усиленного образования свободных радикалов или путем снижения уровня доступных антиоксидантов, либо за счет того и другого.

Литература:

1. *Nentwich M.M., Ulbig M.W.* Diabetische retinopathie, *Der Diabetologe*, Ausgabe 6, 2010. S.491ff. Springer.
2. *Резников А.Г.* Общие этические принципы экспериментов на животных // *Эндокринология*. 2003. Т. 8, № 1. С. 142–145.
3. *Гончарук Е.Г.* Свободнорадикальное окисление как универсальный неспецифический механизм повреждающего действия вредных факторов окружающей среды // *Журнал АМН Украины*. 2004. Т. 10, № 1. С. 131–150.

СОСТОЯНИЕ ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ ПРИ СУБТОТАЛЬНОЙ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА НА ФОНЕ ХОЛЕСТЕРИНОВОЙ НАГРУЗКИ

М. Ю. Петрушко, студ., А. В. Лелевич, асс.

Гродненский государственный медицинский университет. Гродно. Беларусь

Введение. Цереброваскулярные и сердечно-сосудистые заболевания — самые актуальные медицинские и социальные проблемы в мире. Изменения состояния эндотелия, вовлечение NO в патогенез нарушений при ИГМ, а также при повышенном уровне холестерина требуют более детального изучения.

Цель работы — изучение влияния субтотальной ишемии головного мозга на фоне холестериновой нагрузки на состояние эндотелия сосудов.

Материалы и методы. Эксперименты были выполнены на 14 белых беспородных крысах-самцах. Холестериновую нагрузку моделировали с помощью добавления холестерина в рацион питания (50 мг/кг массы тела животного) в течение 2-х недель. Субтотальную ишемию головного мозга (ИГМ) у животных моделировали путем перевязки одной общей сонной артерии. Исследования показателей проводились на 3-и сутки после перевязки. Первую группу животных составили контрольные крысы (n=7), вторую — крысы с холестериновой нагрузкой и с ИГМ (n=7). Степень морфологического повреждения эндотелия кровеносных сосудов изучали по количеству циркулирующих эндотелиальных клеток (ЦЭК) [Sinzinger H, 1988]. Уровень стабильных метаболитов NO [NOx] определяли по концентрации нитритов в плазме крови на фотометре КФК-3 [Granger D.N., 1996]. Степень ишемического повреждения мозга у экспериментальных животных оценивали по его степени гидратации гравиметрическим способом.

Результаты. При изучении выраженности десквамации эндотелия кровеносных сосудов, путем определения количества ЦЭК было

выявлено, что у крыс с холестериновой нагрузкой и ИГМ происходит повышение данного показателя по сравнению с контролем в 2,8 раза, $p = 0,006$. Выявленные изменения указывают на наличие морфологического повреждения эндотелия кровеносных сосудов у данных крыс.

При исследовании стабильных метаболитов NO у крыс с ИГМ и холестериновой нагрузкой отмечается повышение [NOx], по сравнению с контрольной группой на 32,46%, $p = 0,006$, что может быть связано с повышением активности индуцибельной NO-синтазы в головном мозге на фоне ишемии.

Степень гидратации головного мозга у крыс с холестериновой нагрузкой и ИГМ больше на 4,6% относительно контрольной группы, что свидетельствует о наличии повреждения мозга у крыс в данном эксперименте.

Вывод. Установлено, что при субтотальной ишемии головного мозга и холестериновой нагрузке у крыс происходит морфологическое и функциональное повреждение эндотелия сосудов на фоне повреждения головного мозга.

РАЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ МИОМЫ МАТКИ

Т. В. Пинчук, инт.

Белорусский государственный медицинский университет. Минск. Беларусь

В настоящее время миома матки остаётся наиболее распространённой доброкачественной опухолью женских половых органов, часто выявляется у молодых женщин в сочетании с нереализованной репродуктивной функцией. В данной ситуации в большинстве случаев выполняется радикальная операция — гистерэктомия, однако в последние годы наблюдается чёткая тенденция к внедрению органосохраняющих технологий в гинекологическую практику для сохранения репродуктивного потенциала женщин. В этом плане особый интерес представляет новый метод лечения миомы матки — эмболизация маточных артерий (ЭМА).

Цель: определить эффективность ЭМА в лечении миомы матки.

Материалы и методы: В основу настоящего исследования положено клинико-лабораторное обследование, а также ретро- и проспективный анализ медицинской документации 102 пациенток с миомой матки, находившихся на обследовании и лечении методом ЭМА в гинекологическом отделении УЗ «1 ГКБ» в период с 2009 по 2014 гг.

Результаты и обсуждение. В ходе анализа сонографической картины миоматозных узлов было выявлено, что в большинстве случаев они имели интерстициальную и интерстициально-субсерозную локализацию; реже встречалась интрамурально-субмукозная локализация и субсерозная на широком основании; в 6 случаях узлы располагались субмукозно. Диаметр доминантного миоматозного узла колебался в пределах от 22 до 98 мм, в среднем составляя $49,8 \pm 19,1$ мм, при среднем объёме тела матки 422,1 см³ (от 98 до 976 см³).

В качестве достоверного критерия эффективности ЭМА нами была использована динамика регрессии размеров доминантного миоматозного узла и объёма матки.

Процент сокращения объёма полости матки по отношению к первоначальному размеру к первому месяцу составил 27,1%, к третьему месяцу — 59,8%, к шести месяцам — 69,1%, к двенадцати месяцам — 73%. Процент сокращения доминантного миоматозного узла по отношению к первоначальному диаметру к первому месяцу составил 20,5%, к третьему — 57,2%, к шести месяцам — 62,4%, к двенадцати — 66,7%.

Выводы.

1. ЭМА — высокоэффективный самостоятельный метод лечения миомы матки, являющийся альтернативой хирургическим методам и длительному приёму гормональных препаратов.

2. Тщательный отбор женщин по данным клинико-лабораторного обследования, учёт всех показаний и противопоказаний в каждом конкретном случае позволяют ожидать от ЭМА практически 100% эффективность.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ОБ ИМЕЮЩИХСЯ РИСКАХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ

М. С. Плетнев, студ.

Ростовский государственный медицинский университет. Ростов-на-Дону. Россия

Проблема: высокие показатели заболеваемости и смертности россиян косвенно свидетельствуют о низкой информированности населения нашей страны в вопросах индивидуальных медицинских рисков. Однако точные данные об уровне указанной информированности до сих пор отсутствуют. Кроме того, неясен сам процесс информирования и его результат (медицинская эффективность социально-информированных взаимодействий между пациентами и врачами).

Гипотеза: суммарная коммуникативная активность респондентов приводит к повышению их информированности об имеющихся рисках возникновения заболеваний (РВЗ), они имеют более точные данные о своей заболеваемости и повышают самосохранительную активность.

Цель работы: определить уровень информированности населения об имеющихся РВЗ и структуру причинно-следственных связей процесса информирования пациентов при посещении врача.

Материалы: в 2014 г. было опрошено 1091 житель Южного федерального округа (570 мужчин и 521 женщина).

Методы: исторический, статистический, социологический, группировки по уровню информированности населения об имеющихся РВЗ.

Результаты: структура выборки по уровню информированности о РВЗ характеризовалась наличием 4-х практически равных групп: 1-я группа (24% выборки) утверждали: «Я не представляю, что может угрожать моему здоровью»; 2-я (25%) — «Наверняка какие-то риски есть, но никто не информировал меня о них»; 3-я (26%) «Врачи предупреждают о рисках вообще, но ничего конкретного именно про меня не сообщают»; 4-я (25%) — «Я информирован обо всех рисках для моего здоровья в полном объеме. Врач меня о них проинформировал». Отвечая на вопрос «Кто внес наибольший вклад в процесс формирования у Вас навыков здорового образа жизни (ЗОЖ), респонденты отметили 174,0; 175,2; 189,0 и 199,6 источников на 100 опрошенных в 1-й, 2-й, 3-й и 4-й группах соответственно. Самооценка накопленной заболеваемости составила по мере возрастания № группы 68,3; 101,4; 118,9 и 113,7 случаев на 100 опрошенных, а самосохранительная активность 200,4; 205,0; 225,6 и 248,1 упоминаний на 100 респондентов в той же последовательности.

Выводы:

1. Гипотеза подтвердилась — максимальную самосохранительную активность проявляют респонденты с наибольшим уровнем информированности.

2. Не менее половины опрошенных не имеют никаких представлений о рисках для своего здоровья.

3. Интернет успешно вытесняет более эффективные с точки зрения формирования ЗОЖ источники информации, и эта тенденция усиливается при переходе в более молодые группы населения.

ХАРАКТЕРИСТИКА МЕМБРАННЫХ ТОКОВ NMDA РЕЦЕПТОРОВ В ПЕРВИЧНОЙ КУЛЬТУРЕ НЕЙРОНОВ МОЗЖЕЧКА

Е. Э. Погужельская, студ., П. А. Абушик, н.с., В. С. Ситникова, студ.

Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М.Сеченова РАН. ФГАОУ ВО «СПбПУ». Санкт-Петербург. Россия

Первичная культура нейронов является удобной экспериментальной моделью для исследования физиологии нейронов различных структур нервной системы. Для первичных культур гиппокампа, коры головного мозга, стриатума и гранулярных клеток мозжечка имеется широкий спектр литературных данных, описывающих их молекулярные и электрофизиологические свойства. Однако, имеется только единичные работы, касающиеся мембранных токов в нейронах в первичной культуре мозжечка, включающей все типы нейронов. В настоящем исследовании приведены особенности трансмембранных токов, регистрируемых в клетках Пуркинье и других типах клеток мозжечка в первичной культуре методом патч-кламп в конфигурации «целая клетка» в ответ на локальную аппликацию возбуждающего медиатора глутамата и его синтетических аналогов.

Начиная с 6–7 дня культивирования (DIV) более 90% исследованных нейронов ($n = 80$) генерируют входящие токи в ответ на аппликацию глутамата, каината и NMDA, что говорит об экспрессии нейронами NMDA и AMPA-каинатных рецепторов. Тем не менее амплитуда регистрируемых токов возрастала по мере созревания культуры и достигала максимума к 11–14 DIV. В нейронах 11–14 DIV и 20–21 DIV наблюдали генерацию спонтанных возбуждающих постсинаптических токов с периодическими всплесками активности.

Токи, вызываемыми 30 мкМ NMDA частично или полностью блокировались 1 мкМ ифенпродила во всех исследованных нейронах, что говорит о преимущественной экспрессии клетками GluN2B субъединицы NMDA рецепторов. Примерно в 2/3 нейронов токи, вызываемые NMDA частично блокировались 100 мкМ QNZ46, что указывает на выраженную экспрессию клетками GluN2C/2D субъединиц, что отличает нейроны мозжечка от нейронов гиппокампа или коры головного мозга. В единичных клетках оба ингибитора (ифенпродил и QNZ46) вызывали полное ингибирование токов, вызываемых NMDA, что позволяет предположить экспрессию этими нейронами смешанных типов рецепторов, включающих одновременно GluN2B и GluN2C/2D субъединицу.

Таким образом в первичной культуре нейронов мозжечка к 11–14 дню образуется функциональная нейронная сеть со спонтанной си-

наптической активностью, сформированная из различных подтипов нейронов, экспрессирующих субъединицы NMDA рецепторов, характерны для зрелых нейронов мозжечка.

Работа поддержана грантами РФФИ 14-04-00227 и 15-04-08283.

ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ОКТАЭДРИЧЕСКИХ КЛАСТЕРНЫХ КОМПЛЕКСОВ РЕНИЯ — НОВЫХ РЕНТГЕНОКОНТРАСТНЫХ АГЕНТОВ ДЛЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ И АНГИОГРАФИИ

Т. Н. Позмогова, студ., А. А. Красильникова, асп.

Новосибирский государственный университет. Новосибирск. Россия

Октаэдрические кластерные комплексы рения состава $\{[Re_6Q_8]L_6\}$ (где Q — внутренний лиганд (S/Se/Te), L — внешний лиганд) способны поглощать рентгеновское излучение и люминесцировать в УФ-свете. Благодаря этим свойствам данные соединения имеют большой потенциал во многих областях биологии и медицины. Например, они привлекательны для изучения в качестве новых рентгеноконтрастных агентов для КТ и ангиографии, а также могут использоваться как фотосенсибилизаторы для ФДТ. Однако биологические эффекты кластерных комплексов рения на данный момент почти не изучены.

Целью данной работы является изучение зависимости биологических эффектов октаэдрических кластерных комплексов рения от состава их кластерного ядра. Для этого были исследованы 3 кластерных комплекса с разным (S, Se и Te) внутренним лигандом. Изучаемые комплексы вводились внутривенно группам мышей в дозировке 500 мг (Re)/кг. Через 2 недели после введения проводился забой мышей и забор органов для морфологического анализа. В результате эксперимента было выяснено, что наиболее токсичным комплексом является серный, а наименее токсичным — теллуридный. Поэтому для дальнейшего исследования использовался теллуридный кластерный комплекс, как наиболее перспективный.

Был проведен эксперимент по исследованию наилучшего способа растворения кластерных комплексов рения. Группам мышей вводился теллуридный кластерный комплекс рения в дозировке 500 мг (Re)/кг, растворенный в воде и в стерильном фосфатном буфере. По результатам эксперимента был сделан вывод, что лучше переносится комплекс, растворенный в воде.

С использованием исследуемого комплекса была проведена ангиография. Было получено изображение с высокой контрастностью, сравнимое по качеству с изображениями, получаемыми в настоящее время в клинике. С помощью КТ было изучено выведение теллуридного кластерного ядра из организма крысы. Введенный раствор достаточно быстро проходит через мочевыделительную систему и выводится в мочевой пузырь, не накапливаясь в органах и тканях.

Таким образом, данное исследование впервые показывает низкую токсичность теллуридного кластерного комплекса рения и открывает некоторые перспективы его использования.

Работа поддержана грантом компании ZEISS.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЧЕНЫХ НАНОЧАСТИЦ С ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНЫМ ПРЕПАРАТОМ В ЛЕЧЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА

М. Д. Пойда, студ., Л. О. Дарашкевич, лаб.

СПбГУ, медицинский факультет; СПбНИИ фтизиопульмонологии, Санкт-Петербург, Россия. Республиканский Центр инновационного и технического творчества. Минск, Беларусь.

Перхлорзон (ПХ) — новое противотуберкулезное средство, разработанное российскими учеными, активное в отношении антибиотикорезистентных штаммов *M. tuberculosis*. Однако оно имеет ряд побочных эффектов, наиболее опасным из которых является гепатотоксичность. Для уменьшения побочных эффектов предложено включить ПХ в частицы из биodeградируемого полимера — полилактида, и создать высокую локальную концентрацию перхлорзона непосредственно в очагах туберкулезного процесса. Для этой цели мы использовали феномен опосредованной фагоцитами доставки наночастиц в очаги поражения. Цель исследования: сравнить выживаемость зараженных туберкулезом экспериментальных мышей при пероральном введении свободного и инкапсулированного в наночастицы, меченые флуоресцентными красителями: кардиогрин и платинакопропорфирин. В эксперимент были взяты белые нелинейные мыши-самцы, поделенные на три группы. 1-я группа (n=33) — контроль заражения. 2-я группа (n=15) с ежедневным введением ПХ перорально (0,2 насыщенного раствора ПХ мл/мышь). 3-я (n=15) зараженные, с однократным введением ПХ в крупных частицах диаметром 1–2 мкм в/б (0,5 мл/мышь). Концентрации взвеси частиц и количество ПХ

в частицах были подобраны таким образом, что разовая доза ПХ в группе 3 была на порядок меньше курсовой дозы в группе 2. Для визуализации специфического воспаления проводилось вскрытие мышей с определением индекса поражения легких (по Александровой А. Е., Ариэлю Б. М., 1993) и высеваемости возбудителя. При 97% смертности животных в группе контроля, в соответствии с дизайном эксперимента, остальные мыши подвергались эвтаназии путем декапитации.

Результаты: при сравнении контроля и экспериментальных групп выявлено, что выживаемость мышей при пероральном введении ПХ достоверно не отличается от контроля. Средняя продолжительность жизни 1й группы $25,6 \pm 1,5$ дней, 2й группы $28,3 \pm 3,4$, однако ($p > 0,1$). Внутривентриальное однократное введение частиц с ПХ способствовало повышению продолжительности жизни мышей: средняя продолжительность жизни $30,4 \pm 3,4$ ($p < 0,05$) — различия статистически достоверны. Сопоставление индекса поражения легких и высеваемости возбудителя у выживших к 54 дню эксперимента животных показало, что при применении ПХ в частицах имеется тенденция к уменьшению этих показателей, по сравнению с применением собственно ПХ.

При этом регистрацией флуоресцентной метки подтверждено наличие частиц в фагоцитах животных и их достоверное накопление в очагах поражения, по сравнению с контролем.

Выводы: ПХ инкапсулированный в наночастицы при внутривентриальном введении проникает в фагоциты, переносится ими в очаги поражения, что приводит к увеличению продолжительности жизни у мышей с экспериментальным туберкулезом.

Авторы благодарят проф. д.м.н. Виноградову Т.И. и сотрудников ее лаборатории, осуществлявших моделирование экспериментального туберкулеза, и проф. Г.В. Папаяна, руководившего детекцией флуоресцентной метки.

Работа поддержана грантом СПбГУ 7.38.81.2012.

АНАЛИЗ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА ЮНОШЕСКИХ ХОККЕЙНЫХ КОМАНД

М. А. Полякова, соиск., Я. А. Хон, инт.

Кафедра терапевтической стоматологии ПМГМУ им. И. М. Сеченова. Москва. Россия

Введение: Значимость правильного гигиенического воспитания детей с самого раннего возраста очень важна, так как навыки по индивидуальной гигиене полости рта лучше всего усваиваются в детском возрасте.

Цель исследования: Оценка показателя интенсивности и распространенности стоматологических заболеваний среди юношеских хоккейных команд и влияние гигиены полости рта на основные стоматологические показатели.

Задачи исследования:

- 1) дать оценку состоянию твердых тканей зубов, СОПР и пародонта;
- 2) определить ИГ ОНІ-S, инд РМА и рН ротовой жидкости;
- 3) провести промежуточные и контрольные осмотры;
- 4) Разработать памятку по гигиеническому уходу за полостью рта.

Материалы и методы исследования:

- 1) для исследования было осмотрено 158 пациентов;
- 2) для оценки исходного уровня гигиены полости рта определяли ИГ ОНІ-S. Состояние тканей пародонта оценивали с помощью индекса РМА;
- 3) для оценки интенсивности и распространенности кариеса постоянных зубов применяли индексы КПУ + кп зубов и КПУ поверхностей.

Результаты исследования:

1) исх. уровень гигиены и состояние полости рта после первичного осмотра: 355 — кариес зубов, 2 — хронический пульпит и на 262 зубах пломба. У 32 детей полость рта санирована. Распространенность стоматологического заболевания составляет 80%. Сред. показатель ИГ ОНІ-S: 9 лет — 1,41; 10 лет — 2,5; 11 лет — 2,1; 12 лет — 3; 13 лет — 2; 14 лет — 1,51; 15 лет — 2; 16 лет — 2,46; 18 лет — 2 — неудовлетворительный. Сред. пок. РМА: 9 лет — 32,1%, 10 лет — 42,3%, 11 лет — 39%, 12 лет — 43,2%, 13 лет — 38,1%, 14 лет — 34%, 15 лет — 38%, 16 лет — 40,1%, 18 лет — 37,9% — гингивит средней степени тяжести. Сред. интенсивность кариеса по индексу КПУ + кп, КПУ: 9 лет — 0,55; 10 лет — 2,8; 11 лет — 3,86; 12 лет — 0,42; 13 лет — 1,22; 14 лет — 6; 15 лет — 10,3; 16 лет — 6,84; 18 лет — 3,15%. Сред. значение рН = 6,29 — сдвиг в кислую сторону;

2) контрольный осмотр через 6 мес: сред. пок. ИГ ОНІ-S: 9 лет — 1,3; 10 лет — 2; 11 лет — 1,8; 12 лет — 2,2; 13 лет — 1,7; 14 лет — 1,2; 15 лет — 1,9; 16 лет — 2; 18 лет — 1,5 — удовлетворительный. Сред. пок. РМА: 9 лет — 28,3%, 10 лет — 30%, 11 лет — 29%, 12 лет — 32%, 13. лет — 31,2%, 14 лет — 29,5%, 15 лет — 25,7%, 16 лет — 32,1%, 18 лет — 28,8% — гингивит легкой степени тяжести. Сред.значение рН слюны не изменилось. Сред.значение КПУ + кпу не увеличилось. Была разработана памятка.

Выводы:

1) сред.интенсивность кариеса КПУ + кп в команде 9 и 12 л. является низкой. Сред. интенсивность кариеса КПУ + кп и КПУ в командах 10, 11, 13 и 18 л. является средней и в командах 14,15 и 16 лет — высокой;

2) по прошествии 6 мес, проведения лекции и раздачи памяток гигиеническое состояние полости рта детей и подростков улучшилось: по данным ИГ ОНІ-S-на 17,9%, а индекс РМА — на 22,6%;

3) нуждаемость в стоматологической помощи составляет 80%.

ОСОБЕННОСТИ ЛОКАЛИЗАЦИИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИХ БЛЯШЕК В ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЯХ, ДОСТУПНЫХ УЛЬТРАЗВУКОВОМУ СКРИНИНГУ, У МУЖЧИН СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА, БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ВТОРОГО ТИПА

Б. В. Помогайбо, врач, О. В. Пономаренко, врач

ФГКУ «413 военный госпиталь» Минобороны России. Волгоград. Россия

Уязвимость сосудистой стенки у больных сахарным диабетом 2 типа значительно возрастает. Сочетание заболевания сахарным диабетом 2 типа с другими факторами атеросклероза значительно увеличивает вероятность атеросклеротического поражения и последующих кардиоваскулярных катастроф. Наиболее доступным маркером субклинического атеросклеротического поражения у больных сахарным диабетом 2 типа является ультразвуковое дуплексное сканирование, позволяющее оценить выраженность атеросклероза в артериальной стенке различной локализации.

Целями исследования были оценка атеросклеротического поражения сонных, бедренных и почечных артерий у больных сахарным диабетом 2 типа мужчин и изучение особенностей локализации атеросклеротического поражения артериальной стенки.

Материал и методы. В исследование было включено 80 мужчин среднего возраста (44 года \pm 1,1), больных сахарным диабетом 2 типа. Оценка факторов риска атеросклероза проводилась всем больным.

Лабораторный скрининг включал общеклинический анализ крови и мочи, биохимический анализ, липидограмму, определение гликированного гемоглобина. Панель инструментального скрининга составили электрокардиография, эхокардиография, рентгенография органов грудной клетки, ультразвуковое дуплексное сканирование сонных, бедренных и почечных артерий. Статистическая обработка массива данных производилась с помощью программы Statistica 10.0.

Полученные результаты. 57% больных сахарным диабетом мужчин имели доклиническое атеросклеротическое поражение периферических артерий. Наиболее часто поражались сонные артерии (68% от всех случаев поражения) и бедренные артерии (30%). Реже всего было обнаружено поражение почечных артерий (1 больной). Среди всех факторов атеросклероза у больных сахарным диабетом 2 типа именно дополнение курения и артериальной гипертензии обеспечивало мультифокальность атеросклеротического поражения периферических артерий. Вклад остальных факторов риска атеросклероза в мультифокальное атеросклеротическое поражение был незначимым.

Таким образом, в группе мужчин среднего возраста, больных сахарным диабетом 2 типа, субклинический атеросклероз периферических артерий встречался с высокой частотой, при этом наиболее часто поражались сонные артерии. Выраженность субклинического атеросклероза ассоциировалась с сопутствующим наличием артериальной гипертензии и курением.

СТРУКТУРА ОБРАЩЕНИЙ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗУБОВ С ПОЛНЫМ ДЕФЕКТОМ КОРОНКИ ЗУБА ПО ГРУППОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПРИ ИНИЦИАТИВНЫХ ПОСЕЩЕНИЯХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИКЛИНИКИ

В. В. Помойницкий, асс.

ГУ «Днепропетровская медицинская академия Министерства здравоохранения Украины», Днепропетровск. Украина

Изучение самостоятельных обращений больных с полным дефектом коронки зуба позволяет определить в распространенности данной патологии, ее структурированности, видах и объемах потребности в этой разновидности стоматологической помощи населению. Выявленные тенденции и закономерности распространенности разрушенных зубов, в частности, по групповой принадлежности, бесспорно,

станут важной основой для планирования и организации работы стоматологических учреждений.

В связи с вышеизложенным, целью данного исследования явилось изучение распределения зубов с полным дефектом коронки зуба у больных, которые самостоятельно обратились за помощью в стоматологическую поликлинику.

Для достижения выбранной цели было проведено выборку обращений больных с полным дефектом коронки зуба, которые обратились за помощью в последние 5 лет. Всего было привлечено более 2500 амбулаторных карт, а также проанализированы статистические отчеты поликлиники.

В результате исследования установлено, что в общей структуре обращений за помощью количество больных с полным дефектом коронковой части и с индексом разрушения окклюзионной поверхности зуба более 0,8 составляет 22,4%, что соответствует пятой части всех обращений. Средний возраст больных обратившихся за помощью был $42,2 \pm 2,8$ лет. По полу преимущество имеют женщины, удельный вес которых составил 58,3%. Изучение структуры обращений в возрастном аспекте показало, что наиболее часто за помощью обращаются больные в возрасте 40–49 лет (33,3%), далее идут пациенты возрастной группы 20–29 лет — 21,6%, остальные 45,1% — пациенты других возрастных групп.

Полученные данные показали, что чаще всего разрушению с возникновением полного дефекта коронки зуба подлежат зубы верхней челюсти, удельный вес которых составляет $60,2 \pm 1,8\%$. По групповой принадлежности разрушенные зубы распределились следующим образом: резцы и клыки поражаются в $22,6 \pm 1,3\%$, премоляры соответственно в $25,7 \pm 1,6\%$, а моляры в $11,9 \pm 0,9\%$.

На нижней челюсти фронтальная группа зубов (резцы, клыки) составила всего $3,5 \pm 0,7\%$, премоляры $14,8 \pm 1,2\%$ и моляры соответственно $21,5 \pm 1,1\%$.

Таким образом, проведенное исследование показало, что у больных, которые самостоятельно обращаются за помощью, на верхней челюсти чаще разрушаются премоляры, а на нижней моляры, что необходимо учитывать при определении объемов стоматологической помощи населению.

КУЛЬТИВИРОВАНИЕ *S. AUREUS* НА МОДИФИЦИРОВАННОЙ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

С. В. Пономаренко, м.н.с.

Государственное учреждение «Институт микробиологии и иммунологии им. И. И. Мечникова Национальной академии медицинских наук Украины». Харьков, Украина

В медицинской практике при развитии гнойно-воспалительных заболеваний (ГВЗ) с различными клиническими проявлениями и локализацией, одними из преобладающих патогенов являются стафилококки. Ведущим возбудителем ГВЗ стафилококковой этиологии является *S. aureus*.

В лабораторной диагностике стафилококковой инфекции основным является культуральный метод. Использование растительных гидролизатов в качестве питательной основы для приготовления питательных сред привлекает внимание исследователей.

Цель исследования: Изучить ростовые качества клинических изолятов *S. aureus* при культивировании на модифицированном солевом агаре, содержащей в качестве источника аминного азота ферментолитат ячменной дробины.

Объектами исследования были 9 штаммов *S. aureus*, выделенных от пациентов с ГВЗ.

Результаты: Проверка ростовых свойств модифицированной среды подтвердила её удовлетворительные ростовые качества, которые не уступали аналогичным характеристикам стандартного солевого агара. Наличие роста микроорганизмов при высеве суспензии, содержащей 1×10^2 микробных клеток в см³, принимали за показатель удовлетворительных ростовых свойств среды.

Общее количество исследуемых клинических культур *S. aureus*, которые выросли на солевом агаре составило $(62,3 \pm 0,2)\%$, рост на модифицированном солевом агаре, содержащей ферментолитат ячменной дробины, составил $(61,7 \pm 0,5)\%$ ($p > 0,5$).

При культивировании штаммов *S. aureus* на экспериментальных образцах среды не выявлено достоверных различий в морфологии микробных клеток и колоний в сравнении со стандартным соевым агаром.

Таким образом, подтверждена возможность культивирования *S. aureus*, на модифицированном солевом агаре, в состав которого в качестве источника аминного азота включен ферментолитат ячменной дробины.

ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ АТОМНО-СИЛОВОЙ МИКРОСКОПИИ БИООБЪЕКТОВ

В. В. Попова, студ., В. А. Замлелова, студ.

Медицинский колледж СПбГУ. СПб ГБУЗ «Александровская больница. Санкт-Петербург. Россия

Определяющая роль в получении высококачественных изображений биополимеров с помощью атомно-силовой микроскопии (АСМ) отводится процедуре модификации слюды — субстрата для иммобилизации молекул. Ранее было развито несколько методов подготовки образца ДНК, которые в настоящее время используют во многих лабораториях ввиду простоты процедуры. Разработаны технологии получения аминокислоты, субстрата для иммобилизации биомолекул для исследований с АСМ, с заданными свойствами — регулируемой гидрофобностью и поверхностной плотностью заряда. Наряду со стандартной аминокислотой, получаемой модификацией свежесколотой слюды в парах аminosилана, посредством варьирования условий модификации слюды получена модифицированная аминокислота, как с повышенными, так и с пониженными гидрофобностью и поверхностной плотностью аминокислотных групп по сравнению со стандартной аминокислотой. Модифицированные аминокислоты с ковалентно присоединенным аминокислотным гомобифункциональным линкером и молекулами бычьего сывороточного альбумина (БСА) охарактеризованы путем силовых измерений — определены значения силы адгезии и работы силы адгезии (О. Ю. Лиманская, А. П. Лиманский, 2013).

Одним из перспективных материалов для создания наноразмерных мемристорных структур являются углеродные нанотрубки (УНТ). Прецизионным методом исследования свойств наноразмерных материалов, в том числе углеродных нанотрубок, является метод сканирующей туннельной микроскопии (СТМ). Экспериментальный образец вертикально ориентированных углеродных нанотрубок (ВОУНТ) выращивался методом плазмо-химического осаждения из газовой фазы (PECVD) на многофункциональном нанотехнологическом комплексе НАНОФАБ НТК-9 (НТ-МДТ, Россия). Исследования свойств поверхности массива ВОУНТ проводились методом СТМ в режиме постоянного тока на сканирующем зондовом микроскопе Solver P47 Pro (НТ-МДТ, Россия) с использованием вольфрамовых СТМ-зондов, полученных методом электрохимического травления (О. А. Агеев, В. А. Смирнов, М. В. Рубашкина, О. Г. Цуканова, 2013). В нашем докладе представлены также собственные экспериментальные результаты исследования микробактерий туберкулеза,

выделенных клинически и подвергнутых процедурам фиксации-заливки традиционными методиками препарирования для электронномикроскопического исследования дефектов заполнения образца эпоксидной смолой, при котором часть поверхности бактерии становится доступной для визуализации методом АСМ. Представлены наиболее характерные элементы поверхности. Отметим, что данный метод не позволяет визуализировать элементы капсулы, описанные в работах по криоэлектронной микроскопии. Для получения таких данных необходимо дальнейшее усовершенствование методик препарирования биообъекта.

Авторы благодарят доц. к.б.н. В. И. Михайлова за научное руководство.

КЛИНИКО-НЕЙРОРАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА В ВЕРТЕБРАЛЬНО-БАЗИЛЯРНОМ БАССЕЙНЕ

О. А. Портик, студ.

СПбГУ, медицинский факультет. Санкт-Петербург, Россия

Введение. Ишемические инсульты в вертебрально-базиллярном бассейне характеризуются тяжелым течением и трудностью диагностики ввиду частого получения артефактов при КТ исследовании и различной чувствительности и специфичности режимов МРТ. Таким образом, оценка алгоритма и информативности нейровизуализационного обследования пациентов с помощью КТ и МРТ представляет интерес.

Цель исследования. Оценить сравнительную чувствительность КТ и МРТ методов в выявлении ишемических инсультов в вертебрально-базиллярном бассейне.

Материалы и методы. Для клиничко-нейровизуализационного анализа были отобраны 91 история болезни пациентов Елизаветинской больницы СПб с ишемическим инсультом в вертебрально-базиллярном бассейне. Распределение по полу составило: 39 мужчин (42,9%) и 52 женщины (57,1%). Средний возраст мужчин — $64 \pm 8,9$ лет, женщин — $67,8 \pm 9,6$ лет. Всем пациентам при поступлении выполнялась КТ головного мозга. В случае, если это исследование не позволяло выявить очаг ишемии, выполнялось МРТ. При выявлении у пациента ишемического очага на КТ, дальнейшее МРТ не проводилось. КТ выполнялось на спиральном компьютерном томографе «Aquilon 16» фирмы Toshiba. МРТ головного мозга выполнялось на аппарате «Toshiba Exelart Vantage» с напряженностью магнитного поля 1,5 Тл. Применялся

протокол сканирования, который включал получение изображений в T1- и T2- режимах, а также DWI и FLAIR.

Результаты и выводы.

1. В клинической картине преобладали вестибуло-атактический синдром (73,6%) и дизартрия (58,2%). Реже встречались центральный парез VII, XII нервов (34%), дисфагия (28,6%), атактический синдром (20,9%), гемипарез (15,4%), нистагм (12,1%), дисфония (8,9%), гемианопсия (8,8%).

2. Метод МРТ позволил получить больше результативных исследований, чем КТ (95% и 18% соответственно). Режимы DWI (94%) и T2 (69%) оказались более результативны, чем FLAIR (38%) и T1 (20%).

3. При наличии очагов ишемии, связанных с поражением структур задней черепной ямки, МРТ в значительно большем количестве случаев выявляла изменения в соответствующих зонах, чем КТ (в среднем 91% против 19%).

4. Наличие очагов размером 1,5–2,4 см², как правило, проявлялось гемипарезом и атактическим синдромом; 2,5–3,9 см² — нистагмом, вестибулоатактическим синдромом, центральным парезом VII, XII нервов, дизартрией, дисфагией и дисфонией; 4,0–5,5 см² — гемипарезом и гемианопсией.

Автор выражает благодарность научному руководителю к.м.н. В. И. Леонову.

ВЛИЯНИЕ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА И КУРЕНИЯ НА ТИП ДЫХАНИЯ У БОЛЬНЫХ ИБС

Л. Н. Прокопенко, студ.

СПбГУ, медицинский факультет, кафедра факультетской терапии. Санкт-Петербург. Россия

У людей различают грудной, брюшной и смешанный тип дыхания. Известно, что брюшной тип дыхания более эффективен, изменение внутриплеврального давления и одновременно повышение внутрибрюшного давления ведет к более сильной вентиляции лёгких и облегчается венозный возврат крови от органов брюшной полости к сердцу. Такие показатели как избыточная масса тела и курение являются одними из факторов риска развития ишемической болезни сердца.

Цель исследования. Изучить влияние индекса массы тела и курения на тип дыхания у больных ИБС.

Материалы и методы. В исследование включено 28 пациентов (8 женщин и 20 мужчин) с перенесенным первичным инфарктом миокарда (ИМ) с подъемом сегмента ST, средний возраст которых составил 60 лет. Пациенты были разделены на 2 группы по локализации ИМ: передней и нижней стенки левого желудочка (по данным коронарографии). У больных определялся индекс массы тела (ИМТ), индекс курения (ИК), проводилось визуальное наблюдение за движениями грудной клетки и передней брюшной стенки и измерение различий в объёме грудной и брюшной полости на вдохе и выдохе при спокойном дыхании.

Результаты. У 8 пациентов (28,6%) выявлялся грудной тип дыхания и у 20 (71,4%) — брюшной тип.

В группе с передним ИМ ИК с грудным типом дыхания составил $6,1 \pm 3,2$ ($p < 0,05$), с брюшным типом $29,8 \pm 2,3$ ($p < 0,05$). В группе пациентов с нижним ИМ ИК с грудным типом дыхания составил $3,8 \pm 3,2$ ($p < 0,05$), с брюшным типом $40,9 \pm 2,3$ ($p < 0,05$). Среди пациентов с передним ИМ ИМТ с грудным типом дыхания составил $26,5 \pm 3,2$ ($p < 0,05$), с брюшным типом $28 \pm 2,3$ ($p < 0,05$). В группе пациентов с нижним ИМ ИМТ с грудным типом дыхания составил $24,2 \pm 3,2$ ($p < 0,05$), с брюшным типом $29,3 \pm 2,3$ ($p < 0,05$).

Выводы. В ходе исследования выявлено наличие связи между ИК и типом дыхания. В группе с передним и нижним ИМ у пациентов с брюшным типом дыхания ИК больше 10. У пациентов с грудным типом дыхания вне зависимости от локализации ИМ ИК меньше 10. ИК больше 10 является достоверным фактором развития хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ). Наличие связи между ХОБЛ и брюшным типом дыхания можно объяснить как компенсаторный механизм, проявляющийся более эффективной вентиляцией легких и усилению венозного возврата крови по системе нижней полой вены к сердцу при брюшном типе дыхания по сравнению с грудным типом. Статистически значимых различий в показателях ИМТ и типа дыхания при различных локализациях ИМ не выявлено.

К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭПОНИМОВ В МОРФОЛОГИИ

Е. Н. Протасова, студ., А. И. Князева, студ.

ВМедА им. С. М. Кирова. Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. Санкт-Петербург. Россия

Целью настоящей работы являлся поиск и описание наиболее часто употребляемых эпонимов в морфологии. В ходе исследования были использованы методы анализа, классификации и систематизации медицинской терминологии, а также методика этимологического анализа морфологических терминов. Всего было проанализировано более 1000 анатомических терминов, имеющих авторские названия.

Установлено, что термин «Эпоним» происходит от древнегреческого ἐπιώνυμος и означает «давший имя». В латинской терминологии — от *heroes eponymous* — божество, реальный или легендарный человек, в честь которого получил своё имя какой-либо географический объект, народ, племя или временной промежуток. Эпоним в научной медицинской терминологии — это название определенного явления (например, болезни), понятия, метода или какой-либо структуры по имени человека, впервые обнаружившего или описавшего его. Следовательно, эпонимами в медицине называют любые имена собственные, ставшие именами нарицательными, хотя нередко сам факт приоритета является спорным и недоказанным.

Показано, что в настоящее время эпонимические названия используются практически во всех областях медицины, в том числе и в морфологии. Это объясняется не только стремлением увековечить имена первооткрывателей тех или иных структур человеческого организма, но и желанием современных ученых рассматривать новые факты, развивать свои идеи на базе классических знаний о строении органов и систем человеческого организма, отдавая дань глубокого уважения своим предшественникам.

КАЧЕСТВЕННОЕ И КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКСПРЕССИИ ТРАНСКРИПЦИОННОГО ФАКТОРА NF-КАППА В В КУЛЬТУРЕ МИОФИБРОБЛАСТОВ ПЕЧЕНИ КРЫСЫ

Р.А. Проттой, учаш., О. Миянович, учаш.

Казанский (Приволжский) федеральный университет. Научно-образовательный центр фармацевтики. Казань. Россия

В настоящее время известно, что NF-каппаВ играет важную роль во многих заболеваниях. Активация транскрипционного фактора NF-каппаВ приводит к транскрипции генов, которые в одном случае отвечают за воспаление, пролиферацию, ангиогенез а в другом случае клеточную смерть, противоопластический эффект и выживание [1]. NF-каппаВ активируется различными стимулами, такими как воздействие бактерий, вирусов, повреждение ДНК и т. д. Поэтому он представляет важную мишень для действия многих лекарств [2]. Дальнейшие исследования механизмов активации NF-каппаВ помогут разработать новые способы лечения различных заболеваний, в том числе опухолей, нейродегенеративных заболеваний, цирроза, фиброза и других.

Целью настоящей работы было количественное определение экспрессии белка NF-каппаВ (p65) методом Вестерн-блоттинга и локализации NF-каппаВ (p65) иммуноцитохимическим анализом клеток.

Материалы и методы. В асептических условиях проводили забор печени четырехдневного крысенка *Rattus norvegicus* линии Wistar. Фрагменты печени культивировали в среде DMEM с добавлением антибиотика, L-глутамин в 10% сыворотки крови плодов. Полученные клетки окрашивали методом иммуноцитохимии на 3, 5, 7, 12 сутки культивирования. В те же временные интервалы собирали клетки для Вестерн блоттинга. Для этого в лунки геля наносили лизат клеток, собранных на 3, 5, 7 и 12 сутки. Равномерное нанесение белка подтверждало окрашиванием с помощью антител к бета-актину.

Результаты и обсуждение. Методом эксплантации была получена культура миофибробластов печени крысы. Для полученной культуры миофибробластов была характерна высокая активность субъединицы p65 транскрипционного фактора NF-каппаВ. Экспрессия NF-каппаВ p65 отмечалась преимущественно в ядре, что указывает на постоянную активацию транскрипционного фактора. Повышение или снижение интенсивности окраски с помощью антител к NF-каппаВ p65 в Вестерн-Блоттинге свидетельствует об изменении уровня экспрессии NF-каппаВ p65. Наблюдалось снижение экспрессии NF-каппаВ p65 на 5 и 7 сутки, что говорит о снижении скорости пролиферации клеток.

Литература:

1. *Michail K.* et al. NF-kappaB at the crossroads of life and death. *Nature Immunology*, 2002. N 3. P. 221–226.
2. *Veronique B.* et al. Is NF-kB a good target for cancer therapy? Hopes and pitfalls. *Nature Reviews Drug Discovery*, 2009. N 8(1). P. 33–38.

УРОВЕНЬ БЕТА-ЛАКТАМАЗНОЙ АКТИВНОСТИ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ КАК НОВЫЙ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЙ ТЯЖЕСТЬ ТЕЧЕНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

А. Р. Прудников, студ., Т. А. Торосян, соиск.

УО «Витебский государственный медицинский университет». Витебск. Беларусь

Решающим звеном лечения пациентов с гнойно-воспалительной патологией челюстно-лицевой области является антибактериальная терапия, но эффективность её оценивается лишь клинически, т. е. не ранее чем через 24 часа, поэтому возникает необходимость предопределить неудачу антибактериальной терапии, не ухудшая качество жизни пациентов, пребывавших в стационаре.

Цель исследования. Проанализировать уровень бета-лактамазной активности ротовой жидкости и сравнить его с клинико-лабораторными показателями, отражающими тяжесть состояния пациентов.

Материалы и методы исследования. Исследована бета-лактамазная активность 100 образцов ротовой жидкости, взятых у пациентов с гнойно-воспалительной патологией челюстно-лицевой области, а также клинико-лабораторные показатели этих пациентов, отражающие тяжесть течения заболевания и эффективность антибактериальной терапии, и произведен корреляционный анализ их взаимосвязи.

Результаты и их обсуждение:

1. В группе пациентов с терапевтической патологией ($n = 40$) были выявлены статистически значимые прямые корреляции, средней силы и сильные, между уровнем бета-лактамазной активности ротовой жидкости и продолжительностью госпитализации ($R = 0,666$, $p < 0,05$), числом изменений схемы антибактериальной терапии ($R = 0,802$, $p < 0,05$), продолжительностью антибактериальной терапии ($R = 0,610$, $p < 0,05$).

2. В группе пациентов с хирургической патологией ($n = 60$) были выявлены слабые и средней силы прямые корреляции между уровнем бета-лактамазной активности ротовой жидкости и продолжительностью

госпитализации ($R=0,528$, $p<0,05$), числом изменений схемы антибактериальной терапии ($R=0,336$, $p<0,05$), продолжительностью антибактериальной терапии ($R=0,330$, $p<0,05$).

Выводы. Таким образом, в группе пациентов с терапевтическими и хирургическими гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области прослеживаются определенные закономерности: повышенный уровень бета-лактамазной активности ротовой жидкости явно коррелирует со сниженным уровнем эффективности антибактериальной терапии первой линии, проводимой таким пациентам, а также с продолжительностью госпитализации и антибактериальной терапии в целом.

РЕАКЦИИ ОРЕКСИН А- И В-СОДЕРЖАЩИХ НЕЙРОНОВ ГИПОТАЛАМУСА КРЫС W1STAR НА ВВЕДЕНИЕ ЛИПОПОЛИСАХАРИДА

В. А. Пугач, асп.

ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины». Санкт-Петербург. Россия

Нейроны, содержащие орексины А (ОхА) и В (ОхВ) участвуют во многих физиологических процессах (терморегуляция, цикл сон/бодрствование, ответные реакции на стресс, восприятие боли, пищевое поведение, функции иммунной системы). Известно, что при введении антигенов количество орексинсодержащих нейронов изменяется. Однако участие нейронов, содержащих ОхА и ОхВ, в этом процессе остается недостаточно исследованным.

Цель работы. Изучить реакции ОхА- и ОхВ-содержащих нейронов гипоталамуса крыс на внутривенное введение липополисахарида через 1 и 2 часа.

Материалы и методы. Исследование выполнено на 20 взрослых самцах крыс породы Wistar. Экспериментальные группы: животные, которым вводили липополисахарид (ЛПС) (500 мкг/кг, E.coli 055:B5, Sigma); животные, которым вводили физиологический раствор. Выведение животных из эксперимента проводили через 1 и 2 часа после инъекции. Для последующей иммуногистохимии крысы были наркотизированы и подвергнуты интракардиальной перфузии. Фронтальные срезы головного мозга изготавливали на замораживающем микротоме. Затем проводили иммуногистохимическое окрашивание авидин-биотиновым методом. Окрашенные срезы анализировали под световым микроскопом при помощи компьютерной программы VideoTest Master.

Количество ОхА- и ОхВ- позитивных нейронов оценивали в дорсомедиальном ядре гипоталамуса (DMH) и в зонах латеральной гипоталамической области — LHA (LHAjd, LHAs, LHAd). Анализируемые срезы соответствовали 28 уровню головного мозга [Swanson, 2004].

Результаты. Через 1 час после введения ЛПС происходит увеличение общего количества нейронов, содержащих ОхА ($214,38 \pm 5,83$ vs $152,66 \pm 6,16$; $p < 0,05$) и ОхВ ($199,77 \pm 5,98$ vs $134,55 \pm 7,01$; $p < 0,05$). Инъекция ЛПС приводит к увеличению иммунореактивности ОхВ-позитивных нейронов в DMH ($21 \pm 1,39$ vs $12,42 \pm 0,53$; $p < 0,05$) и в зонах LHA: LHAs ($51,87 \pm 4,57$ vs $34,5 \pm 3,25$; $p < 0,05$), LHAjd ($67,75 \pm 4,35$ vs $53,81 \pm 4,15$; $p < 0,05$) через 1 час после воздействия. Изменение иммунореактивности ОхА-позитивных нейронов, в сторону её увеличения, наблюдается только в LHAs ($54,88 \pm 3,93$ vs $37,77 \pm 2,91$; $p < 0,05$) через 1 час после введения ЛПС.

Заключение. Таким образом показано, что через 1 час после введения ЛПС возрастает общее количество ОхА- и ОхВ-содержащих нейронов, что свидетельствует об увеличении содержания как ОхА, так и ОхВ в этих нейронах. Анализ экспрессии гена препроорексина позволит судить о том, происходит ли активация синтеза и в связи с этим увеличение содержания продукта в нейронах, что представляется наиболее вероятным.

Н⁺-АТФАЗНАЯ АКТИВНОСТЬ МИТОХОНДРИЙ ПЕЧЕНИ В УСЛОВИЯХ АЦЕТАМИНОФЕН-ИНДУЦИРОВАННОГО ГЕПАТИТА

Т. А. Пустовит, бакалавр, О. Н. Волощук, с.н.с.

Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича, Институт биологии, химии и биоресурсов, кафедра биохимии и биотехнологии. Черновцы, Украина

Вопрос последовательности биохимических реакций, определяющих развитие и реализацию энергетического дисбаланса при лекарственной гепатотоксичности, на сегодня остается особенно актуальным, учитывая тенденцию к ежегодному возрастанию случаев регистрации побочных эффектов влияния лекарственных препаратов и зависимость способности печени к восстановлению функциональной активности от эффективности работы системы энергообеспечения гепатоцитов. Маркерным ферментом состояния энергетического обмена является Н⁺-АТФ-аза, встроенная во внутреннюю мембрану

митохондрий. Учитывая участие системы H^+ -АТФ-синтазы — H^+ -АТФ-азы в сопряжении процессов синтеза АТФ, генерации трансмембранного потенциала, целью нашей работы стало исследование активности H^+ -АТФ-азы в митохондриальной фракции печени в условиях ацетаминофен-индуцированного гепатита.

В исследованиях использовались 2 группы животных: 1 — контроль; 2 — крысы с токсическим гепатитом, индуцированным путем введения *per os* ацетаминофена в дозе 1 г/кг массы животных в 2% крахмальной взвеси на протяжении 2 дней.

Результаты проведенных исследований показали, что в условиях острого токсического гепатита наблюдается повышение активности H^+ -АТФ-азы вдвое в сравнении с показателями контрольной группы животных. В исследуемых условиях активация H^+ -АТФ-азы, вероятно, направлена на поддержку электрохимического потенциала за счет гидролиза АТФ, поскольку действие H^+ -АТФ-азы обратное и указанный фермент может использовать гидролиз АТФ для генерации мембранного потенциала, транспортируя протоны через мембрану против градиента их концентрации. Установленный факт свидетельствует, что в условиях ацетаминофен-индуцированного гепатита в клетках печени наблюдается разобщение процесса окислительного фосфорилирования, следствием чего может стать нарушение энергозависимых процессов в печени.

В тоже время следует отметить, что активация H^+ -АТФ-азы сопровождается снижением количественного содержания АТФ в митохондриях печени крыс с ацетаминофен-индуцированным гепатитом. Установленный факт указывает, что в условиях токсического повреждения печени наблюдается истощение энергетических ресурсов клетки и развитие дисбаланса системы энергообеспечения.

Итак, повышение активности H^+ -АТФ-азы на фоне снижения содержания АТФ в митохондриях печени в условиях токсического гепатита можно рассматривать как маркер нарушения эффективности функционирования кислород-зависимого пути биотрансформации энергии.

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЭКСТРАКТОР — ШАГ НА ПУТИ К УСПЕХУ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Д. А. Пую, асп.

СПбГУ. Санкт-Петербург. Россия

Людей всегда беспокоила зубная боль. Это побуждало врачей к изобретению и совершенствованию методов лечения заболеваний органов полости рта.

Но, несмотря на успехи в терапевтической стоматологии, качество оказания эндодонтической помощи остается одной из важных проблем.

По данным Европейской ассоциации эндодонтистов успех первичного лечения каналов составляет 80%, Американской — 53–80%, в России до 30% [1]. Причина низкого процента успешного повторного эндодонтического лечения зубов в недостаточности знаний и навыков врачей и несовершенстве соответствующих инструментов и оборудования.

Большинство неудач эндодонтического лечения связано с неполной герметизацией корневого канала. При поломке эндодонтического инструмента в корневом канале, качественное лечение, даже при включении отломка в корневую пломбу, невозможно. Фрагмент инструмента, оставленный в корневом канале, служит преградой для качественного лечения. Поэтому велика вероятность, что в дальнейшем потребуются повторное эндодонтическое лечение или хирургическое вмешательство.

В начале 90-х годов Ni-Ti сплав начал широко применяться для изготовления эндодонтических инструментов [2]. С появлением машинных Ni-Ti инструментов количество эндодонтических работ, а значит и поломок инструментов в каналах зубов возросло.

В настоящее время в арсенале врачей есть ряд методик, позволяющих удалять фрагменты инструментов из каналов. Наилучшие результаты по извлечению отломков дает лечение под микроскопом. Но ввиду необходимости наличия дорогого оборудования и специального освещения, стоимость лечения возрастает. Однако, по данным мировой и отечественной литературы, результат лечения корневых каналов с отломками эндодонтических инструментов нельзя назвать успешным ввиду низкой результативности, крайней сложности и длительности лечения, а так же высокой его стоимости для пациента. Именно поэтому предлагаемый нами электронный экстрактор для извлечения отломков инструментов станет хорошей альтернативой имеющимся методам, а его положительные качества будут более подробно изложены в следующих работах автора.

Литература:

1. Боровский Е. В. Клиническая эндодонтия. М., Медицина, 2006. 123 с.
2. Цыганов А. Б., Ермилов Д. А., Лунева Н. А., Мустафаев А. С. Электронный экстрактор для извлечения металлических обломков в стоматологической практике // сб. ст. 3-й международн. научно-практ. конф. «Высокие технологии, фундаментальные и прикладные исследования в физиологии и медицине — СПб., 2012. Т. 2. С. 247–248.

ГОМОЦИСТЕИН И ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЦИТОКИНЫ КАК МАРКЕРЫ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА У ПАЦИЕНТОВ С АНЕМИЕЙ ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ

И. Ю. Пчелин, асс., Н. В. Худякова, асс.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра факультетской терапии. Санкт-Петербург. Россия

Одной из наиболее серьезных проблем современной диабетологии является профилактика и лечение диабетической нефропатии. Поздняя клиническая манифестация и неблагоприятное прогностическое значение данного осложнения сахарного диабета обуславливают актуальность поиска маркеров прогрессирования поражения почек и кардиоваскулярной патологии у этих больных.

В настоящее время установлено, что нефрогенная анемия у пациентов с сахарным диабетом оказывает негативное влияние на функцию сердечно-сосудистой системы и почек. В проведенных нами ранее исследованиях было показано, что анемия у пациентов с ранними стадиями диабетической нефропатии часто ассоциирована с дефицитом эритропоэтина и повышением сывороточных уровней провоспалительных цитокинов [1, 2].

В продолжение данного направления нами проводится исследование диагностического и прогностического значения маркеров воспаления и гомоцистеина у пациентов с диабетической нефропатией в контексте их связи с развитием анемии и сердечно-сосудистых осложнений.

Повышение сывороточных уровней провоспалительных цитокинов было обнаружено нами у большинства пациентов с сахарным диабетом 2 типа, осложненным хронической болезнью почек 1–3 стадий и анемией (интерлейкина-1бета — у 86,3%, интерлейкина-6 — у 70,7% больных, фактора некроза опухоли альфа — у 21,1%). Полученные предварительные результаты указывают на наличие клинически значимых взаимосвязей между сывороточными уровнями гомоцистеина, провоспалительных цитокинов и признаками кардиоваскулярной

патологии у больных с диабетической нефропатией, осложнённой развитием анемии.

На основе результатов исследования планируется разработать алгоритмы раннего выявления и профилактики сердечно-сосудистых осложнений у больных с начальными стадиями диабетической нефропатии.

Исследование проводится при поддержке гранта Президента РФ МК-5632.2015.7.

Литература:

1. Пчелин И. Ю., Шишкин А. Н. Роль дефицита эритропоэтина в развитии анемии у пациентов с диабетической нефропатией // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 11. 2012. № 2. С. 46–52.
2. Pchelin I. Y., Shishkin A. N. The mechanisms of anemia development in patients with early stages of diabetic nephropathy // Endocrine Abstracts. 2012. V.29. P.648.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ СЫВОРОТОЧНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ ИНТЕРЛЕЙКИНА-6 С УРОВНЕМ ЭРИТРОПОЭТИНА И СКОРОСТЬЮ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С АНЕМИЕЙ ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ

И. Ю. Пчелин, асс., Н. В. Худякова, асс.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра факультетской терапии. Санкт-Петербург. Россия

Введение. Диабетическая нефропатия часто осложняется развитием анемии, которая в настоящее время рассматривается как фактор риска сердечно-сосудистых осложнений и прогрессирующего снижения фильтрационной способности почек. В проведенных нами ранее исследованиях было показано, что анемия у пациентов с начальными стадиями диабетической нефропатии ассоциирована с повышением сывороточных уровней провоспалительных цитокинов, в том числе интерлейкина-6 (ИЛ-6). Целью настоящего исследования являлась оценка взаимосвязи уровня ИЛ-6 с сывороточной концентрацией эритропоэтина (ЭПО) и скоростью клубочковой фильтрации (СКФ).

Материалы и методы. Нами было обследовано 108 пациентов (средний возраст $69,4 \pm 1,1$ лет) с ранними стадиями диабетической нефропатии (хронической болезнью почек 1–3 стадий), в том числе 33 больных с нормальным уровнем гемоглобина (контрольная группа) и 75 больных с анемией, диагностированной в соответствии с критери-

ями ВОЗ (основная группа). Помимо общеклинического обследования, методом иммуноферментного анализа определялись сывороточные концентрации ИЛ-6 и ЭПО. Скорость клубочковой фильтрации рассчитывалась по формуле Кокрофта-Голта. Корреляционные связи оценивались с помощью коэффициента корреляции Спирмена (rs).

Результаты. Повышение сывороточного уровня ИЛ-6 наблюдалось у 33,3% больных с нормальным уровнем гемоглобина и 70,7% больных с анемией. Нами не было выявлено статистически значимой взаимосвязи между концентрациями ИЛ-6 и ЭПО в сыворотке крови как в основной группе, так и в контрольной группе. Наличие отрицательной корреляционной связи средней силы между уровнем ИЛ-6 и СКФ наблюдалось только в группе больных с нормальным уровнем гемоглобина ($rs = -0,323$; $p = 0,033$). У пациентов с анемией статистически значимой взаимосвязи между сывороточной концентрацией ИЛ-6 и СКФ выявлено не было ($rs = -0,154$; $p = 0,093$).

Заключение. Таким образом, результаты исследования указывают на то, что влияние ИЛ-6 на развитие анемии у пациентов с ранними стадиями диабетической нефропатии, вероятно, не опосредовано воздействием данного цитокина на продукцию ЭПО. Характер взаимосвязи между уровнем ИЛ-6 и СКФ у больных с анемией и пациентов с нормальным уровнем гемоглобина различен, в связи с чем необходимы дальнейшие исследования, направленные на уточнение причин и клинического значения повышения уровня ИЛ-6 у пациентов с ранними стадиями диабетической нефропатии.

Исследование проведено при поддержке гранта Президента РФ МК-5632.2015.7.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ГАСТРОПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ И ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ С СОХРАНЕНИЕМ ПРИВРАТНИКА В РАЗЛИЧНЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ

Ю. В. Радионов, асс.

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, кафедра факультетской хирургии им. проф. А. А. Русанова. СПб ГБУЗ «Городская Мариинская больница», 6 хирургическое отделение. Санкт-Петербург, Россия

Введение. Есть данные, что осложнения (демпинг-синдром, медленное восстановление дооперационной массы тела), связанные с резекцией желудка при гастропанкреатоуденальной резекции (ГПДР)

по поводу рака билиопанкреатодуоденальной зоны, нередко ведут к высокой частоте неблагоприятных функциональных результатов. Некоторые авторы отмечают лучшие функциональные результаты после пилоруссохраняющей панкреатодуоденальной резекции (ППДР).

Цель исследования. Оценить функциональные результаты операции в различные сроки после ГПДР и ППДР.

Материалы и методы: ПДР выполняли по поводу рака билиопанкреатодуоденальной зоны. Отдалённые результаты в сроки до 6 мес., 6–12 мес. и свыше 12 мес. после операции были оценены у 81 (76,4%) пациента: 42 (39,6%) — ГПДР и 39 (36,8%) — ППДР.

Результаты исследования. При обследовании пациентов до 6 мес. после операции, дефицит массы тела (ИМТ < 18,5) выявлен у 62,5% (n=5) в группе ППДР и 57,1% (n=4) — в группе ГПДР; в период 6 — 12 мес. дефицит массы тела выявлен у 30,0% (n=3) в группе ППДР и 35,7% (n=5) — в группе ГПДР; в сроки более 12 мес. дефицит массы тела выявлен у 25,0% (n=3) в группе ППДР и 18,2% (n=2) — в группе ГПДР.

При копрологическом исследовании у пациентов до 6 мес. после операции, выраженная экзокринная недостаточность ПЖ выявлена у половины больных (n=7) в группе ППДР и у 35,7% в группе ГПДР. При обследовании больных в сроки более 12 мес. выраженная экзокринная недостаточность ПЖ выявлена только у одного больного (4,6%) в группе ГПДР. При определении уровня эластазы 1 в кале у пациентов, обследованных до 6 мес. после операции, нормальная функция поджелудочной железы не выявлена ни в группе ППДР, ни в группе ГПДР. У пациентов, обследованных в период от 6 до 12 мес. выраженная панкреатическая недостаточность выявлена у 50,0% (n=3) в группе ППДР и у 21,4% (n=3) в группе ГПДР. При обследовании больных в сроки более 12 мес. панкреатическая недостаточность выявлена у 14,3% (n=2) и 9,1% (n=1) соответственно.

Выводы. Значимых различий при сравнении функциональных результатов ППДР и ГПДР не получено. Показатели индекса массы тела, эндокринной и экзокринной недостаточности выражены в равной степени после ППДР и ГПДР. В группе ГПДР, выявлены пептические язвы гастроэнтероанастомоза, чего не было отмечено в группе ППДР (p > 0,05).

СОЗДАНИЕ МОДЕЛИ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЭНДОМЕТРИЯ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЩЕХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ

Ю. В. Радькова, асп.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра акушерства, гинекологии и репродуктологии. Санкт-Петербург, Россия

В структуре гинекологических заболеваний доля хронического эндометрита составляет 2–73% (Сухих Г. Т., 2010) и заболевание является одной из основных причин репродуктивных потерь при спонтанной и индуцированной беременности. Применяемые методы лечения имеют преимущественно симптоматический характер и не позволяют восстановить гистоархитектонику эндометрия (Тихомирова А. Л., Eckert L. O., 2002). Создание экспериментальной модели хронического эндометрита поможет в разработке новых методов лечения на основе патогенетической оценки их эффективности

Цель работы: изучить влияние механического повреждающего фактора на имплант эндометрия, вживленный экспериментальным животным с помощью общехирургической техники.

Материалы и методы: на 10 половозрелых самках кроликов породы Шиншилла разработана экспериментальная модель хронического эндометрита. После предварительной эстрогенизации производилась имплантация фрагмента ткани эндометрия маточного рога на париетальную брюшину передней брюшной стенки животного с помощью общехирургической техники. На 7 сутки модельные животные выводились из опыта с забором материала для морфологического исследования

Результаты: При морфологическом исследовании имплантов на 7 сутки после фиксации эндометрия с помощью общехирургической техники выявлены: множественные точечные кровоизлияния в области импланта эндометрия; полиморфноклеточная инфильтрация импланта, наиболее интенсивная в зоне наложения швов; в эндометриальной строме наблюдались признаки дистрофии (выраженный отек межклеточных промежутков). Железистый компонент эндометрия сохранялся в виде фрагментарных очагов с частично слущенным в просвет желез эпителием. Между имплантом эндометрия и подлежащей тканью париетальной брюшины на пространстве между фиксирующими швами прослеживался щелевидный промежуток.

Для количественной характеристики полученных результатов морфологического исследования произведен подсчет соотношения

железистого и стромального компонента в имплантах эндометрия. Соотношение железистого и стромального компонента в имплантах эндометрия составило $2,72 \pm 0,68\%$ и $97,28 \pm 0,68\%$, соответственно.

Результаты механического воздействия на имплант эндометрия, вживленный на париетальную брюшину экспериментальных животных при использовании общехирургической техники, по морфотипическим признакам характеризует хроническую фазу воспалительного процесса. Данная модель может быть использована для изучения патологических состояний эндометрия и новых методов ее коррекции.

ВЫЯВЛЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО МЕНИНГИТА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

С. А. Разаков, студ.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии. Ташкент. Узбекистан

Цель: Изучение особенности диагностики туберкулезного менингита (ТМ) в современных условиях.

Материал и методы: Изучены результаты обследования 38 больных в возрасте от 17 до 58 лет, поступивших в клинику РСНПМЦФ и П за период 2008–2013 гг.

Результаты. Среди обследованных было $55,2 \pm 8,0\%$ мужчин и $44,8 \pm 8,0\%$ женщин. У $81,5 \pm 6,2\%$ больного туберкулез был выявлен впервые, из них у $64,5 \pm 8,5\%$ больных ТМ сочетался с туберкулезом легких, у $35,4 \pm 8,5\%$ - с внелегочным туберкулезом, $18,4 \pm 6,2\%$ больных раньше получили лечение по поводу ТМ.

У $52,6 \pm 8,1\%$ больных отмечено подострое начало ТМ, у $47,4 \pm 8,1\%$ — острое. Если у $31,6 \pm 7,5\%$ больных этот срок составил одну неделю, то у $47,4 \pm 8,1\%$ — до двух недель. Более 1 месяца болели $13,1 \pm 5,4\%$ больных и более 4-х месяцев — $7,8 \pm 7,5\%$. ТМ выявлен в общей лечебной сети (ОЛС) у $47,4 \pm 8,0\%$ больных, в противотуберкулезном стационаре — $31,5 \pm 7,5\%$, самотеком больные поступили в клинику в крайне тяжелом состоянии $18,4 \pm 6,2\%$ и одному больному диагноз установлен в ПТД. Базилярная форма ТМ диагностирована у $26,3 \pm 7,1\%$ больных, менингоэнцефалит — у $73,6 \pm 7,1\%$. У $92,1 \pm 4,3\%$ из 38 больных ТМ развился на фоне активного легочного и внелегочного туберкулеза. $84,2 \pm 6,9\%$ из 38 больных поступили в клинику в крайне тяжелом состоянии и $39,5 \pm 8,0\%$ — в коматозном. У $50,0 \pm 8,1\%$ больных отмеча-

лись признаки отека мозга. Из 38 больных у $13,2 \pm 5,4\%$ было обнаружено ВИЧ инфекция.

Наиболее часто эти больные лечились в общесоматических учреждениях с диагнозами: пневмония, ОРВИ, грипп, нейроциркуляторная дистония, гипертонический криз, пищевая токсикоинфекция. 47,8% больные недооценивали свое состояние, занимались самолечением. Бактериологическое исследование спинномозговой жидкости проведено у $92,1 \pm 4,3\%$ больных. Если в мокроте МБТ обнаружены у $26,3 \pm 7,1\%$ больных, то в спинномозговой жидкости — у $7,9 \pm 4,5\%$, при ПЦР исследовании ликвора обнаружено МБТ также у $7,9 \pm 4,5\%$ больных.

Вывод: Для ТМ в современных условиях характерны: преобладание туберкулезного менингоэнцефалита, что связано со снижением настороженности врачей общей лечебной сети по своевременной диагностике ТМ.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИСТЕИНА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТИОЛПЕРОКСИДАЗНОЙ АКТИВНОСТИ В ПЛАЗМЕ И СЫВОРОТКЕ КРОВИ

А. В. Разыграев, н.с.

НИИ акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта. Санкт-Петербург. Россия

Внеклеточная глутатионпероксидаза (Grx3, GSH-пероксидаза-3) человека, антиоксидантный фермент плазмы крови, обладает широкой субстратной специфичностью по отношению к тиолам и способна функционировать как цистеинпероксидаза [1], что говорит о возможности использования цистеина (Cys-SH) для определения ее активности. Подтверждено наличие цистеинпероксидазной (Cys-SH:H₂O₂-оксидоредуктазной) активности в плазме крови крыс: в реакции окисления Cys-SH пероксидом водорода, ускоряемой плазмой, расходует 2 моля Cys-SH на 1 моль пероксида водорода; удельная активность возрастает в результате выделения белковой фракции [2]. Получены новые результаты, подтверждающие принадлежность данной активности ферменту Grx3: цистеинпероксидазная и GSH-пероксидазная активности имеют почти идентичное распределение среди белковых фракций плазмы крыс с максимальной активностью во фракции, выделяемой в диапазоне насыщения сульфатом аммония, равном 30–37%. При эквимольных концентрациях тиолов активность с DL-Cys-SH ниже, чем с L-GSH. Если фермент стереоселективен по отношению к тиолам, то L-Cys-SH может оказаться не менее эффективным субстратом, чем L-GSH. Для

сыворотки крови человека распределения обеих активностей среди белковых фракций также почти идентичны: практически вся активность приходится на фракцию, выделяемую 0–33%-м насыщением сульфатом аммония. При гемолизе в образцах плазмы человека с концентрацией гемоглобина выше 2,5 г/л GSH-пероксидазная активность увеличивается, тогда как цистеинпероксидазная активность не меняется. Таким образом, Cys-SH — перспективный субстрат для селективного определения активности Gpx3, в частности, при гемолизе и в других смесях с внутриклеточной цитозольной формой (Gpx1), не утилизирующей Cys-SH без GSH.

Литература:

1. Takebe G. et al. // J. Biol. Chem. 2002. V.277. P.41254–8.
2. Razygraev A. V. // Egypt. J. Biol. 2013. V.15. P.54–8.

КЛИНИЧЕСКАЯ, МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ, МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРВИЧНО-МНОЖЕСТВЕННЫХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ГЛИОМ ГОЛОВНОГО МОЗГА

О. М. Распопова, студ., А. Г. Иевлева, врач, С. А. Мельченко, асп.

СПбГУ, медицинский факультет. Санкт-Петербург. Россия

Первично-множественными опухолями называют такие поражения головного мозга, на момент выявления которых очаги не обнаруживают между собой связи на МРТ. Однако, картина полученная в результате МРТ не дает клиницисту никакого понятия о том, являются ли очаги двумя независимыми опухолями или же один из очагов является метастазом, а это значительно влияет на прогноз и на выбор лечения пациента. Более того, этот вопрос по всем локализациям и видам опухолей остается открытым и неразрешенным, нет ни выработанного алгоритма действий, ни даже клинических рекомендаций.

Методы исследования: МРТ, морфологический (Г/Э, ИГХ: Ki-67, GFAP, Syn, NSE), молекулярно-генетический (показатели: 1) исследование уровня экспрессии генов TP, VEGF, TOP2A, MGMT, c-kit, RCC 1; 2) генотипирование на предмет мутации в гене PDGFRA и в генах IDH1, IDH2).

Исследование проводилось на 10 пациентах, изучался материал из каждого очага.

Цель исследования: отличить первично-множественные опухоли от метастатических очагов.

Задача: оценить современные возможности магнитно-резонансной томографии, морфологии, иммуногистохимии и молекулярно-генетического исследования в дифференциальной диагностики первично-множественных опухолей и метастатических отсевов.

Результаты: МРТ картина образований позволяет только судить об отсутствии сообщения между очагами, и то для такой оценки нужно изучать не снимки, а диски с возможностью рассмотреть картину изменений в мозге с минимальным шагом между уровнями в отличие от снимков. В ходе исследование получилось, что только в 1 случае, опираясь сугубо на морфологическую картину опухоли окрашенной только Г/Э можно с большой долей вероятности говорить о 2-х первоначально независимых очагах. ИГХ окраска была лишь дополнением к стандартной Г/Э и в большей степени служила постановке самого типа опухоли. Ключевым методом стало молекулярно-генетическое исследование, результаты которого подтвердили впечатление от морфологического изучения опухоли, как в том случае с разной гистологической структурой, так и в нескольких из случаев схожей гистоструктурой. И только в части случаев, с морфологией, не дающей возможности судить о характере возникновения очагов, результаты молекулярно-генетического исследования значительно различались, что дало возможность определенной долей уверенности говорить о мультицентричном росте. В части случаев оценить характер роста, используя данные методы исследования, весьма затруднительно.

КЛИНИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ОБСТРУКТИВНЫМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ

Н. О. Реутова, студ.

Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького. Донецк, Украина

Понятие индивидуальной реактивности продолжает рассматриваться в контексте влияния гендерного и возрастного фактора на картину лабораторных маркеров периферической крови, которые являются основополагающими в постановке диагноза хронического обструктивного пиелонефрита (ХОПН).

Цель: анализ показателей периферической крови с учетом гендерного и возрастного фактора у пациентов с ХОПН на этапе госпитализации.

Материалы и методы: исследованию подверглись пациенты с диагнозом ХОПН ($n = 20$) на этапе поступления в стационар. Исследуемая группа была поделена по гендерному критерию — 8 мужчин, 12 женщин; возрасту — 9 пациентов младше 60 лет, 11 пациентов старше 60 лет. Оценивались показатели периферической крови: СОЭ, лейкоцитов (ЛКЦ): палочкоядерных (ПЯН) и сегментоядерных нейтрофилов (СЯН), лимфоцитов (ЛФЦ), моноцитов (МЦ), эозинофилов (ЭО). Статистическая обработка результатов проведена в статистическом пакете MedCalc Software 2010.

Результаты: в группе мужчин показатели СЯН составили $62,6 \pm 3,4$; ЛФЦ — $28,0 \pm 2,6$; ЭО — $2,5 \pm 0,6$. При этом у женщин СЯН — $69,3 \pm 1,7$; ЛФЦ — $22,3 \pm 2,0$; ЭО — $1,4 \pm 0,4$. При сравнении СЯН имелась тенденция к повышению СЯН у женщин ($P = 0,0672$); однако, в группе мужчин количество ЭО и ЛФЦ преобладало ($P = 0,0949$). У мужчин и у женщин наблюдалась корреляционная связь между СЯН и ЛФЦ ($r = -0,9532$ ($P = 0,0002$) и $r = -0,9363$ ($P < 0,0001$) соответственно). При исследовании фактора возраста у пациентов младше 60 лет СЯН составил $61,6 \pm 2,4$; ЛФЦ — $29,2 \pm 2,0$. У пациентов старше 60 лет СЯН равен $70,8 \pm 1,9$, а ЛФЦ — $20,8 \pm 1,9$. Данные показатели продемонстрировали тенденцию к повышению СЯН у лиц старше 60 лет ($P = 0,0067$); при этом показатель ЛФЦ стремился к повышению у пациентов моложе 60 лет ($P = 0,0076$). Выявлена корреляционная связь показателей СЯН и ЛФЦ пациентов моложе 60 лет на уровне $r = -0,9168$ ($P = 0,0005$), у лиц старше 60 лет — $r = -0,9075$ ($P = 0,0001$).

Вывод: Таким образом, имеется тенденция к преобладанию количества СЯН у женщин, а ЛФЦ и ЭО — у мужчин. У лиц старше 60 лет количество СЯН выше по сравнению с пациентами младше 60 лет. ЛФЦ преобладали у молодых пациентов.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ DRX9000 В ЛЕЧЕНИИ ГРЫЖ ДИСКОВ

*О. А. Речкунова, врач, Б. Н. Овчинников, врач, М. Н. Фомина, вед. спец.,
Г. П. Шаршавина, вед. спец.*

ГБУЗ «Областной центр медицинской реабилитации». ГБОУ ВПО Оренбургский государственный медицинский университет МЗ РФ. Оренбург. Россия

Цель — применить методику DRX9000 у пациентов, оперированных по поводу грыжи диска шейного или поясничного отделов позвоночника, имеющих определенные жалобы и неврологические нарушения.

Методика DRX9500 применяется для лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний на уровне шейного отдела позвоночника. В методике DRX9000 воздействие оказывается на один конкретный межпозвонковый диск без вовлечения в процесс тракции дисков других сегментов, что позволяет приложить максимальное усилие в нужном месте и создать отрицательное давление в области пульпозного ядра лечимого диска. Создаваемое в полости диска отрицательное давление позволяет реализовать решение двух задач: втянуть в полость диска сформировавшееся его выпячивание (протрузия, грыжа) и увеличить поступление в пульпозное ядро диска жидкости из гиалинового хряща замыкательных пластин тел позвонков, таким образом, обеспечив регидратацию диска. За счет подобранной частоты и силы проводимой тракции растяжение межтелового промежутка происходит ступенчато и циклично, что позволяет избежать травматизации мышечно-связочного аппарата позвоночного сегмента. Методика DRX9500 применяется для лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний на уровне шейного и поясничного отдела позвоночника. До обращения в ГБУЗ ОЦМП в восстановительном лечении при применении классических методов физической и физиотерапевтической реабилитации особых улучшений пациенты не отмечали. Всем больным проведён курс лечения по методике DRX9000, состоявший минимум из 20 сеансов. При первичном обращении отмечался грубый неврологический дефицит, обусловленный миелоишемией: нижний глубокий парапарез с пlegией в дистальных отделах конечностей, глубокая тотальная нижняя парагипестезия, «седловидная» анестезия, нарушение функции тазовых органов: периодическое недержание мочи. После проведения лечения по методике DRX9000 парапарез регрессировал, уменьшилась до легкой глубины нижней болевой парагипестезии, хотя сохраняется, умеренно выраженная, батигипестезия, обуславливающая сенситивную атаксию, практически нормализовалась функция тазовых органов. Повторное обращение пациентов отмечалось в 3 случаях (от 8 месяцев до 1,5 года после окончания курса лечения). Поводом для повторного обращения явились незначительные расстройства рефлекторного характера (в основном мышечно-тонического синдрома). При этом выбор метода лечения больного был обусловлен удовлетворённостью результатами лечения при первичном обращении.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УЧАСТКОВЫХ ВРАЧЕЙ С ВРАЧАМИ ПО МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ КАК ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ

Н. К. Рогачева, асп.

*ГБОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия» Минздрава
России. Иваново. Россия*

Актуальность: Важнейшими характеристиками реабилитационного процесса детей-инвалидов являются непрерывность и преемственность. Реализовать эти условия возможно обеспечением тесного взаимодействия врачей лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) и врачей системы медико-социальной экспертизы (МСЭ). В настоящее время данное взаимодействие налажено слабо.

Цель: Поиск направлений, которые улучшат сопровождение ребенка в условиях ЛПУ и бюро МСЭ.

Методы: Анкетирование 135 родителей детей-инвалидов по авторским анкетам.

Результаты: Первый блок касался направления ребенка на МСЭ. В 54% инициаторами были врачи стационаров, в 23% случаев — специалисты поликлиник, хотя именно врачи первичного звена должны первыми замечать и реагировать на формирующиеся у ребенка стойкие нарушения функций организма, в 23% — сами родители. На вопрос получали ли вы отказ в направлении на МСЭ при первичном обращении к участковому врачу, 92% ответили, что не получали. 8% было отказано ввиду следующих причин: прошло недостаточно времени после дебюта заболевания и нельзя оценить эффект от реабилитации; заболевание не приводит к основным видам ограничений жизнедеятельности; ограничения есть, но они не выражены в той мере, чтобы направить на МСЭ.

Второй блок вопросов показал, как родители оценивают работу врачей по МСЭ. Удовлетворены работой специалистов бюро МСЭ 91%. Причины недовольства: долгое ожидание результата освидетельствования; недовольство сроком установления инвалидности; часть родителей отметила, что врачи были к ним недоброжелательны. При выдаче справки о факте установления инвалидности 95% родителей было доступно объяснен порядок последующих действий. При выдаче индивидуальной программы реабилитации (ИПР) 77% высказались положительно о том, как был разъяснен порядок реализации реабилитационных мероприятий. Около 20% родителей отметили, что разъяснения были достаточно поверхностными. На вопрос, были ли вы довольны разработкой ИПР, 80% ответило, что довольны, оставшиеся

либо недовольны, либо затруднились ответить. Причины недовольства: не все реабилитационные мероприятия, которые необходимы ребенку, по их мнению, вписаны в ИПР; мероприятия по реабилитации не имеют конкретных описаний.

Выводы: Необходимо тесное сотрудничество врачей ЛПУ с врачами по МСЭ для более успешного информирования родителей детей-инвалидов об имеющихся возможностях реабилитации в условиях административного субъекта. Данные мероприятия могут быть осуществлены в отделениях медико-социальной помощи.

ИСХОДЫ ОТРАВЛЕНИЙ УКСУСНОЙ КИСЛОТОЙ

Р. А. Романихин, клин. орд., А. Ю. Гончаревич, врач, О. А. Ковалева, врач, В. Б. Кошкин, врач

Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова. Республиканская клиническая больница имени Г. Я. Ремиевской. Абакан. Россия

Актуальность. Высокий удельный вес в структуре острых отравлений, летальность, не имеющая тенденции к снижению, высокая частота развития нарушений жизненно важных функций диктуют необходимость совершенствования подходов к оказанию помощи при отравлениях уксусной кислотой. Немаловажное значение для успешного лечения в этом случае приобретает выбор эффективной тактики интенсивной терапии на этапах оказания медицинской помощи и отделениях реанимации, имеющее непосредственное влияние на возможные прогнозы и исходы острых отравлений уксусной кислотой.

Цель исследования: изучить зависимость исходов острых отравлений уксусной кислотой от тактики лечения.

Методология. В ходе работы был проведен ретроспективный анализ 58 историй болезни больных с диагнозом острое отравление уксусной кислотой, за период с 2005 по ноябрь 2014 года, проходивших лечение в отделении реанимации Республиканской клинической больницы имени Г. Я. Ремиевской.

Взаимосвязь между клиническими характеристиками больных и проводимыми лечебными мероприятиями изучалась путем проведения корреляционного анализа с расчетом коэффициента ранговой корреляции r -Кендалла.

Однофакторный и множественный логистический регрессионный анализ был использован для выявления ассоциаций между клиническими характеристиками больных со смертельным исходом.

Результаты. При анализе по половозрастной структуре во всех возрастных группах удельный вес отравлений среди мужчин достоверно выше, чем среди женщин. При этом наиболее поражаемым контингентом населения являются лица трудоспособного возраста.

Анализ обстоятельств смертных случаев показал, что наиболее часто прием уксусной кислоты осуществлялся с целью суицида — 62% и преобладал среди женщин — 72,2%.

При оценке времени поступления пациентов в стационар отмечается, что более 65% пациентов поступили в ОРИТ по истечении 3 часов с момента отравления уксусной кислотой, что в свою очередь уменьшало эффективность этиопатогенетической терапии.

Отравление уксусной кислотой в сочетании с алкогольным опьянением является достоверным предиктором госпитальной летальности, увеличивая шанс развития неблагоприятного исхода в 95 раз.

При оценке предикторов летальности, можно отметить, что оказываемый объем интенсивной терапии в условиях ОРИТ имеет низкую эффективность, что скорее всего связано с поздним обращением пациентов для оказания медицинской помощи, недооценкой тяжести состояния пациентов и недостаточным объемом этиопатогенетической терапии на этапах оказания помощи.

ДООПЕРАЦИОННОЕ СТАДИРОВАНИЕ РАКА ПИЩЕВОДА: ПЕРСПЕКТИВЫ МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОГО ПОДХОДА

Д. С. Русанов, асп., М. К. Павелец, инт.

Кафедра факультетской хирургии им. проф. Русанова А. А. ГБОУ ВПО СПбГПМУ Санкт-Петербург. Россия

Введение: Несмотря на успехи диагностики рака пищевода, у 80–90% больных заболевание выявляют в III–IV стадии [1]. Поздняя диагностика рака пищевода объясняется в том числе недостаточной реализацией средств медицинской визуализации [2].

Цель исследования: Проанализировать результаты стадирования рака пищевода при помощи компьютерных 3D-моделей.

Материалы и методы: Представлен опыт хирургического лечения 99 больных, страдающих раком пищевода с 2010 по 2014 гг. Из них 39 (39,41%) выполнена спиральная компьютерная томография, 25 (25,31%) — эндоскопическая сонография. Спиральная компьютерная томография — 28 (28,31%) и 7 (6,97%) — магнитно-резонансная томография с 3D-моделированием. 3D модель строилась на

основе данных МРТ/СКТ при помощи программ Slicer 3D, Amira MRI и Power Shape фирмы Delcam. Интегрирование в 3D-модель графических данных ЭУС выполнялось посредством программ AutoCAD 19,0 и Autodesk 3 ds Max 2014. Основу хирургического вмешательства составляли резекция грудного отдела пищевода, части кардиального отдела желудка и двухуровневая лимфодиссекция с перевязкой грудного лимфатического протока.

Результаты исследования: По данным всех 35 (100%) 3D-моделей была оценена локализация и протяженность карциномы пищевода, ее связь с соседними структурами средостения, выраженность внутрибрюшной и внутригрудной лимфаденопатии. Наиболее часто, как по данным 3D-модели, так и интраоперационно встречалось поражение средней и нижней трети грудного отдела пищевода. Выраженность вовлечения соседних структур средостения оценена у 33 пациентов (94,3%), причем у 2(5,7%) пациентов инвазия главных бронхов. У 6 (17,1%) и 5 (14,3%) сочетанное поражение анатомических структур грудной полости. Изолированная лимфаденопатия средостения отмечена у 9 (25,7%) пациентов, сочетание внутригрудной и внутрибрюшной лимфаденопатии имело место у 22 (62,8%) и 23 (65,7%). При окончательном дооперационном стадировании карциномы пищевода, в основном, встречались местно-распространенные формы рака: T3N3 у 5 (14,3%), T4N1 у 9 (25,7%); T4N2 у 7 (20,0%). Чувствительность в определении стадии опухолевого процесса составила 86,2%.

Вывод: Компьютерное 3D-моделирование, является высокоинформативным методом в дооперационном стадировании рака пищевода и позволяет реализовать мультидисциплинарный подход и расширить возможности выполнения хирургических вмешательств при раке пищевода.

Литература:

1. Материалы VIII съезда онкологов, СПб, 2013 г.
2. Моисеенко В. М. // Практическая онкология. 2003. № 3. С. 42–47.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ КОМПЛЕКСОВ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ВЫВИХА БЕДРА

Н. Г. Рустамов, магистр, М. А. Кодиров, магистр

СамГосМИ. Самарканд. Узбекистан

Проблема восстановления анатомической целостности и функциональной полноценности тазобедренного сустава у детей с патологическим вывихом бедра является весьма актуальной, социально значимой и трудно разрешимой.

Цель: Улучшить результаты консервативного лечения у детей с патологическим вывихом бедра, путём патогенетически обоснованного комплексно — восстановительного лечения данной патологии.

Материал и методы: В отделении детской ортопедии проведено лечение 32 детям с патологической вывихом бедра в возрасте от 4 месяцев до 3 лет. Девочек было 19, мальчиков — 13. Методом закрытого вправления лечение проводилось лейкопластырным вытяжением в вертикальной плоскости дополнительно использовали боковые тяги, позволяющие добиться максимального расслабления ягодичных мышц. Благодаря этому, низведение головки бедра до уровня вертлужной впадины происходит за короткий срок (15–17 дней) и не сопровождается резким натяжением ягодичных мышц, приводящим к нарушению трофики сустава. Сроком на 18–21 суток и после вправления осуществлялось наложение гипсовой повязки на нижние конечности с максимальным отведением бедер. Через три месяца гипсовая повязка сменилась шиной Виленского .

Результаты: Анализ исходов лечения показал, что в асептический некроз головки бедра развились 5 (15,6%) суставах у детей всех возрастных групп. Недоразвитие у 14 (34,3%) детей 3 лет тазобедренного сустава рассматривалось нами не как осложнение репозиции, а как остаточная нестабильность, требующая оперативной коррекции.

Клиническая и рентгенологическая картины соответствующие возрастным параметрам, выявлены только в 16 (50%) суставах. Хороший результат получен в 12 (37,5%) суставах, удовлетворительный — 16 (50%) суставах неудовлетворительный в 4 (12,5%); следует сказать, что в большинстве случаев неудовлетворительный результат отмечался у больных с деформацией проксимального отдела бедренной кости.

Дети в период лечения принимали физиотерапию и медикаментозное лечение витаминами Д2 и Д3, препаратами кальция, фосфора, витаминами группы В, МАГНЕ В6 и микроэлементами.

Выводы: Результаты комплексного консервативного лечения детей с патологическим вывихом бедра в возрасте от 4 месяцев до 2 лет, дополненного патогенетически обоснованными медикаментозными и физиотерапевтическими мероприятиями, направленными на нормализацию белкового и минерального обмена и восстановление нервно-мышечной проводимости, способствуют восстановлению гемостаза и формированию компонентов тазобедренного сустава.

О ПРИМЕНЕНИИ ПИКТОГРАФИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ В СОЦИОЛОГИИ МЕДИЦИНЫ

Д. Ю. Рябченко, студ.

Ростовский государственный медицинский университет. Ростов-на-Дону. Россия

Проблема моделирования психоэмоционального состояния пациентов сопряжена с наличием большого числа факторов клинического, морфо-функционального и иного характера, которые затрудняют письменный контакт исследуемого и исследователя и снижают качество получаемой информации.

Гипотеза: применение пиктограмм, отражающих основные типы эмоциональных реакций, позволяет ускорить, упростить и уточнить процесс обмена информацией в ходе медико-социологических опросов, связанных с определением эмоционального фона.

Цель работы: определить чувствительность пиктографического инструментария при проведении социологических исследований эмоционального фона в группах пациентов с различным видом патологии.

Материалы: в 2015 г. был обследован 61 пациент клиники РосГМУ, в том числе 20 респондентов из отделения гематологии и 41 пациент из отделений хирургического профиля.

Методы: исторический, статистический, социологический, группировки по признаку наличия (1-я группа) и отсутствия (2-я группа) онкологического процесса. В ходе исследования была выполнена компарация групп по признакам пола и возраста для соблюдения принципа «копи-пара». Всем испытуемым были предложены 15 пиктограмм, отражающих различные чувства и переживания, которые сопровождал вопрос: «Какие эмоции Вы испытываете чаще всего?» (можно было выбрать и отметить несколько рисунков). При статистической обработке пиктограммы были разделены на негативные, нейтральные и позитивные.

Результаты: суммарная эмоциональная активность 1-й группы составила 335,0 упоминаний в пересчете на 100 опрошенных, 2-я — соответственно 309,8; группа гематологических пациентов обнаружила превышение общей эмоциональной активности на 7,5% по сравнению с хирургическими больными. При этом примерно на одинаковую величину (от 6,0 до 8,8% чаще) ими были отмечены как позитивные, так негативные и нейтральные пиктограммы. Структурный анализ каждой из 15 эмоций показал, что онкогематологические пациенты наибольшие различия демонстрируют по следующим позициям: «Разочарование» — в 1,6 раза реже; «Горе» — вообще не испытывали; «Злость — ярость» в 1,7 раза реже; «Восторг» — в 1,5 раза реже; но «Страх» — в 2 раза чаще; «Досада» — в 1,5 раза чаще; «Грусть» — в 1,4 раза чаще; «Удовольствие» — в 1,4 раза чаще, «Вину» — в 8,3 раза чаще.

Вывод. Пиктографический способ сбора социологической информации позволяет детализировать количественную сторону различных социально-психологических объектов и медико-социальных процессов.

ВЛИЯНИЕ АППЛИКАЦИИ ГРЕЛИНА НА ОСОБЕННОСТИ СПАЙКОВОЙ АКТИВНОСТИ НЕЙРОНОВ СУПРАХИАЗМАТИЧЕСКОГО ЯДРА

Т. В. Рязанцева, асп.

ФГБОУ ВПО «Самарский государственный университет». Самара. Россия

Циркадианный осциллятор, находящийся в супрахиазматическом ядре гипоталамуса млекопитающих, задаёт суточный ритм, близкий к 24-часовому, многочисленным структурам ЦНС, органам и тканям. Для адекватного функционирования циркадианного осциллятора существуют особые механизмы настройки, важнейший из которых базируется на информации об освещённости, поступающей от фоторецепторов сетчатки по ретино-гипоталамическому тракту. Наряду с этим, имеются данные о существовании дополнительных механизмов настройки циркадианного осциллятора супрахиазматического ядра в соответствии с уровнем энергообмена, режимом питания и свойствами пищи, выраженностью пищевой мотивации.

Цель исследования заключалась в изучении влияния орексигенного регулятора грелина в качестве эндогенного фактора настройки циркадианного осциллятора супрахиазматического ядра. В экспериментах *in vitro* исследовались механизмы как прямого действия грелина на

активность нейронов супрахиазматического ядра, так и возможного опосредованного действия через аркуатное ядро гипоталамуса, нейроны которого играют центральную роль в регуляции потребления пищи и метаболизма.

В отличие от хорошо изученных влияний грелина на аппетит, продукцию гормона роста, эффекты грелина на уровне биологических часов и его влияние на циркадианные ритмы изучены слабо. Имеются сведения, полученные на грызунах и приматах, о процессинге грелиновых рецепторов в SCN — области локализации циркадианного осциллятора. Эти данные косвенно указывают на возможность участия грелина в синхронизации циркадианных ритмов в соответствии с уровнем этого гормона, который в свою очередь зависит от доступности пищи. Существует предположение о возможной функции грелина в качестве гуморального сигнала, передающего информацию об активности желудка нейронам циркадианного осциллятора

В экспериментах *in vitro* было зарегистрировано 33 нейрона. Аппликация грелина вызвала изменение уровня активности 81,8% нейронов супрахиазматического ядра, при этом активность 45,5% нейронов снижалась под действием грелина (в среднем на 39,4%), активность 36,4% нейронов — возрастала (в среднем на 82,7%), активность остальных 18,1% нейронов — не изменялась.

Обобщая полученные результаты, можно утверждать, что нейропептид грелин может оказывать прямое влияние на нейроны супрахиазматического ядра, изменяя их активность. Тем самым, грелин может служить одним из эндогенных факторов для настройки циркадианного осциллятора супрахиазматического ядра.

ОЦЕНКА ДОСТУПНОСТИ И КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ КАК РЕЗУЛЬТАТА ВНЕДРЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ «РАЗВИТИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА 2014–2020 ГОДЫ»

С. М. Савастьянов, студ., А. О. Лазовская, студ.

Петрозаводский государственный университет. Петрозаводск. Россия

Визитная карточка современной медицины — это качественная и доступная медицинская помощь. Ярким подтверждением этого является разработка и внедрение Государственной программы «Развитие здравоохранения Российской Федерации на 2014–2020 годы», основной

целью которой является повышения качества и доступности медицинской помощи. Поэтому мониторинг данных параметров сегодня будет актуален.

Целью настоящего исследования является оценка доступности и качества медицинской помощи на основе Государственной программы развитие здравоохранения.

Для анализа были выбраны ЛПУ широкого и узкого профиля: ГБУЗ «Республиканская больница имени В. А. Баранова» и ГБУЗ «Детская стоматологическая поликлиника». Основываясь на материалах ВОЗ, упор исследования акцентирован на качество исполнения и соответствия оказываемой медицинской помощи. Для этого была проведена следующая работа: составлены анкеты для пациентов, врачей, вопросы для интервью, с 15 по 25 ноября 2014 года проанкетировано 400 пациентов и 50 врачей в каждом из в выбранных нами ЛПУ, 11 декабря 2014 года проведено интервью с начальником отдела кадров и главным врачом ГБУЗ «Детская стоматологическая поликлиника».

В результате проведенного исследования необходимо отметить, что в целом, наметилась положительная тенденция в области качества и доступности медицинской помощи в сравнении с предыдущими годами. До 65% опрошенных удовлетворены качеством оказываемой помощи. Оба ЛПУ работают по стандартам оказания медицинской помощи. Положительный сдвиг произошел с 2012 года, когда вступила в силу программа стратегического планирования. В настоящее время происходит активное ее исполнение. Кадровый вопрос все еще остается открытым на сегодняшний момент. Данный аспект снижает показатель доступности. До 70% опрошенных врачей отмечают, что в последние 2 года, их ЛПУ значительно расширил свои возможности и стал конкурентоспособней на рынке медицинских услуг. Статистическая ошибка результатов полученных при анкетировании врачей составляет 3%, а для анкетирования пациентов 0,05%. Это относит исследование в класс по объему выборки к «средней» и «точной» степени надежности соответственно.

Проведенная нами работа была ориентирована не на соревнование и выстраивание ЛПУ в ряд «лучше — хуже», а на получение общего представления о реализации стратегического плана в республике Карелия в целом и в конкретном лечебном учреждении, сопоставление полученных результатов с данными за предыдущие годы.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭПИТЕЛИОЦИТОВ ШЕЙКИ МАТКИ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ МАЗКА

С. С. Савин, курс., М. Ю. Жеглова, врач

Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова. Санкт-Петербург. Россия

Актуальность. В клинической практике до сих пор отсутствуют достоверные критерии оценки патологических изменений при цитологическом скрининге заболеваний шейки матки [2]. Ввиду этого в диагностике выделены допустимые формулировки как изменения неясного генеза [1], кроме того существуют и ложноположительные и ложноотрицательные заключения; так, чувствительность данного метода составляет 66–83%, а специфичность 60–85% [3].

Цель работы: дать морфологическую характеристику эпителиоцитов шейки матки, выделенных из мазка на онкоцитологию, у женщин репродуктивного возраста.

Материалы и методы. Изучено 20 препаратов приготовленных мазков с поверхности шейки матки у женщин репродуктивного возраста при эктропионе. Забор материала производился с помощью щеток Cytobrush и Cervix-Brush. Мазки помещали в контейнер и культивировали с использованием среды 199М, при температуре 37 градусов. Дальнейшую обработку материала производили традиционным способом и окрашивали гематоксилином и эозином. Интерпретацию результатов исследования производили согласно с классификацией Bethesda.

Результаты исследования. На серийных мазках обнаруживаются различные виды клеток в эпителиальной выстилке шейки матки: 1. Эпителиоциты, выделенные из состава многослойного плоского эпителия кожного типа (базального, парабазального, промежуточного и поверхностного его слоя); 2. Эпителиоциты выделенные из состава «переходной зоны» эпителия шейки матки (метапластический эпителий); 3. Эпителиоциты выделенные из состава цилиндрического эпителия шейки матки. Все виды эпителиоцитов различны по своему морфологическому строению и по-разному воспринимают краситель.

Выводы. В ходе работы выявлены существенные отличия в строение различных типов эпителиоцитов, выделенных из состава эпителия шейки матки. Последние данные свидетельствуют о разной степени и свойствах цитодифференцировки этих клеток.

Литература:

1. Комплексная борьба с раком шейки матки: краткое практическое руководство. Швейцария: ВОЗ, 2008.

2. Свидинская Е. А. // Значение молекулярно-генетических маркеров для диагностики и лечения заболеваний шейки матки / Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2010. Т. 9. № 3. С. 16–20.
3. Kotaniemi-Talonen L. Routine cervical screening with primary HPV testing and cytology triage protocol in a randomized setting // Br. J. Cancer. 2005. V.93. P.862–867.

ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯЦИИ V1A-РЕЦЕПТОРОВ ВАЗОПРЕССИНА НА ЭКСКРЕЦИЮ НАТРИЯ ПРИ ГИПЕРНАТРИЕМИИ

Ю. А. Савина, студ., Д. В. Голосова, асп.

ИЭФБ. Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. Санкт-Петербург. Россия

Водно-электролитный баланс организма регулируется нейрогипофизарным гормоном аргинин-вазопрессином (АВП), основными стимулами секреции которого служат гиповолемия и гиперосмия. Известно, что в нефроне при стимуляции V2-рецепторов вазопрессин может усилить реабсорбцию натрия и угнетать этот процесс через V1a-рецепторы. Представляло интерес оценить влияние V1a-рецепторов на экскрецию натрия почкой в условиях острой гипернатриемии.

Эксперименты были проведены на самках линии Wistar (масса тела 170–220 г) в соответствии с международными стандартами по работе с экспериментальными животными. Для достижения гипернатриемии крысам вводили 2,5% раствор NaCl внутривбрюшинно в объеме 1,8 мл/100 г м.т. V1a-агонист ([Фен2-Иле3-Орн8]-вазопрессин; 0,1 нмоль/0,1 мл/100 г м.т.) инъецировали внутримышечно. Контролем выступала группа животных с введением 0,9% раствора NaCl в объеме 0,1 мл/100 г м.т. Мочу собирали в течение 4 часов при произвольных мочеиспусканиях. Осмоляльность мочи определяли на микроосмометре 3300 Advanced Instruments (США), концентрацию ионов натрия — на пламенном фотометре Sherwood (Великобритания). Результаты приведены в виде $M \pm m$. Результаты считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

После инъекции 2,5% раствора NaCl наблюдалось увеличение диуреза за 2 часа с $0,17 \pm 0,02$ мл/100 г м.т. в контрольной группе до $0,77 \pm 0,08$ мл/100 г м.т. ($p < 0,001$), экскреция ионов натрия выросла с 6 ± 2 мкмоль/100 г м.т. до 223 ± 15 мкмоль/100 г м.т. ($p < 0,001$), уменьшился клиренс осмотически свободной воды с $-0,7 \pm 0,1$ мл/100 г м.т. до $-2,4 \pm 0,1$ мл/100 г м.т. ($p < 0,001$). При одновременном введении раствора NaCl и V1a-агониста диурез увеличился до $1,81 \pm 0,09$ мл/100 г м.т. ($p < 0,05$), а клиренс осмотически свободной воды снизился

до $-3,1 \pm 0,1$ мл/100 г м.т. ($p < 0,05$). Экскреция натрия возросла до 490 ± 22 мкмоль/100 г м.т. ($p < 0,05$).

Таким образом, при введении гипертонического раствора NaCl увеличивается натрийурез и реабсорбция осмотически свободной воды, что указывает на секрецию эндогенного АВП. Введение V1a-агониста на фоне гипернатриемии приводит к усилению экскреции натрия и не препятствует реабсорбции осмотически свободной воды, что может способствовать нормализации концентрации натрия в крови.

Работа поддержана грантом РФФИ № 14-04-00990 и программой ОФФМ РАН.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ДИФФУЗИОННО-ВЗВЕШЕННОЙ МРТ В РАЗГРАНИЧЕНИИ ПРОДОЛЖЕННОГО РОСТА ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ И ПОСТЛУЧЕВЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Ж. И. Савинцева, врач, Т. Ю. Скворцова, в.н.с., А. Ф. Гурчин, врач

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт мозга человека имени Н. П. Бехтеревой» Российской академии наук. Санкт-Петербург. Россия

Цель исследования заключалась в оценке возможностей диффузионно-взвешенной магнитно-резонансной томографии (МРТ) в дифференциальной диагностике продолженного роста церебральных опухолей (ПРО) и лучевых поражений головного мозга (ЛПГМ).

Материал и методы. В ретроспективную обработку были включены 42 пациента, из них 21 мужчина (50%) и 21 женщина (50%), с опухолями головного мозга после лучевой терапии. Средний возраст обследованных равнялся 42 ± 16 лет. Средний срок после окончания лучевой терапии составил 31 ± 40 месяцев. Критерием включения являлось появление нового очага контрастного усиления (КУ) на МРТ или же прогрессирование ранее существовавшего очага КУ. Все пациентам выполнялись структурные МРТ до и после внутривенного введения контрастного вещества, а так же диффузионно-взвешенные изображения. Из серий диффузионно-взвешенных изображений автоматически выстраивались карты измеряемого коэффициента диффузии (ИКД). Затем каждый очаг контрастного усиления визуально оценивался на картах ИКД как гиперинтенсивный, гипоинтенсивный или неоднородный. Кроме того были получены числовые значения величины ИКД в каждом очаге КУ.

Результаты. Всего было проанализировано 55 очагов контрастного усиления. Согласно заключительному диагнозу очаги были разделены на две группы: группу с наличием активно растущей опухолевой ткани (29 очагов) и группу с отсутствием ПРО (26 очагов). Среднее значение ИКД в первой группе составило 1438 ± 300 , во второй — 998 ± 167 . Статистический анализ с использованием метода Манна-Уитни выявил значимые различия между исследуемыми группами ($p < 0,05$). Пороговое значение ИКД равное или выше 1056 обеспечило чувствительность метода в диагностике ПРО равную 69% и специфичность 92,3%. Положительное предсказательное значение метода при данной точке решения составило 90,9%, отрицательное — 72,7%.

Заключение. Таким образом, диффузионно-взвешенная МРТ обладает сравнительно низкой чувствительностью для разграничения ПРО и ЛПГМ, что диктует необходимость комплиментарного использования других дополнительных методик МРТ.

Авторы благодарят г.н.с. проф. Т. Н. Трофимову за научное руководство.

ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ДЕПРЕССИВНОСТИ В ОТВЕТ НА ОВАРИОЭКТОМИЮ И ЗАМЕСТИТЕЛЬНУЮ ГОРМОНАЛЬНУЮ ТЕРАПИЮ

И. И. Садртдинова, асп.

Башкирский государственный университет. Уфа. Россия

В современной медицине и биологии одной из наиболее актуально изучаемых вопросов является проблема стресса, следствием которого является депрессия. Стресс — комплексный феномен, сопровождающийся поливалентными сдвигами поведения, эндокринного и вегетативного статуса. В качестве стресс-реакции, выявляющей уровень депрессивности животных, используется тест вынужденного плавания по Порсолту (1977) с расчетом «индекса депрессивности». Целью работы явилось исследование влияния овариоэктомии и заместительной гормональной терапии на уровень депрессивности крыс линии WAG/Rij. Опыты проводили на половозрелых самках крыс линии WAG/Rij ($n = 30$, $m = 200-220$ г): группа контроль, овариоэктомированные (ОЭ) самки (спустя месяц после операции) и овариоэктомированные самки с последующей заместительной терапией 17-бета-эстрадиолом (10 мкг/100 г) в сочетании с прогестероном (5 мг/100 г). Учитывали продолжительность активного плавания и длительность состояния не-

подвижности (иммобильности) крыс в течение 5 минут. Индекс депрессивности определяли как соотношение числа коротких (менее 6 сек.) периодов иммобилизации и количества периодов активного плавания. Статистическую обработку проводили в программе «Statistica» v. 7.0. Результаты исследования показали, что ОЭ самки в отличие от контрольных животных проявляют более отчетливые признаки депрессивноподобного состояния, что проявлялось в увеличении времени продолжительности иммобилизации и сокращении времени активного плавания: $169,86 \pm 4,99$ сек. против $11,0 \pm 1,31$ сек. и $130,14 \pm 4,99$ сек. против $289,0 \pm 1,31$ сек., соответственно (при $p < 0,001$). Индекс депрессивности у ОЭ самок достоверно выше, чем у контрольных: $2,30 \pm 0,11$ против $1,54 \pm 0,05$ ($p < 0,001$). После проведения заместительной гормональной терапии, мы наблюдали увеличение времени активного плавания и сокращение времени иммобилизации с $130,14 \pm 4,99$ с до $280,79 \pm 3,72$ с и с $169,86 \pm 4,99$ с до $19,21 \pm 3,72$ с, соответственно (при $p < 0,001$). Индекс депрессивности понизился до $1,73 \pm 0,25$, что свидетельствует о том, что введение ОЭ самкам эстрадиола в комбинации с прогестероном приводит к снижению уровня депрессивности. Сравнение полученных нами в эксперименте данных на самках крыс линии WAG/Rij в тесте «вынужденное плавание» показало, что овариоэктомия приводит к повышению уровня депрессивности, на что указывают выраженные различия в поведенческих показателях. Изменения поведения у ОЭ животных, почти полностью нивелируются экзогенным введением эстрадиола в совокупности с прогестероном.

РОЛЬ КОРРЕКЦИИ СДВИГОВ КОНЦЕНТРАЦИЙ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ

*Г. Х. Садуллаева, студ., Х. С. Ахмедов, с.н.с., М. М. Ташпулатова,
магистрант, Н. Я. Сайфиев, магистрант*

Ташкентская медицинская академия. Ташкент. Узбекистан

Несмотря на существующий к сегодняшнему дню многочисленный арсенал патогенетической терапии больных ревматоидным артритом (РА), ревматологи испытывают некоторые трудности в комплексном подходе, в частности в коррекции изменений в эндокринном дисбалансе, что отрицательно сказывается на в осуществлении полноценного проведения профилактических мер. Поэтому исходя из вышеизложенного, большой интерес представляет изучение роли коррекции

прогестероновой недостаточности в оптимизации вторичной профилактики у больных РА.

Цель исследования: изучение роли эффективности коррекции прогестероновой недостаточности у больных РА в условиях первичного звена здравоохранения.

Материалы и методы: всего изучено 103 больных, женщин репродуктивного возраста с ревматоидным артритом, у которых перед исследованием было констатировано явление прогестероновой недостаточности. Основной группе (83 больных) проводилась коррекция прогестероновой недостаточности (препаратами прогестерона) на фоне патогенетической терапии. Контрольную группу составили 20 больных, получившие патогенетическую терапию. Эффективность оценивалось через год.

Результаты: случаи с положительной клинической динамикой в основной группе составили 89,1%, в отличие от 55% контрольной группы; доля больных женщин РА с длительной ремиссией в контрольной группе составила 35%, против 78,3% основной группы. Больных нуждающихся в госпитализации через год, в контрольной группе 75,9% случаев, а в основной группе 35% случаев. А больных с улучшенным качеством жизни 66,2% от больных, получивших коррекцию прогестероновой недостаточности на фоне патогенетической терапии, в отличие от контрольной группы, где показатель был намного ниже — 25%.

Выводы: Коррекция прогестероновой недостаточности у больных РА, женщин репродуктивного возраста в условиях семейной поликлиники играет важную роль в улучшении вторичной профилактики заболевания, что отражает результаты эффективности вмешательства.

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЗОН ПРОЖИВАНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ

Н. Я. Сайфиев, магистрант, Х. С. Ахмедов, с.н.с.

Ташкентская медицинская академия. Ташкент. Узбекистан

Ревматоидный артрит (РА) — хроническое системное воспалительное заболевание соединительной ткани, характеризующееся деструктивным поражением суставов, в патогенезе которого значительную роль играют аутоиммунные механизмы. Поскольку Узбекистан своеобразен по своему географическому расположению, климату и характеру развития промышленности и сельского хозяйства, изучение клиниче-

ских особенностей РА у больных, проживающих в различных его зонах, представляет как научный, так практический интерес.

Цель исследования: сравнительный анализ клинических показателей при ревматоидном артрите у жителей различных регионов Узбекистана.

Материал и методы исследования. В исследование включено 78 больных с достоверным диагнозом РА в возрасте от 35 до 44 лет (средний возраст $39,6 \pm 4,2$ лет), продолжительностью заболевания $9,3 \pm 2,4$ года. Исследования проводились на жителях с РА следующих регионов Узбекистана, репрезентативных по возрасту, степени активности, а также длительности заболевания: северный — город Ташкент, I зона ($n = 25$); западный — Хорезмская область, II зона ($n = 25$), а также восточный — Наманганская область, III зона ($n = 28$).

Результаты. Сравнительный клинический анализ показал, что во II зоне отмечается достоверный факт преобладания (76%) более агрессивного суставного синдрома, которые превосходят таковые для пациентов III зоны ($p < 0,05$), а также развитие тяжёлых деструктивных поражений суставов вплоть до анкилозирования. Также во II зоне преобладает висцеральная форма болезни — 52%, а в I зоне — 28%, тогда как III зона отличалась низкими показателями внесуставных проявлений, 14,3% случаев. Вместе с тем II зона в отличие от I зона отличалась высокими показателями потребности в стационарном лечении, частоты обращаемости по поводу проблем.

Выводы: Таким образом, сравнительный анализ показывает, что клинические показатели РА отличается в трех зонах Узбекистана, что не исключает вероятность влияние климато-географических факторов внешней среды на течение заболевания.

ТЕЧЕНИЕ ОСТРЫХ КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ НА ФОНЕ ГЕЛИКОБАКТЕРИОЗА

С. К. Сайфуллина, асп.

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И. П. Павлова. Санкт-Петербург. Россия

Цель исследования: Оценить течение ОКИ у больных с сопутствующей геликобактерной инфекцией.

Материалы и методы: Обследованы 98 больных острыми кишечными инфекциями в Санкт-Петербургской Клинической инфекционной больнице им. С. П. Боткина. Диагноз заболевания устанавливали

на основании клинико-эпидемиологических данных с верификацией этиологии ОКИ бактериологическим, серологическим и/или молекулярно-генетическими методами. Также всех больных обследовали на наличие геликобактерной инфекции, для чего определяли наличие IgG к *H. pylori* в сыворотке крови, и *H. pylori* в кале методом ПЦР. Больных распределили в 2 группы: основную группу – больные с подтвержденной инфицированностью *H. pylori* (выявлены специфические IgG в сыворотке крови и *H. pylori* в кале), и контрольную группу – пациенты без лабораторных маркеров геликобактерной инфекции.

Результаты и обсуждения: Средний возраст больных составил $26,5 \pm 7,2$ лет (от 18 до 56 лет). IgG к *H. pylori* выявлены у 56 больных (57%), из них у 41 пациента возбудитель был выявлен в кале методом ПЦР.

Основную группу составили 41 пациент в возрасте от 18 до 53 лет (средний возраст $45,8 \pm 6,7$ лет), из них мужчин 58% (24 человека); контрольную группу – 41 больной в возрасте от 19 до 65 лет (средний возраст $30,3 \pm 13,3$ лет), из них мужчин 63% (26 человек). Достоверных различий между группами в этиологической структуре заболеваний не выявлено.

При поступлении в стационар у пациентов с сопутствующей геликобактерной инфекцией выявлено более высокие показатели числа лейкоцитов ($10,7 \pm 2,5 \cdot 10^9/\text{л}$ и $8,6 \pm 2,6 \cdot 10^9/\text{л}$ соответственно, $p < 0,05$) и СОЭ ($16,2 \pm 8,7$ мм/ч и $11,2 \pm 7,8$ мм/ч соответственно, $p < 0,05$). У пациентов основной группы регистрировали большую частоту стула и рвоты, чем у больных контрольной группы ($9,4 \pm 5,3$ и $6,7 \pm 3,6$, $p < 0,05$; $4,8 \pm 3,4$ и $1,0 \pm 1,4$, $p < 0,05$ соответственно). При анализе клинического течения ОКИ установлено, что у больных контрольной группы нормализацию стула фиксировали достоверно раньше, чем у больных основной группы ($3,0 \pm 0,7$ и $4,4 \pm 1,4$ день заболевания соответственно, при $p < 0,05$). Купирование болей в животе также наблюдали в более ранние сроки у пациентов контрольной группы (на $2,2 \pm 0,6$ день и $3,5 \pm 1,2$ день пребывания в стационаре соответственно, $p < 0,05$).

Заключение: У больных ОКИ с сопутствующим геликобактериозом отмечается более выраженные клинико-лабораторные проявления заболевания по сравнению с пациентами контрольной группы. Клиническое улучшение у них наступало в более поздние сроки.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ УЗЛОВ СОПРЯЖЕНИЯ ИМПЛАНТАТОВ

А. И. Салата, студ., В. А. Петухов, студ.

Российский университет дружбы народов, кафедра ЧЛХ и ХС. Москва. Россия

Введение: Дентальные имплантаты представляют собой сложную конструкцию, состоящую из внутрикостной части, замещающей корень зуба, и внекостную — абатмент и искусственную коронку. Долговечность протеза на имплантате зависит от строения узла сопряжения имплантата и абатмента. Мы провели математическое моделирование различных конструкций узлов сопряжения имплантатов и их влияния на костную ткань окружающую имплантат.

Цель исследования: Определение напряженно-деформированного состояния (НДС) в кости вокруг остеоинтегрированного импланта в зависимости от типа узла сопряжения с абатментом.

Материалы и методы исследования: Была создана объемная модель абатмент-фиксирующий винт-имплантат-кортикальная кость-губчатая кость. Для математического моделирования поведения объекта исследования использовался метод конечных элементов, реализованный в программном обеспечении ANSYS. Исследовали 3D-модель костной ткани, в которую помещали 3D-модели имплантатов диаметром 4 мм длиной 1-мм. Были построены следующие типы: И1-моноимплантат, И2 — узел сопряжения шестигранное соединение имплантата (И) и абатмента (А). Наружные диаметры И и А совпадают, т. е. нет «переключения платформы» ; И3 — узел сопряжения шестигранное соединение. Наружный диаметр А меньше диаметра И, т. е. имеется «переключение платформы; И4 — узел сопряжения внутренний конус и шестигранный антиротационный элемент. Наружные диаметры И и А совпадают. И5 — узел сопряжения внутренний конус и шестигранный антиротационный элемент.

Результаты: В результате моделирования НДС вокруг имплантата были получены следующие значения напряжений в мПа в губчатом слое: И-3.2, И2-4.7, И3-4.1, И4-3.7, И5-3.8; в кортикальном слое: И-28, И2-15, И3-16, И4-26, И5-15.

Обсуждение: В моделях И3 и И5, в конструкции которых имеется «переключение платформы» в сравнении с моделями И1, И2 и И4 — НДС в кортикальной кости меньше, и оно смещено от вершины кортикального слоя вглубь. Независимо от вида соединения имплантата с абатментом при наличии переключения платформы получено практически одинаковое НДС в кортикальной кости.

Вывод: При проектировании конструкций имплантатов предпочтение стоит отдавать модели узла сопряжения с соблюдением принципа «переключения платформы», что способствует уменьшению нагрузки на кортикальную кость вокруг имплантата и смещению её ниже уровня костного края.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАРБАМАЗЕПИНА В ПЛАЗМЕ КРОВИ МЕТОДОМ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНОЙ ЖИДКОСТНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ У ДЕТЕЙ С ЭПИЛЕПСИЕЙ

Ф. Н. Самадов, м.н.с., З. Д. Саидазизова, м.н.с.

Ташкентский институт усовершенствования врачей. Ташкент. Узбекистан

Актуальность: Состояние детской эпилептологии требует более внимательного к себе отношения, так как на сегодняшний день страдают вопросы дифференциации типа припадков, выбор наиболее адекватных антиконвульсивных препаратов и т. д. Вопросы эпилептологии широко и активно изучаются на всех уровнях неврологии, так как данная проблема давно стоит на уровне мировых.

Цель исследования: оптимизация лечения эпилепсии у детей путем проведения лекарственного мониторинга антиэпилептического препарата.

Методы исследования: с методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ), в хроматографических условиях было проведено исследование крови 20 детей в возрасте от 3 мес до 12 лет, принимавших препараты карбамазепинового ряда. Критериями отбора явились дети принимающие препарат не менее 3 месяцев.

Результаты: Терапевтический диапазон концентраций данного препарата соответствует 4–12 мкг/мл, токсический эффект развивается при уровне циркулирующего карбамазепинового выше 15 мкг/мл. Из общего числа обследуемых мальчиков — 11 (55%), девочек 9 (45%). Возраст варьировал: 3–6 мес — 2 детей, 1–3 года — 10 детей, 3–6 лет — 2 детей, 6–9 лет — 1 ребенок, 9–12 лет — 5 детей. В ходе исследования концентрации препаратов карбамазепинового ряда в плазме крови получены следующие данные: уровень, не соответствующий терапевтической норме у 14 (70%) детей, то есть концентрация препарата была менее 4 мкг/мл. Из этого числа концентрация ниже нормы 3–3,9 мкг/мл у 4 (29%) детей, низкая концентрация 2–2,9 мкг/мл у 7 (50%) детей, очень низкая концентрация у 3 (21%) детей. У 4 детей концентрация препарата не входит в рамки терапевтической, то есть 3–3,9 мкг/мл

что может быть связано с неправильным подбором дозы препарата. У 10 детей низкая и очень низкая концентрация может быть связана, как с неадекватным подбором АЭП, без учета формы эпилепсии и типа припадков, так и с индивидуальными особенностями организма (метаболические причины). Лечение эпилепсии в режиме политерапии проводилось у 25 (75%) пациентов, монотерапии — у 5 (25%).

Выводы. Терапевтический лекарственный мониторинг (ТЛМ) является ценным инструментом в оптимизации противосудорожного лечения у детей. Оптимизация фармакотерапии с помощью (ТЛМ) для антиконвульсантов реализующих свой фармакологический эффект в узком диапазоне эффективных концентраций, является первостепенной задачей в современной клинической практике.

ЛЕКАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ — ПРИ ОПТИМИЗАЦИИ ЛЕЧЕНИЯ ЭПИЛЕПСИИ У ДЕТЕЙ

Ф. Н. Самадов, м.н.с., З. Д. Саидазизова, м.н.с.

Ташкентский институт усовершенствования врачей. Ташкент. Узбекистан

Актуальность: Эпилепсия является одним из наиболее распространенных заболеваний нервной системы, частота которой в популяции детского населения высока и достигает 0,5–1%. От формы эпилепсии или эпилептического синдрома зависит очень многое как в прогнозе течения заболевания так и в тактике лечения.

Цель работы: Обеспечить стабильную, адекватную концентрацию антиэпилептического препарат в плазме крови в процессе лечения для достижения продолжительной и устойчивой ремиссии.

Материалы и методы исследования: Обследованы 40 детей с эпилепсией, различающихся по возрасту дебюта, длительности и этиологии заболевания, клинической феноменологии припадков, форме эпилепсии, наличию сопутствующей соматической патологии применяющие препараты карбамазепинового ряда. Всем пациентам проведено терапевтический лекарственный мониторинг (ТЛМ), МРТ, ЭЭГ исследования.

Результаты исследования: Большинство больных (52,5%) находились в возрасте от 1 до 5 лет. Критериями отбора явились дети, принимающие препарат не менее 3 месяцев. Проведение ТЛМ позволило установить причины неадекватно проводимого лечения, например, назначение АЭП в необоснованно низких дозах, назначение двух и более АЭП из различных групп без учета их фармакокинетического взаимо-

действия, что явилось причинами субтерапевтического уровня препаратов в сыворотке крови в 82,5% 33 случая. Доза препаратов находилась в пределах рекомендуемого терапевтического интервала в 6 случаях, что составило 15%, что прямым образом отражало высокую индивидуальную вариабельность между получаемой дозой и уровнем препаратов в крови. Неадекватность назначаемой дозы была выявлена лишь в одном случае — 2,8 мг на кг веса. Мы разделили пациентов по их клиническим диагнозам на три группы. Наибольшее количество пациентов — 30, составили вторую группу, то есть, пациенты, у которых была симптоматическая эпилепсия, что лишний раз подтверждает метаболические причины резистентности приступов.

Вывод: Проведение ТЛМ позволило установить причины неадекватно проводимого лечения: назначение АЭП в необоснованно низких дозах; назначение двух и более АЭП из различных групп без учета их фармакокинетического взаимодействия, в том числе с индукторами микросомальных ферментов печени (субтерапевтический уровень препаратов в сыворотке крови в 82,5% случаев). Коррекция медикаментозного лечения на основании данных ТЛМ в группе больных с различными формами эпилепсии привела к урежению частоты приступов.

ИНГИБИТОРЫ ТИРОЗИНКИНАЗ — РЕВОЛЮЦИЯ В ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО МИЕЛОЛЕЙКОЗА

В. С. Самардакова, студ., У. А. Якубова, клин. орд., Е. О. Самардаков, студ.

Оренбургский государственный медицинский университет. Оренбург. Россия

Актуальность: в этом году исполнилось 60 лет с того времени, как английский гематолог D. A. G. Galton опубликовал первое сообщение о применении при хроническом миелолейкозе (ХМЛ) миелосана. Это событие стало началом химиотерапии ХМЛ. Продолжительность жизни при ХМЛ от момента установления диагноза не превышала 2,5 года. С 1954 г. до 2006 г. основным препаратом в лечение ХМЛ был гидроксикарбамид (ГКа). Продолжительность жизни пациентов составляла в среднем 4 года. В 2006 г. произошло внедрение в клиническую практику таргентных препаратов — ингибиторов тирозинкиназ (ИТК). В настоящее время терапия ИТК проводится в непрерывном режиме, в течение всей жизни пациента.

Цель: выявить число больных ХМЛ, проживающих в Оренбургской области с продолжительностью жизни более пяти лет в 2006 г. и 2014 г.

Материалы и методы: по данным регистра больных ХМЛ на 2006 г. и 2014 г., проанализировано число впервые выявленных и летальных случаев. Дана оценка проводимой терапии и пятилетней выживаемости больных ХМЛ.

Результаты: в регистре Оренбургской области в 2006 г. состояло 54 пациента с ХМЛ в возрасте от 14 до 68 лет. Из них впервые выявленные пациенты — 14, умершие — 12. Преимущественно в 81% случаев пациенты получали терапию ГКа и только 19% (10 пациентов) были переведены на терапию ИТК. Длительность приема ИТК в 2006 г. была от 1 до 8 месяцев. Продолжительность жизни более 5 лет имели 4 (7%) пациента. В 2014 г. в регистре состояло 102 пациента в возрасте от 19 до 78 лет. Из них впервые выявленные пациенты — 13, умершие — 2. В 97% случаев пациенты получали терапию ИТК. У трех больных была констатирована резистентность к ИТК. Продолжительность жизни более 5 лет (максимально до 14 лет) имели 36 (35%) пациентов.

Таким образом, в 2006 г. число впервые выявленных случаев ХМЛ практически равнялось числу летальных (14 и 12 соответственно). Количество больных с впервые выявленным ХМЛ в 2006 г. и 2014 г. были на одном уровне. За 8 лет процент больных, получающих ИТК, увеличился с 19% до 97%, что привело к уменьшению летальности (с 12 до 2 пациентов), увеличению пяти летней выживаемости (с 4 до 36 пациентов) с увеличением общего числа больных в регистре (с 54 до 102 пациента). Внедрение ИТК позволило увеличить продолжительность жизни больных с ХМЛ максимально до 14 лет.

ТРУДНОСТИ И ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ НОЧНОЙ ГЕМОГЛОБИУРИИ

В. С. Самардакова, студ., У. А. Якубова, клин. орд., Е. О. Самардаков, студ.

Оренбургский государственный медицинский университет. Оренбург. Россия

Актуальность: пароксизмальная ночная гемоглобинурия (ПНГ) относится к орфанным заболеваниям, развивающимся в результате экспансии одного или нескольких клонов гемопоэтических стволовых клеток с соматической мутацией PIGA (phosphatidylinositol glycan — class A) гена, который локализуется на активной X — хромосоме. ПНГ характеризуется хроническим внутрисосудистым гемолизом, имеет полиморфную клиническую картину и проявляется анемией, рецидивирующими тромбозами, часто с необычной локализацией, развитием костномозговой недостаточности, поражением внутренних органов.

Цель: изучить особенности диагностики ПНГ, время от момента обращаемости больных за медицинской помощью и постановкой диагноза.

Материалы и методы: обследованы все пациенты (3 женщины и 2 мужчин), проживающие в Оренбургской области с диагностированной ПНГ. Возраст больных составил от 25 до 55 лет, давность заболевания от 1 месяца до 15 лет. Верификация диагноза осуществлялась по результатам иммунофенотипирования периферической крови на клон ПНГ.

Результаты: основными симптомами ПНГ у обследуемых больных были анемия (80%), тромбоцитопения (60%), лейкопения (60%), внутрисосудистый гемолиз (60%), тромбозы (40%). В дебюте заболевания в 40% случаев диагностировали гемолитическую анемию (ГА), в 40% — апластическую анемию (АА), в 20% — миелодиспластический синдром (МДС). Время от момента обращения за медицинской помощью до постановки ПНГ составило у одной больной 1 месяц, у двух — до 12 месяцев, у одного — 10 лет и у другого — 15 лет. У всех пациентов в момент диагностики ПНГ отмечалось повышение уровня лактатдегидрогеназы (ЛДГ) от 2 до 5 раз выше нормы.

Таким образом, редкая встречаемость ПНГ и отсутствие специфических симптомов приводят к тому, что порой время от дебюта заболевания до диагностики ПНГ и начала патогенетической терапии растягивается на десятилетия (до 15 лет). Повышение уровня ЛДГ у больных с АА, ГА, МДС позволяет заподозрить этот недуг.

ПОЛУЧЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НАНОЧАСТИЦ В СРЕЗАХ ОРГАНОВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ С ПОМОЩЬЮ АППАРАТА «ДИАГЕМ»

*Самсонова М. Д., учаш., Кулешов Н. А., учаш., Щигорец И. В., учаш.¹,
Пойда М. Д., студ.², Дарашкевич Я. О., студ.³*

¹ Гимназия «ПромоМ». Москва, Россия; ² СПбГУ, медицинский факультет. Санкт-Петербург; Россия. ³ МГТУ им. Н. Э. Баумана. Москва. Россия

Отслеживание путей миграции наночастиц в организме экспериментальных животных является актуальной задачей при разработке способов адресной доставки лекарств [1]. Для маркировки частиц в качестве одного из средств используют высокочувствительные флуоресцентные красители. Нами для маркировки частиц диаметром около 2 мкм из полилактида с инкорпорированным в них противо-

туберкулезным препаратом был использован высокочувствительный флуоресцентный краситель платина-копропорфирин (Pt-CoP). Его особенностью является длительная флуоресценция при возбуждении фемтосекундным лазером, при этом фоновая люминесценция практически исчезает, если детекция происходит с отсрочкой по времени (time-resolved fluorometry) [2]. В ФГУП НИИ биологического приборостроения разработан уникальный прибор «Диагем», позволяющий сканировать планшеты с пробами, содержащими платинокопропорфирин для иммуноферментного анализа в дискретном режиме. Нами был предложен способ получения полных изображений распределения меченых Pt-CoP наночастиц на срезах органов мышей. Частицы вводили мышам в 10% суспензии однократно внутрибрюшинно. После гибели мышей в результате развития экспериментальной туберкулезной инфекции, брюшная и грудная полости, а также черепная коробка экспериментальных животных вскрывались и тела животных помещали в 10% раствор забуференного формалина. После двухнедельной фиксации внутренние органы и мозг извлекали, заливали в парафин по стандартной методике гистологической проводки и из парафиновых блоков делали срезы толщиной 10 мкм. Срезы укладывали на подложки (пластиковые чашки Петри с диаметром 30 мм). Подложки закрепляли на поверхности алюминиевой пластинки с просверленными отверстиями в соответствии с расположением ячеек стандартного 96-луночного планшета для иммуноферментного анализа. Каждую подложку сканировали в четырех положениях со стандартным сдвигом для получения полной картины распределения флуоресценции по всей площади. Реконструкцию полного изображения осуществляли путем накладывания изображений, полученных в каждом из сканирований изображений. В результате проведенных измерений показано достоверное накопление наночастиц в очагах туберкулезного воспаления у экспериментальных животных, что во многом объясняло высокую эффективность наноконпозиции при увеличении выживаемости экспериментальных животных.

Авторы благодарят проф. д.м.н. Виноградову Т. И. и сотрудников ее лаборатории, осуществивших моделирование экспериментального туберкулеза, а также своих руководителей д.м.н. О. Н. Дарашкевича и к.б.н. Липканскую К. Н.

Работа поддержана грантом СПбГУ 7.38.81.2012.

Литература:

1. Freitas-Jr R. A. Nanotechnology, nanomedicine and nanosurgery, 2005.
2. Быковский В. Я., Зайцева Н. И., Мионов А. Ф. и соавт. Биосинтез и применение копропорфиринов и уропорфиринов и их металлокомплексов в иммуноанализе и диагностике // Прикладная биохимия и микробиология. 2001. Т. 37, № 6. С. 660.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА У ПЛОДОВ КРОЛИКА

К. В. Сариева, студ., Е. С. Заломаева, студ.

СПбГУ. НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д. О. Отта. Санкт-Петербург, Россия

Для нормальной жизнедеятельности клеток аэробных организмов необходим синтез АФК, чей уровень регулируется системами антиоксидантной (АО) защиты, где глутатионзависимое звено играет важную роль. Нарушение баланса между образованием АФК и уровнем АО защиты вследствие гипоксии приводит к развитию окислительного повреждения, в результате чего развиваются различные формы патологии у плода, особенно, поражающие ЦНС.

Целью нашей работы было изучить про и антиоксидантную систему головного мозга плодов кролика и плацент. Экспериментальная модель создавалась путём перевязки в одном роге матки самки кролика 1/3 преплацентарных сосудов у каждого второго плодовместилища. Оперировали на 18-й день беременности под эфирным масляным наркозом. Матку с плодами выводили в операционную рану, подсчитывали количество плодов, после чего в одном из рогов проводили перевязку. На 30-й день беременности животных выводили из опыта под внутривенным наркозом. Извлеченные плоды осматривали, взвешивали выжившие плоды, их плаценты и мозг. Для биохимических исследований кусочки исследуемых тканей отмывали в холодном физиологическом растворе и гомогенизировали в ледяном буфере (pH7,4). Гомогенат центрифугировали и центрифугат использовали для биохимических исследований. Интенсивность свободнорадикальных процессов (СРО) и общую антиоксидантную активность (ОАА) определяли методом хемилюминесценции. Определение активности глутатионпероксидазы (ГП) осуществляли с использованием гидроперекиси третбутила. Активность глутатионтрансферазы определяли по скорости образования GS-2,4-динитробензола. Белок определяли на биохимическом анализаторе Alcyon 300.

Нами показано, что масса тела перевязанных плодов была меньше на 11,8% ($p < 0,05$) по сравнению с интактными. Степень отставания в развитии у подопытных плодов была выше, чем у интактных. По результатам биохимических исследований мозга у плодов с гипоксией выявлено повышение активности ГП на 97%. В плаценте наблюдалась противоположная тенденция: активность ГП снизилась на 66%. Разницы в уровнях ОАА и интенсивности СРО не обнаружено в обоих случаях.

На основании полученных результатов можно сделать вывод о том, что гипоксия, вызванная перевязкой 1/3 преплацентарных сосудов, сопровождается окислительным стрессом, где существенная роль принадлежит глутатионзависимому звену АО защиты. Однако, изменение активности глутатионзависимого звена в мозге плода и плаценте имеет разную направленность, что может указывать на различия в механизмах формирования окислительного стресса.

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ МАРКЕРОВ АПОПТОЗА В ФЕТАЛЬНЫХ КАРДИОМИОЦИТАХ ЧЕЛОВЕКА ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ ОСТРОЙ ГИПОКСИИ

Т. П. Сатаева, асс.

Медицинская академия имени С. И. Георгиевского Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского». Симферополь. Россия

Феномен апоптоза является результатом действия различных факторов, приводящих к гибели клетки, в том числе и гипоксии. Острая гипоксия может возникнуть на любом сроке беременности и во время родовой деятельности.

Целью исследования явилось выявление маркеров апоптоза фетальных кардиомиоцитов в условиях острой антенатальной гипоксии.

Для исследования иммуногистохимических маркеров апоптоза при острой гипоксии в антенатальном периоде был изучен парафиновый блок левого желудочка миокарда 6 человеческих плодов сроком гестации 27–30 недель, погибших в результате преждевременной отслойки плаценты. В качестве первичных использовались моноклональные антитела к bcl-2 (клон IgG1 Monoclonal [Bcl-2/100], LSBio), CD95 (Fas) Ab-3 (клон GM30, Thermo Scientific), каспазе-3 Human Caspase-3 (клон 3CSP03, Thermo Scientific) в разведении 1:100, 1:30, 1:200 соответственно.

Гибель кардиомиоцитов при острой перинатальной гипоксии в значительной мере обусловлена процессами апоптоза. В ходе реализации митохондриального пути запуска апоптоза происходит изменение баланса про- и антиапоптозных белков Bcl-2 белков в сторону проапоптозные, что приводит к высвобождению факторов апоптоза из митохондрий и последующей активации каспазы-3, что было исследовано авторами. Каспаза-3 экспрессировалась мозаично в некоторых эндотелиоцитах, а также в группах соседних клеток (по 3–4 кардиомиоцита),

в которых дополнительно определялась деградация ядра за счет активации каспазой-3 эндонуклеазы. Передача апоптогенного сигнала к кардиомиоцитам осуществляется через CD95 (APO-1/Fas)-рецептор и эффекторные ферменты каспазного каскада при истощении защитной системы митохондриальных белков bcl-2. Интенсивность иммуноокрашивания миокарда плодов при антенатальной гипоксии была разной. Наиболее выраженная экспрессия белка bcl-2 отмечалась в кардиомиоцитах и эндотелиоцитах в зонах интестициального отека и кровоизлияний, что отражало напряженность противоапоптотических факторов защиты в местах наибольшей гипоксии клеток. Слабая экспрессия bcl-2 в ряде таких зон расценивалась как реакция истощения защитных механизмов. Повышение экспрессии bcl-2 рассматривается как защитный механизм, тормозящий апоптоз в кардиомиоцитах.

Таким образом, острая гипоксия является одним из триггерных факторов апоптоза кардиомиоцитов у плода. Усиление апоптоза в процессе развития плода может приводить к эффекту «минус ткань» и способствовать развитию миокардиальной дисфункции у новорожденного.

ИССЛЕДОВАНИЕ КАРДИОПРОТЕКТОРНЫХ СТРЕСС-ЛИМИТИРУЮЩИХ МЕХАНИЗМОВ ВЛИЯНИЯ ДОЗИРОВАННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

У.В. Сатурсская, студ.

Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я.Горбачевского. Тернополь. Украина

Изучение механизмов развития стрессорного повреждения сердца, а также поиски рациональных методов и средств их лечения и профилактики является актуальной задачей экспериментальной и клинической медицины. Цель исследования — установить закономерности влияния дозированных физических нагрузок на устойчивость миокарда к адреналиновому повреждению в эксперименте на животных. Опыты проведены на 60 белых массой 190–210 г. Физическую нагрузку осуществляли в период до моделирования адреналинового повреждения миокарда путем бега животных по движущейся дорожке со скоростью 280 мм / с в течение 10 минут ежедневно 10 дней. После этого моделировали некротическое повреждение миокарда внутримышечным введением адреналина гидротартрата в дозе 1 мг/кг, что является экспериментальным аналогом стрессорного повреждения миокарда. Животных

исследовали через 1 и 24 часов после инъекции. В исследовании были использованы методы: вариационной кардиоинтервалографии, исследование содержания и ферментативного гидролиза ацетилхолина, морфологический метод с подсчетом количества некротизированных кардиомиоцитов и статистический метод. Анализ данных вариационной кардиоинтервалографии показал, что у тренированных животных уменьшилась частота сердечных сокращений, а также наблюдалось компенсаторное усиление холинергических влияний (увеличение показателя вариационного размаха кардиоинтервалов, уменьшение холинестеразной активности, увеличение содержания ацетилхолина в миокарде. При исследовании гистологических срезов миокарда желудочков, окрашенных по Гейденгайну, моделирование некробиотического процесса у нетренированных животных сопровождалось повреждением 16% кардиомиоцитов, а у тренированных животных — количество поврежденных кардиомиоцитов составило 9,5%, то есть в 1,7 раза меньше.

Выводы.

1. Степень некротических изменений в миокарде тренированных животных при стрессорной модели повреждения сердца меньше, чем у нетренированных, что подтверждается в 2,3 раза ($p < 0,001$) меньшим количеством некротизированных кардиомиоцитов у животных, которыми проводили дозированные физические нагрузки перед стрессорным повреждением сердца. 2. Преобладание холинергических влияний в регуляторных воздействиях вегетативной нервной системы в сердце тренированных животных способствует менее интенсивному повреждению миокарда при действии стрессорных факторов.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СМЕРТНОСТИ И ПРОГНОЗ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ ГИДРОЦЕФАЛИЕЙ

Д. А. Саушев, студ.

РостГМУ. Научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии. Ростов-на-Дону. Россия

Актуальность исследования: Врожденная гидроцефалия у новорожденных регистрируется, по данным разных источников, в 0,2–0,8/1000 случаев. Несмотря на современные методы лечения и диагностики, смертность составляет от 0,7 до 0,9%. Согласно действующему приказу № 736 Минздрава от 03.12.2007 «Об утверждении перечня медицинских показаний, для искусственного прерывания беременности»,

врожденная гидроцефалия входит в список внутренних пороков развития, рассматриваемых, как показание для медицинского аборта.

Цель исследования: Оценка достоверности УЗИ-скрининг на 22 недели гестационного развития и необходимость подтверждения порока на МРТ. Оценка качества жизни детей в постнатальном периоде с верифицированным диагнозом врожденная гидроцефалия.

Материалы и методы: Были проанализированы 226 случаев врожденной гидроцефалии. Информация была получена катamnестически, с использованием информации из историй болезни протоколов УЗИ, МРТ.

Результаты: Была сделана выборка, состоящая из 200 случаев врожденной гидроцефалии. Исследование по типу случай-контроль, и дальнейший анализ полученных данных выявили: Соответствие диагноза на скрининг-УЗИ и последующей верификационной МРТ, составил 80%, из них при рождении неврологический дефицит был отмечен в 63%. В лечении нуждались 42% (из них в нейрохирургическом 11% - с прогрессирующими субкомпенсированными формами). С изолированными виде врожденная гидроцефалия 26.8%, смертность 2%, у 69% не отмечается стойких неврологических отклонений, после коррекции.

Выводы: Врожденная гидроцефалия в сочетании с другими пороками развития в 5 раз чаще проявляется грубыми, стойкими неврологическими дефицитами и могут быть рассмотрены как показания для искусственного прерывания беременности. Изолированные формы врожденной гидроцефалии протекает только в 28% с неврологическими нарушениями, требует динамического наблюдения и в большинстве случаев не может быть рассмотрена, как условие для медицинского аборта.

МРТ проводить в обязательном порядке, при предполагаемом диагнозе врожденная гидроцефалия на УЗИ.

Автор выражает благодарность научным руководителям: к.м.н Фоминой-Чертоусовой Н. А., к.м.н Смыковой Г. Н.

ФРАГМЕНТИРОВАНИЕ АНТИТЕЛ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ИХ СПЕЦИФИЧЕСКОГО ВЗАИМОДЕСТВИЯ С ФИБРИЛЛАМИ БЕТА2-МИКРОГЛОБУЛИНА

Р. Г. Сахабеев, студ., Д. С. Поляков, н.с.

ФГБУ «Научно-исследовательский институт экспериментальной медицины». Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, кафедра биофизики. Санкт-Петербург. Россия

«Гемодиализный» или бета2-микроглобулиновый амилоидоз (А-бета2М-амилоидоз) развивается у многих больных, подвергающихся гемодиализному лечению. Современные методы диагностики А-бета2М-амилоидоза являются инвазивными и трудозатратными (биопсия сустава), а также недоступными большинству больных (сцинтиграфия костей скелета) [1]. Поэтому актуальной проблемой является создание нового способа диагностики заболевания.

Прежде был установлен факт неспецифического взаимодействия IgG с фибриллами бета2М. Его следует учитывать при разработке методов иммуноферментного анализа, в которых обнаруживались бы специфические конформационные анти-фибриллярные бета2М антитела в крови людей.

Целью работы является обнаружение специфических антител против фибриллярной формы бета2М, присутствующей только у больных данным амилоидозом. В задачи входило: выделение IgG из сыворотки больных, протеолиз полученных IgG.

Выделение IgG из сыворотки крови больных проводилось при помощи хроматографии на ионообменной смоле DEAE Sephadex А-50 в фосфатном буфере с рН 6,5. В результате электрофоретического разделения получившихся фракций показано, что целевой компонент был успешно выделен из сыворотки крови. Также методом спектрофотометрии были определены фракции, содержащие наибольшее количество IgG.

Протеолиз IgG осуществлялся пепсином и папаином, эффективность гидролиза молекул проверялась при помощи SDS-электрофореза в обоих случаях. Реакция с пепсином осуществлялась при 37 С в ацетатном буфере с рН 4,5 в течение 20 часов, а останавливалась переводом буфера в рН 8,0. Пепсин в данных условиях разделяет IgG на следующие фрагменты: F(ab')₂, рFc' и низкомолекулярные пептиды. Реакция с папаином осуществлялась при 37 С в натрий-фосфатном буфере с рН 7,0 в присутствии ЭДТА-натриевой соли и меркаптоэтанола в течение 20 часов. Папаин разделяет IgG на Fab- и Fc-фрагменты.

В дальнейшем, используя фрагментированные IgG, выделенные из сыворотки крови больных А-бета2М-амилоидозом, предполагается начать изучение их специфического взаимодействия с фибриллами бета2М.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 14-04-31145 мол_а.

Литература:

1. Поляков Д. С. и соавт. // Мед. академ. журнал. 2014. Т. 14, № 1. С. 24–41.

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МИКРОБИОТЫ ТОЛСТОЙ КИШКИ ПАЦИЕНТОВ С КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ

**Х. А. Сахибназарова, Г. Д. Кутлиева, с.н.с., Д. К. Огай, с.н.с.,
Б. Ш. Караходжаев, клин. орд., Х. Д. Исламов, врач**

Институт микробиологии АН РУз. Республиканский онкологический научный центр МЗ РУз. Республика Узбекистан. Ташкент

Целью работы являлось микробиологическое исследование микробиоты, ассоциированной со злокачественными опухолями толстой кишки человека.

Материалом служили результаты исследований пациентов за период 2013 года в отделении онкоколопроктологии РОНЦ МЗ РУз, при этом проанализировано 30 пациентов с диагнозом — колоректальный рак. У пациентов исследуемой группы во время проведения операции по удалению опухоли отбирали биоптаты слизистой оболочек в 5 см от локализации опухоли, а также биоптаты опухолевой ткани. Полученный клинический материал в стерильных контейнерах транспортировали в микробиологическую лабораторию для посева на плотные и жидкие селективные питательные среды для энтеробактерий (Эндо). Дополнительно проводили высев на кровяной агар для обнаружения гемолизирующей микробиоты, на желточно-солевой агар для выделения бактерий рода *Staphylococcus* и на среду Сабуро для выращивания грибов рода *Candida*.

Результаты. Анализ микробиоты из биоптатов эпителия толстой кишки онкологических пациентов культуральными методами позволили выделить доминирующие группы бактерий, характерные для области опухолевого роста. Оказалось, что малигнизированный эпителий обсеменен, в основном, грамотрицательными бактериями. Определение физиолого-биохимических свойств выделенных грамотрицательных

бактерий позволило отнести представителей доминантных групп к семейству Enterobacteriaceae, т.е. к условно патогенным факультативно анаэробным бактериям. Колонобиоптаты с разных участков сигмовидной и ободочной кишки характеризовались обильным ростом кишечных палочек со стандартной ферментативной активностью, при этом наблюдали обильный рост лактозанегативных кишечных палочек, часть штаммов *Escherichia coli* проявляла гемолитическую активность. В малигнизированном эпителии толстой кишки часто выявляли ассоциации условно патогенных бактерий. Среди условно патогенной микробиоты отмечен обильный рост *Candida albicans*, *Proteus mirabilis*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus* и *Pseudomonas aeruginosa*.

Выводы: Микробиота эпителия опухолей толстой кишки на 90% обсеменена грамотрицательными условно патогенными бактериями. Опухолевая патология толстой кишки человека проявлялась в нарушении баланса между представителями микробиоты: уменьшение числа протективных бактерий и увеличение доли условно патогенных бактерий.

СОЦИАЛЬНЫЕ ПРИЧИНЫ — ДЕТЕРМИНАНТА ВЛИЯНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ ПОДРОСТКОВ 16-17 ЛЕТ

Т. А. Севастьянова, асп.

ГБОУ ВПО ИвГМА Минздрава России. Иваново. Россия

Актуальность темы: фактор социального неблагополучия семьи, такой как нарушенное воспитание, деформирует не только развитие личности ребенка, но и влияет на состояние соматического здоровья.

Цель: дать характеристику состояния здоровья подростков 16–17 лет с нарушениями типа семейного воспитания. Объектом исследования были 280 детей 16–17 лет, учащихся 10–11 классов школ г. Иваново. Проведено исследование комплексной оценки состояния здоровья, оценены родительско-детские взаимоотношения (опросник Э.Эйдемиллера). В результате выделено две группы подростков социально-благополучные отношения в семье –63,7% и неблагополучные — 36,3%. Распределение по группам здоровья было сопоставимо в обеих группах, III группу-в неблагополучных семьях имели 88,9%, в благополучных — 79,6%. Нормальное физическое развитие в 3 раза чаще встречалось в благополучных семьях, в неблагополучных семьях треть подростков имели повышенную массу тела, у 22, 2% подростков — вы-

сокая длина тела. Частота нарушений соматических заболеваний также имела четкие различия: так болезни органов пищеварения вдвое выше в социально- неблагополучных семьях, вследствие нарушения режима и характера приема пищи. В этих семьях в 3 раза чаще встречаются инфекционные заболевания, в 3,6 раза — болезни нервной системы, в 2 раза чаще — психические расстройства и врожденные аномалии (социально- неблагоприятная семейная обстановка, частые семейные конфликты, нарушение взаимодействий со сверстниками, учителями, в коллективе), в 4 раза — заболевания мочеполовой системы- не соблюдение правил личной гигиены, сочетание патологии. В неблагоприятной социальной обстановке почти в 4 раза чаще встречаются заболевания органов дыхания (возможно из-за условий проживания). В социально благоприятной обстановке втрое чаще регистрировались только вегетативные дисфункции, что возможно связано с большей учебной нагрузкой этих подростков. В неблагополучных семьях только у 50,0% присутствуют формы гармоничного внутрисемейного общения, обращаются к родителям при возникновении школьных трудностей, конфликтов, 33,3% подростков подвергаются физическим наказаниям. В благополучных семьях в 2 раза чаще присутствуют формы гармоничного внутрисемейного общения и в 3 раза реже подвергаются физическим наказаниям. Таким образом, при решении вопросов сохранения и укрепления здоровья подростков необходимо учитывать, что эти дети из неблагополучных семей кроме лечения соматических заболеваний нуждаются в психологической и психотерапевтической помощи.

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ НАДКОЛЕННИКА У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

А. А. Семенов, клин. орд.

Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова. Санкт-Петербург. Россия

Линейные значения различных параметров надколенника дают представление о размерах этого компонента коленного сустава и в меньшей степени демонстрируют его конфигурацию.

Нами были изучены варианты строения надколенника на 150 натуральных препаратах, включавшие в себя измерение основных морфометрических параметров, а также расчет индексов надколенника. Согласно нашим данным, значения продольного размера надколенника (Ар) в среднем составили $4,27 + 0,12$ см, поперечного размера надко-

ленника (Вр) — $4,25 + 0,14$ см, сагиттального (Ср) — $2,20 + 0,11$ см, длина гребня (L) — $2,68 + 0,14$ см, продольного размера апикальной части (I) — $1,29 + 0,08$ см, поперечного размера латеральной фасетки (a) — $2,67 + 0,10$ см, медиальной (b) — $1,80 + 0,14$ см, высота суставной поверхности (Dp) — $1,15 + 0,06$ см. Выведенные нами индексы позволяют более детально охарактеризовать его форму. Так индекс конституциональной принадлежности (Ар:Вр) в среднем составил — $0,97 + 0,01$, индекс фасеток (a:b) — $1,62 + 0,06$, индекс высоты суставной поверхности (Вр:Dp) — $4,10 + 0,13$, индекс признака «Сирано» (L:I) — $2,19 + 0,18$.

Выявленные относительно индекса Ар:Вр крайние формы надколенника выглядят как удлиненное узкое и короткое широкое образования. Индекс Вр:Dp характеризует степень приподнятости суставной поверхности. Крайними формами надколенника относительно данного индекса является либо выраженная ее приподнятость, либо незначительный излом суставной поверхности в области гребня. Индекс фасеток (a:b) показал разную степень превалирования размеров латеральной фасетки над медиальной. Индекс «Сирано» (L:I) демонстрирует либо очень слабую выраженность апикальной части, либо ее значительную выраженность.

Таким образом, широкий диапазон колебаний индексов надколенника свидетельствует о большом количестве вариантов этой сессамовидной кости и проявляются в отличиях его общей конфигурации (удлиненная узкая и короткая широкая кости), в разной степени приподнятости суставной поверхности — от слегка наметившейся до значительно выступающей, в соотношении размеров фасеток — от почти равных до значительного превалирования латеральной над медиальной, а также в степени выраженности апикальной части — от едва наметившейся до сильно выраженной.

КРАНИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА ИССЛЕДОВАНИЯ ТВЕРДОГО НЕБА В ПРИКЛАДНОМ АСПЕКТЕ

А. А. Семенова, ст. лаб.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра морфологии. Санкт-Петербург. Россия

В настоящее время проведение комплексного краниологического исследования твердого неба имеет важное практическое значение для ряда клинических дисциплин. В частности, при выполнении как терапевтических, так и хирургических манипуляций в стоматологии широко

используются такие виды проводниковой анестезии, как анестезия большого небного нерва в области большого небного отверстия и блокировка носонебного нерва у резцового отверстия, что диктует необходимость подробного изучения топографии данных отверстий. В ортопедической стоматологии особенности строения твердого неба играют первостепенное значение при планировании конструкций протезов для восстановления дефектов зубных рядов на верхней челюсти. Помимо этого сведения об особенностях анатомического строения твердого неба имеют важное значение в оториноларингологии, поскольку оно образует нижнюю стенку полости носа.

Исходя из вышесказанного, нами была составлена комплексная краниологическая программа исследования твердого неба, состоящая из двух частей: краниоскопической и краниометрической.

I. Краниоскопическая характеристика твердого неба:

- 1) изучение формы твердого неба;
- 2) оценка рельефа твердого неба с описанием формы сращения горизонтальных пластинок небных костей и размеров имеющихся костных выступов;
- 3) изучение формы больших небных и резцового отверстий.

II. Краниометрическая характеристика твердого неба:

- 1) измерение длины и ширины твердого неба;
- 2) измерение диаметра больших небных и резцового отверстий;
- 3) измерение размеров, характеризующих положение больших небных и резцового отверстий относительно других анатомических образований;
- 4) измерение толщины твердого неба в различных его отделах;
- 5) вычисление площади твердого неба;
- 5) изучение топографо-анатомических взаимоотношений твердого неба с телом и альвеолярным отростком верхней челюсти, дном верхнечелюстной пазухи, крыловидным отростком клиновидной кости, с пирамидальным отростком небной кости, сошником.

Таким образом, предложенная краниологическая программа для изучения твердого неба является многоуровневой, развернутой и более полной, чем ранее использованные, что свидетельствует о ее комплексности и универсальности.

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ТВЕРДОГО НЕБА ПРИ ПОТЕРЕ ЗУБОВ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

А. А. Семенова, асс.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра морфологии. Санкт-Петербург. Россия

В настоящее время потеря зубов вызывается различными причинами: кариесом и его осложнениями, заболеваниями пародонта, операциями по поводу различных новообразований челюстей, травмой и т. д. По данным ВОЗ количество отсутствующих зубов в возрасте 20–29 лет составляет в среднем 2–3 зуба, в возрасте 35–44 лет — 3–5 зубов, а в возрасте старше 60 лет — 12 зубов и более.

На 150 черепах взрослого человека нами были изучены основные параметры, характеризующие твердое небо и топографию больших небных отверстий: длина неба (М. 62), ширина неба (М. 63), расстояние от альвеолярной точки до большого небного отверстия, расстояние между большими небными отверстиями, расстояние от наружной поверхности альвеолярного отростка верхней челюсти до большого небного отверстия.

Все черепа были систематизированы на две группы: 1 — группа с полным набором зубов (ПНЗ) и 2 — группа с полным отсутствием зубов на верхней челюсти (ПОЗ).

Установлено, что средние значения длины неба в группе ПНЗ составили $45,6 \pm 0,6$ мм, в группе ПОЗ — $44,9 \pm 0,7$ мм. Средние значения ширины неба в группе ПОЗ составили $38,6 \pm 0,8$ мм, в группе ПОЗ — $36,5 \pm 0,7$ мм. Если говорить об изменении положения больших небных отверстий относительно других анатомических образований, то нами установлено, что значения расстояния от альвеолярной точки до большого небного отверстия в группе ПНЗ составили $44,7 \pm 0,5$ мм, в группе ПОЗ — $40,2 \pm 1,2$ мм; значения расстояния от наружной поверхности альвеолярного отростка до большого небного отверстия в группе ПНЗ составили $12,4 \pm 0,4$ мм, в группе ПОЗ $8,8 \pm 0,9$ мм; значения расстояния между большими небными отверстиями в группе ПНЗ составили $29,8 \pm 0,4$ мм, в группе ПОЗ — $29,9 \pm 1,1$ мм.

Таким образом, установлено, что статистически достоверные различия между группами черепов с полным набором и полным отсутствием зубов на верхней челюсти имеются, в первую очередь, между признаками, характеризующими положение больших небных отверстий относительно других анатомических образований. В связи с тем, что в проведенном нами исследовании выбранные анатомические

образования располагались непосредственно на альвеолярном отростке верхней челюсти, можно предположить, что уменьшение изученных параметров, в первую очередь, было связано с атрофией альвеолярного отростка верхней челюсти при потере зубов.

К ВОПРОСУ О МОРФОЛОГИИ РЕЗЦОВОГО И БОЛЬШОГО НЕБНОГО ОТВЕРСТИЙ

А. А. Семенова, ст. лаб., М. Г. Гайворонская, асс.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра морфологии. Санкт-Петербург. Россия

Небный отросток верхней челюсти представляет собой горизонтально расположенную пластинку, находящуюся выше края ее альвеолярного отростка. Соединяясь с горизонтальной пластинкой небной кости, он принимает участие в образовании твердого неба, которое находится в сложных анатомо-топографических взаимоотношениях с другими образованиями черепа. Оно образует верхнюю стенку полости рта и нижнюю стенку полости носа. Полость рта сообщается с полостью носа через резцовый канал, с крыловидно-небной ямкой — через большой небный канал.

Резцовое отверстие находится в передне-медиальной части небного отростка. Со стороны полости носа отверстие канала парное; в толще кости оба канала обычно сливаются и открываются на твердом небе непарным резцовым отверстием. По данным W. Kurlej, S. Goździewski и J. Marek (1983), в глубине резцового отверстия может находиться до 5 отверстий, которые ведут в резцовые каналы; при наличии нескольких отверстий, их каналы обычно сливаются внутри небного отростка.

Кроме резцового отверстия имеется также большое небное отверстие, являющееся местом выхода одноименного канала. Наибольший диаметр его составляет у взрослых 5,02 (3–8) мм; наименьший диаметр равен 3,26 (2–6) мм (Lang J., Baumeister R., 1982). По данным E. Westmoreland и P. Blanton (1982), расстояние от центра отверстия до срединной плоскости составляет у взрослых в среднем справа 1,48 см, слева 1,5 см. Расстояние от заднего края костного неба равно 1,9 мм с обеих сторон. В 57% случаев большое небное отверстие расположено на уровне третьего моляра, реже — на уровне второго.

Позади большого небного отверстия располагаются малые небные отверстия, через которые выходят одноименные сосуды и нервы. Почти

в 90% случаев имеется 1 или 2 таких отверстия, реже их бывает 3 или 4 (Kadanoff D., Mutafov S., Jordanov J., 1970).

Следует отметить, что знание топографии большого небного и резцового отверстия важно не только для функциональной анатомии и медицинской краниологии, но имеет прямое прикладное значение для решения ряда вопросов стоматологии, оториноларингологии и челюстно-лицевой хирургии.

АНТИОКСИДАНТНАЯ ЗАЩИТА И РЕГУЛЯЦИЯ МЕТАБОЛИЗМА ТКАНЕЙ ПОЛУВОДНЫХ ГРЫЗУНОВ, АДАПТИРОВАННЫХ К УСЛОВИЯМ ГИПОКСИИ/РЕОКСИГЕНАЦИИ

*С. Н. Сергина, н.с., Е. П. Антонова, м.н.с., А. В. Морозов, вед. спец.,
Е. А. Хижкин, н.с.*

Институт биологии Карельского научного центра РАН. Петрозаводск. Россия

Многолетнее изучение адаптаций животных к условиям гипоксии/реоксигенации, связанной с нырянием, позволило выявить основные черты физиологических и биохимических приспособлений для поддержания кислородного гомеостаза. К ним относятся большие запасы кислорода в организме и хорошо развитый нырятельный рефлекс, в результате которого кровоток в жизненно важных органах — сердце и мозг — остаётся постоянным, а устойчивые к гипоксии органы — почки — испытывают ишемическую нагрузку. Помимо этого ткани органов ныряльщиков по сравнению с наземными видами характеризуются более высоким базальным уровнем генерации активных форм кислорода, более мощным антиоксидантным потенциалом и более высокой способностью к анаэробному метаболизму (о чём можно судить при исследовании изоферментного спектра лактатдегидрогеназы). Подавляющее большинство исследований в этой области проведено на морских млекопитающих, тогда как подобные сведения об адаптациях пресноводных ныряльщиков крайне фрагментарны или отсутствуют.

Цель исследования — изучение про- и антиоксидантного статуса, а также распределения изоферментов ЛДГ в тканях почек и сердца у полуводных грызунов — европейского бобра (*Castor fiber*) и ондатры (*Ondatra zibethicus*). В результате исследования было выявлено, что в ходе эволюции сформировались видоспецифические черты адаптации к связанной с нырянием гипоксии/реоксигенации у близкородственных представителей отряда Rodentia. По сравнению с ондатрой, бобр характеризуется большей массой тела и способностью совершать более

продолжительные по времени погружения. Возможно, эти особенности определили большую способность тканей бобра к анаэробному метаболизму, более низкий уровень генерации супероксидного аниона-радикала в ткани сердца, а также более низкую антиоксидантную мощность тканей, по сравнению с ондатрой, ткани органов которой характеризуются преимущественно аэробным способом получения энергии.

Работа выполнена на средства федерального бюджета, выделенные на выполнение государственного задания (темы № 50.1, № г.р. 01201358732), и при финансовой поддержке гранта Президента РФ для Ведущей научной школы 1410.2014.4 с использованием оборудования центра коллективного пользования ИБ КарНЦ РАН.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО ЗВЕНА ЭРИТРОНА ПРИ ПЕРВИЧНОМ ОЖИРЕНИИ

И. Ю. Сердюк, асс., В. В. Григорьева, учаш., О. Р. Курбанов, учаш.

СПбГУ, медицинский факультет, кафедра патологии. Медицинский колледж №3. Санкт-Петербург. Россия

Ожирение и связанные с ним обменные нарушения являются фоном для развития артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца, атеросклероза, сахарного диабета 2 типа. В механизмах развития осложнений заметную роль играют нарушения реологических свойств крови и агрегатного состояния эритроцитов.

Цель: выявление особенностей эритроцитов у пациентов с первичным ожирением.

Материалы и методы. Обследовано 49 пациентов: 29- с первичным ожирением (ПО), 22 — практически здоровые лица. Эритроцитарное звено гемограммы оценивали по количеству эритроцитов (RBC), концентрации гемоглобина (Hb), гематокриту и эритроцитарным индексам (MCV, MCH, MCHC и RDW) с помощью автоматического гематологического анализатора Cell-Dyn 3700 (США). Исследование морфологии проводилось в клеточном монослое окрашенных мазков с помощью платформы оборудования «МЕКОС-Ц2» (Россия).

Результаты. Периферическое звено эритрона у пациентов с ПО характеризовалось более высоким уровнем RBC ($4,73 \pm 0,05 \cdot 10^{12}/л$ vs. $4,24 \pm 0,05 \cdot 10^{12}/л$ контроля), и концентрации Hb ($158,3 \pm 1,4$ г/л и $137,3 \pm 1,6$ г/л соответственно), достоверно большим средним объём эритроцитов MCV ($103 \pm 1,15$ фл vs. $86 \pm 1,2$ фл) и MCHC ($35,8 \pm 0,4$ г/дл vs. $33,2 \pm 0,2$ г/дл). Изучение морфометрических параметров эритроцитов

выявило высокое содержание макроцитов ($1,12 \pm 0,03\%$ vs. $0,48 \pm 0,04\%$), а также признаки альтерации RBC — высокий уровень пойкилоцитоза, который отражает изменения формы клеток в популяции ($2,45 \pm 0,20\%$ и $1,43 \pm 0,20\%$, соответственно), более высокое содержание овалоцитов и эхиноцитов. Степень акантоцитоза также достоверно выше у лиц с ПО ($14,5 \pm 0,05$ усл.ед. vs. $14,2 \pm 0,03$ усл.ед.), что, возможно связано с активацией перекисного окисления липидов (ПОЛ) в мембране RBC. Усилена агрегационная способность RBC: суммарное вовлечение в агрегаты и количество самих агрегатов у лиц с ПО достоверно выше ($45,7 \pm 0,15$ vs. $36,6 \pm 0,08$ и $11,7 \pm 0,04$ vs. $8,1 \pm 0,08$), а количество свободно перемещающихся RBC — ниже ($213,2 \pm 1,6$ vs. $238,5 \pm 0,9$), чем у здоровых лиц. Процент неагрегированных эритроцитов и средний размер агрегатов уступал контрольным значениям на 5,4% и 15,9%, соответственно.

Вывод: для лиц с ПО характерны изменения микрореологических свойств RBC, вследствие чего неизбежно снижение эффективности микроциркуляции во всех тканях со снижением их питания. Ухудшению цитоархитектоники RBC и их повышенной агрегации при ПО могут способствовать активация процессов ПОЛ в RBC и гиперлипопроteinемии. Данные изменения RBC могут обуславливать склонность к тромбофилическому синдрому.

ПОКАЗАТЕЛИ ТРЕВОЖНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С СУБКЛИНИЧЕСКИМ ГИПОТИРЕОЗОМ

Ю. В. Сеницына, асп.

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова. Санкт-Петербург. Россия

Субклинический гипотиреоз (СГ) — лабораторный феномен, характеризующийся умеренным повышением ТТГ и нормальной концентрации тиреоидных гормонов. Имеющиеся данные о влиянии СГ на показатели тревожности противоречивы, что свидетельствует о необходимости дальнейшего изучения этой проблемы.

Цель. Оценить показатели ситуативной (СТ) и личностной (ЛТ) тревожности у пациентов с субклиническим гипотиреозом.

Методы. Обследовано 54 женщины 18–59 лет с СГ. Средний уровень ТТГ составил $6,12 \pm 1,43$ мЕд/мл, свТ4 — $14,45 \pm 1,77$ пмоль/л. Исследуемые были разделены на 2 группы: 1-я — 18–44 лет ($n=27$),

2-я — 45–59 лет ($n=27$). Психометрическое тестирование проводилось с помощью шкалы реактивной и личностной тревожности Спилбергера-Ханина.

Результаты. В 1-й группе низкая реактивная (ситуативная) тревожность выявлена у 22,1% женщин, умеренная — у 48,1%, высокая — у 29,6%; во 2-й группе низкая СТ наблюдалась у 29,6%, умеренная — у 33,3%, высокая — у 37% обследованных. В 1-й группе низкая ЛТ регистрировалась у 18,5%, умеренная — у 48,1%, выраженная — у 33,3%; во 2-й — у 11,1% отмечалась низкая ЛТ, у 44,4% — умеренная, у 44,4% — высокая. Средний балл по шкале СТ составил: в 1-й группе — $39,6 \pm 9,5$, во 2-й — $39,7 \pm 12$; ЛТ — $41,3 \pm 10,7$ и $43,5 \pm 12,6$ соответственно. Отмечалась тенденция увеличения баллов СТ по мере увеличения ТТГ ($r=0,51$, $p<0,01$). Для показателей ЛТ зависимости не выявлено. На фоне заместительной терапии в обеих группах отмечалось достоверное улучшение показателей ($p<0,01$). В 1-й группе средний балл по шкале СТ составил $31,8 \pm 6,4$, умеренная тревожность выявлена у 59,3%, низкая — у 47% пациенток. Во 2-й группе среднее значение СТ равнялось $32,3 \pm 7,9$. У 3,7% наблюдалась высокая тревожность, у 48,1% — умеренная, у 48,1% — низкая. По шкале ЛТ средний балл составил $33,4 \pm 6,9$ в 1-й группе и $35,8 \pm 7,8$ — во 2-й. В 1-й группе у 37% обследованных выявлялась низкая тревожность, у 55,6% — умеренная, у 7,4% — высокая. Во 2-й группе низкая тревожность отмечалась у 29,6% женщин, умеренная — у 59,3%, высокая — у 11,1%. Статистически значимых различий между группами не выявлено.

Выводы. Пациенты с СГ склонны к развитию тревожных состояний: выявляется умеренная и выраженная тревожность. На фоне лечения отмечается клиническое улучшение, но полного исчезновения тревоги не происходит — преобладает умеренная тревожность. Степень выраженности СТ зависит от уровня ТТГ. Показатели ЛТ выше, чем СТ. У пациентов с высокими показателями тревожности необходимо проводить исследование ТТГ.

СНИЖЕНИЕ ЭНДОПРОТЕОЛИЗА ПРЕСЕНИЛИНА-1 ВЫЗЫВАЕТ УВЕЛИЧЕНИЕ ВХОДА КАЛЬЦИЯ ЧЕРЕЗ ДЕПО-УПРАВЛЯЕМЫЕ КАНАЛЫ В НЕЙРОНАХ ГИППОКАМПА

К. В. Скобелева, асп., М. А. Рязанцева, м.н.с.

Институт цитологии РАН. Санкт-Петербург. Россия

Болезнь Альцгеймера — тяжелое нейродегенеративное заболевание. Около 43% мутаций, связанных с наследственной болезнью Альцгеймера, расположены в гене белка пресенилина-1 (PS1). Подвергаясь эндопротеолитическому расщеплению, PS1 выполняет роль каталитической субъединицы гамма-секретазного комплекса. Гамма-секретазный комплекс участвует в образовании бета-амилоида, накопление которого является гистологическим признаком болезни Альцгеймера. В тканях мозга пациентов с болезнью Альцгеймера был обнаружен сниженный уровень эндопротеолиза PS1. В данной работе мы исследовали влияние снижения эндопротеолиза PS1 на депо-управляемый вход кальция в клеточных моделях болезни Альцгеймера.

В качестве модели болезни Альцгеймера мы использовали клетки нейробластомы мыши Neuro2a и первичной культуры нейронов гиппокампа мыши, которые были инфицированы лентивирусными конструкциями, экспрессирующими PS1 дикого типа и PS1 D257A. PS1 D257A — мутантный белок, который не подвержен эндопротеолизу. С помощью метода измерения внутриклеточной концентрации кальция флуоресцентным зондом Fura2-AM и метода локальной фиксации потенциала было установлено значительное увеличение депо-управляемого кальциевого входа в клетках нейробластомы мыши, инкубированных в присутствии ингибитора гамма-секретазы L-658,458. Экспрессия мутантного PS1 D257A, но не экспрессия PS1 дикого типа, в клетках линии Neuro2a и в нейронах первичной культуры гиппокампа мыши также приводила к увеличению депо-управляемого входа кальция. Ни экспрессия PS1 D257A, ни PS1 дикого типа не влияли на уровни экспрессии главных участников депо-управляемого входа кальция. Вероятно, повышенные депо-управляемые токи кальция обусловлены увеличением соотношения полноразмерного PS1 и его терминальных фрагментов. Эти фрагменты могут конкурировать с полноразмерным PS1 за связывание с общими мишенями, тем самым снижая влияние полноразмерного PS1.

Работа поддержана грантами: РФФИ (№ 14-04-31280), стипендия Президента РФ (СП-2492.2013.4), научная школа (№ 1721.2014.4), РНФ (№ 14-14-00720), программа Президиума РАН МКБ.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СКЛЕРОЗИРУЮЩЕГО ЛИХЕНА И ЛЕЙКОПЛАКИИ ВУЛЬВЫ

*К. Н. Славиогло, врач, И. М. Васильчук, инт., М. А. Джигкаев, клин. орд.,
А. В. Игнатенко, курс.*

*ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова». СПб ГБУЗ
«Онкологический диспансер Московского района». Санкт-Петербург. Россия*

Актуальность. В последние годы отмечается увеличение числа дистрофических заболеваний вульвы (ДЗВ), на фоне которых в 9–49% возникают злокачественные опухоли.

Цель исследования. Оценить и повысить эффективность лечения дистрофических заболеваний вульвы с помощью новых малоинвазивных методов терапии.

Материалы и методы. Проведен анализ эффективности применения ФДТ у 18 пациенток. По результатам гистологического заключения: у 16 пациенток склерозирующий лихен, у 2–лейкоплакия вульвы. Ни в одном случае не была выявлена онкопатология области вульвы. Основной жалобой у всех обследованных пациенток является выраженный зуд в области вульвы, сухость, дискомфорт, чувство жжения, нарушение сна, а так же диспареуния. Длительное течение, способность к малигнизации с частыми рецидивами и неудовлетворительными результатами лечения ведет зачастую к социальной дезадаптации пациенток, а также к снижению качества их жизни. Для проведения процедуры ФДТ был использован препарат «РадаГель». Его использовали в виде местной аппликации на патологический очаг вульвы.

Результаты исследования. Лечебный эффект оценивали анамнестически и визуально по данным вульвоскопии. Пациентки были осмотрены на 2-й, 5-й и 7-й дни после процедуры. В последующем результаты оценивались через 1 и 3 месяцев после ФДТ. Все 18 пациенток отметили улучшение качества жизни, которое проявлялось исчезновением зуда у 16 (88,9%) пациенток, у 2 (11,1%) — сохранился эпизодический зуд в области вульвы. Клинически при осмотре отмечали восстановление объемности и естественной окраски больших и малых половых губ, улучшение эластичности, упругости и трофики тканей.

Выводы. Фотодинамическая терапия представляет собой современный, малоинвазивный способ лечения дистрофических заболеваний вульвы. «РадаГеля» в качестве сенсibilизатора при проведении фотодинамической терапии показал клинически выраженные резуль-

таты при лечении пациенток данной группы, отсутствии побочных эффектов при хорошей переносимости препарата.

Авторы выражают благодарность научным руководителям: д.м.н. профессору Дергунову А.В., к.м.н. доценту, заслуженному врачу РФ Ивановой Л.В.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ СТАРШИХ КЛАССОВ ГОРОДА АКТОБЕ

Г. Н. Смагулов, студ., К. К. Анапин, студ., Б. А. Кантуринов, учащ.

Западно-Казахстанский государственный медицинский университет им. М. Оспанова. Актобе. Казахстан

Ведущей проблемой здравоохранения XXI века в большинстве стран по-прежнему остаются сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), занимающие первое место среди причин заболеваемости, инвалидности и смертности во многих странах мира среди взрослого работоспособного населения. Однако за последние годы увеличилась частота случаев внезапной смерти среди детей и лиц молодого возраста.

Цель исследования: выявление факторов риска ФР развития ССЗ у школьников г. Актобе.

Материалы и методы: в ноябре 2014 года было проведено анкетирование учащихся 10–11 классов средней школы № 3 г. Актобе, в котором участвовало 70 человек. С учетом проведения дальнейших профилактических мероприятий в разработанной нами анкете основной акцент делался на корригируемые ФР (курение, изменение уровня АД, избыточная масса тела, низкая физическая активность, чрезмерная психическая или физическая нагрузка).

Результаты: Избыточная масса тела является фактором, с детского возраста предрасполагающим к развитию ССЗ. Нами установлено, что у 9 учеников старших классов (12,8%) имеется избыток веса. Также актуальна и проблема подросткового курения, так среди опрошенных распространенность вредной привычки составила 21,4% (15 школьников). Еще одной проблемой современных подростков является гиподинамия. Мы выявили, что четверть (25,7%) опрошенных не имеют возможности для регулярных прогулок и занятий спортом из-за большой школьной нагрузки. Характерной особенностью обучения школьников выпускных классов в Казахстане является подготовка к ЕНТ (Единое национальное тестирование), проводящая к длительному негативному

воздействию психоэмоционального напряжения. 30 из 70 опрошенных учеников заявили о длительной психоэмоциональной нагрузке, связанной с подготовкой к ЕНТ.

Выводы: наиболее распространенными факторами риска развития ССЗ среди школьников г. Актобе являются избыточная масса тела, подростковое курение, гиподинамия и длительное психоэмоциональное напряжение. Необходимо раннее проведение профилактических мероприятий среди школьников: внедрение принципов здорового образа жизни, для снятия психоэмоционального стресса рекомендовать занятия с школьными психологами.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИСТАЛЬНЫХ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИЙ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ С КРИТИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Г. А. Смирнов, асс., А. В. Ремезов, асс., Р. А. Тихомиров, студ.

СПбГУ, медицинский факультет. Санкт-Петербург. Россия

В последнее время отмечается рост интереса к эндоваскулярным методам реваскуляризации при критической ишемии нижних конечностей (КИНК), который связан с их преимуществами по сравнению с открытыми оперативными вмешательствами. Представлено достаточное количество исследований, описывающих различные методы и алгоритмы лечения синдрома диабетической стопы (СДС), но отсутствует единый подход к решению проблемы. В первую очередь, отличаются взгляды на лечение диабетической ангиопатии. Наиболее перспективной методикой выглядит эндоваскулярная реваскуляризация (ЭР) артерий нижних конечностей. Так как поражение сосудов носит многоуровневый характер, высказываются сомнения в целесообразности обширных ЭР. Однако, по нашему мнению, ведущей целью этих процедур является улучшение трофики тканей нижних конечностей, которое необходимо для купирования гнойно-некротического процесса и отграничение очага.

Цель исследования: Оценка эффективности реваскуляризацій у больных с синдромом диабетической стопы.

Задачи исследования.

1. Описать технические особенности ЭР артерий нижних конечностей.
2. Оценить эффективность реваскуляризирующих методов по сравнению с открытыми сосудистыми операциями.

Материалы и методы исследования. Ретроспективному анализу подвергнуты истории болезней 67 пациентов, страдающих сахарным диабетом 2 типа с СДС. Средний возраст — $58,3 \pm 8,7$ лет. Метод: Ангиография сосудов нижних конечностей.

Результаты. Среди ЭР методик, позволяющих восстановить магистральное кровообращение в артериях нижних конечностей, наиболее эффективна баллонная ангиопластика (БА). По данным серий ангиографий у 67 пациентов с СДС, эффект от баллонной ангиопластики (стенозы не превышают 70%) в течение 3 месяцев сохраняется у 62,7% больных, в течение 6 месяцев — у 19,4%. В большинстве случаев за счёт ЭР был остановлен некротический процесс и достигнута демаркационная линия, что привело к уменьшению объема вмешательства и сохранение опороспособности конечности. Рецидив (в течение 6 месяцев на реваскуляризированной конечности) отмечен в 5 случаях. В одном случае прогрессирование процесса привело к необходимости «высокой» ампутации конечности.

Выводы. Таким образом, БА является эффективной альтернативой дистального шунтирования при КИНК у пациентов с СДС.

Авторы выражают благодарность доц. В. В. Петровой.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПОЧВ МИКРОРАЙОНА СПАРТАНОВКА г. ВОЛГОГРАДА

А. Д. Смирнова, студ.

МОУ СОШ № 27. Волгоград. Россия. СПбГУ, медицинский факультет. Санкт-Петербург. Россия

Здоровье человека напрямую зависит от экологической обстановки местности, в которой он проживает. Почва является наиболее объективным и стабильным индикатором техногенного загрязнения.

Современная экологическая ситуация характеризуется техногенным воздействием на почвы. Наиболее крупные промышленные города, к которым относится и Волгоград, постепенно превращаются в территории, представляющие серьезную опасность для здоровья проживающего на них населения. Поэтому экологический мониторинг почв является необходимым средством получения информации об экологическом состоянии местности и планирования природоохранных мероприятий.

Цель работы: изучение экологического состояния почв в микрорайоне Спартановка г. Волгограда, их оценка и сравнение с состоянием

почв загородных участков, менее подверженных антропогенному воздействию.

Материалы и методы: исследование проводилось в течение 2 лет, пробы брались в 3-кратной повторности, сравнивались средние величины. В полевых условиях проводился почвенный разрез и биоиндикация по численности дождевых червей. В лабораторных условиях — химический анализ почв.

Результаты: исследование показало, что в микрорайоне Спартановка преобладают легкие, суглинистые, бедные гумусом почвы, новообразования отсутствуют. В загородном участке обнаружены хорошо сформированные почвенные структуры, присутствуют новообразования, что свидетельствует об идущем почвообразовательном процессе. По содержанию гумуса и ценных элементов питания: PO₄³⁻, NO₃⁻, NH₄⁺, SO₄²⁻ на обоих участках почвы бедны.

Химический анализ показал, что на обоих участках почвы слабощелочные с малым содержанием гумуса и ценных элементов питания. На городских участках почвы загрязнены: отмечены превышения ПДК по Zn²⁺, Cu²⁺, NO₃⁻, Cl⁻ и Feобщ. Подвижные формы Al³⁺ не обнаружены.

В результате биоиндикации почв на всех участках обнаружено малое количество дождевых червей. Это связано с тем, что почвы бедны гумусом и уплотнены, однако, влияние превышенных ПДК по Zn²⁺, Cu²⁺, NO₃⁻, Feобщ, Cl⁻ на численность дождевых червей не выявлено.

Выводы: состояние почв микрорайона Спартановка г. Волгограда, как высоко урбанизированной территории, менее благополучно, чем на загородных участках, в меньшей степени подверженных антропогенному воздействию.

АУТОИММУННЫЙ ТИРОИДИТ И ТУБЕРКУЛЁЗ

П. А. Соболевская, инт.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра патологии, кафедра факультетской терапии. Санкт-Петербург. Россия

Сочетание туберкулеза (ТВС) с зобом описано более 160 лет назад (Gamburger, 1854). В XIX веке при повальном ТВС и очень распространенном (до йодной профилактики) зобе их коморбидность была заурядна. В XXI веке при высокой заболеваемости (до 15%!) аутоиммунным тиреоидитом (АИТ) его взаимосвязь с ТВС тем более вероятна.

У лиц с дисплазией соединительной ткани (ДСТ) есть особая предрасположенность к осложненному течению ТВС, так как цитокин ТФР-бета, представленный у них в избытке, — один из понижающих регуляторов витамин-D-зависимого иммунитета к ТВС. АИТ чаще возникает именно при ДСТ марфановидного фенотипа (Строев Ю.И., Чурилов Л.П., 2014). При АИТ, опосредованном аутоаллергическими реакциями, зависящими от Th1, выявлены нарушения обмена витамина D с тенденцией к гипокальциемии. При АИТ обнаружен повышенный уровень аутоантител к некоторым аутоантигенам легких, а при туберкулезе — к антигенам сердца, почек и тироцитов (Николаев А.В. и соавт., 2013, 2014).

Нами у 155 лиц с АИТ (женщин — 124, мужчин — 31; ср. возраст $32,5 \pm 1,6$ года) в крови исследован ионизированный кальций (Ca⁺⁺), а у 51 из них — витамин D3. Уровень витамина D3 составил $21,7 \pm 2,5$ нг/мл, что ниже референтных значений нормативного диапазона (35—50 нг/мл, по Clark M., Kumar P., 2002). Уровень Ca⁺⁺ также был снижен ($1,04 \pm 0,02$ мМ/л). Между уровнями D3 и Ca⁺⁺ мы нашли заметную и прямую связь (коэффициент корреляции статистически значимый). Одной из главных мишеней витамина D является иммунная система (Беляева И.В. и соавт., 2013). В наших наблюдениях связь между уровнем витамина D3 и уровнем антител к ТГ была прямой, но слабой (коэффициент корреляции не значимый). Связь между уровнем витамина D3 и уровнем антител к ТПО оказалась также слабой, но обратной (коэффициент корреляции не значимый).

Так как нарушения обмена витамина D3 свойственны и ТВС (Npoaham K.E., Clarke A.; 2007), то возможно, что АИТ и ТВС имеют общие звенья патогенеза, связанные, прежде всего, с влиянием D3 на активность Th1 и на механизмы врожденного иммунитета при хронических инфекциях. Возможно, этим объясняются более высокая частота положительных туберкулиновых проб у лиц с АИТ, чем в общей популяции. Не удивительно, что препараты кальция (особенно, хлорид) эмпирически и эффективно с давних пор используются в терапии ТВС и находят широкое применение при АИТ в наше время.

РОЛЬ ЛАБИЛЬНЫХ ИОНОВ МЕДИ ВО ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ЦЕРУЛОПЛАЗМИНА С ФАКТОРОМ ИНГИБИРУЮЩИМИ МИГРАЦИЮ МАКРОФАГОВ

А. В. Соколов, с.н.с., В. А. Костевич, н.с.

ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины». Санкт-Петербург. Россия

Провоспалительный цитокин, фактор ингибирующий миграцию макрофагов (MIF), является мишенью для фармакологической коррекции сепсиса и канцерогенеза. Охарактеризовано ингибирование таутомеразной активности MIF в отношении гидроксифенилпирувата (HPP) в присутствии медь-протеида плазмы крови церулоплазмина (CP). Необходимым элементом для ингибирования активности MIF является связывание лабильных ионов меди с CP (CP + Cu(II)). Показано, что CP + Cu(II) является бесконкурентным ингибитором MIF ($K_i \sim 37$ нМ). Аргументом в пользу участия ионных сил при формировании комплекса MIF-HPP-CP + Cu(II) является снижение ингибирующего эффекта CP + Cu(II) при повышении концентрации боратного буфера в среде. Ингибирующий эффект CP + Cu(II) не зависел от степени ограниченного протеолиза белка. Фильтрация CP + Cu(II) через колонку с Chelex-100 либо присутствие высоких концентраций гистидина, цистеина либо метионина лишали CP ингибирующего эффекта. Модификация CP с помощью DEPC не повлияла на его способность ингибировать MIF в присутствии меди. Добавление солей Co (II) и Ni (II), замещающих ионы меди в лабильных сайтах, препятствовало ингибирующему эффекту CP + Cu(II). Ковалентная модификация MIF фенолметилсульфонилфторидом (PMSF) приводила к сорбции MIF-PMSF на CP иммобилизованном на чипе CM5 с константой диссоциации 4,2 мМ. При введении D-галактозамин-сенситизированным мышам CP + Cu(II) смертность от введения LPS увеличивалась с 54 до 100%, при этом'affинные антитела против MIF препятствовали летальному эффекту. Обсуждается роль комплекса CP + Cu(II) в проведении провоспалительного сигнала MIF.

Исследование поддержано грантом РФФИ № 13-04-01186.

ДИНАМИКА СИНТЕЗА ДИСТРОФИНА И ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ НЕЙРОМЫШЕЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ У МЫШЕЙ MDX ПОСЛЕ НЕМИЕЛОАБЛАТИВНОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК КОСТНОГО МОЗГА

А. В. Соколова, м.н.с.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт цитологии Российской академии наук. Санкт-Петербург. Россия

Мышечная дистрофия Дюшенна (МДД) — одна из наиболее распространенных и тяжелых мышечных дистрофий, при которой нарушается синтез белка дистрофина. Мыши mdx — широко используемая лабораторная модель МДД. Для поперечнополосатых мышечных волокон (ППМВ) мышей mdx характерен высокий уровень гибели и нарушение структуры нейромышечных соединений (НМС), выражающееся в распаде больших кластеров ацетилхолиновых рецепторов (АХРов), имеющих форму ветвей, на мелкие кластеры, имеющие форму островков. Широко исследуется возможность использования стволовых клеток костного мозга для лечения миодистрофии мышей mdx. Ранее нами было показано, что у мышей mdx после облучения в дозе 3 Гр и последующей трансплантации клеток костного мозга (ККМ) значительно увеличивалась доля дистрофин-положительных ППМВ, улучшалась также структура и функция НМС. Целью данной работы было исследование влияния клеточной терапии стволовыми ККМ, на синтез дистрофина и структуру НМС у мышей mdx на длительных сроках после клеточной терапии. В ходе работы мышей mdx облучали лучами Рентгена в дозе 3 Гр и трансплантировали внутривенно по (15–20) млн ККМ нормальных мышей C57BL/6. Исследование четырехглавой мышцы бедра и диафрагмы проводили через 6, 9 мес после трансплантации. Показано, что доля дистрофин-положительных ППМВ в четырехглавой мышце бедра нарастала с течением времени и достигала $27,6 \pm 6,7\%$ через 6 мес после трансплантации, а затем начинала снижаться, достигая $9,8 \pm 1,9\%$ на сроке 9 мес после трансплантации. В диафрагме доля дистрофин-положительных ППМВ возросла с $0,28 \pm 0,28\%$ (контроль mdx) до $12,0 \pm 3,2\%$ через 4 мес после трансплантации, а через 9 мес после трансплантации составила $2,6 \pm 0,4\%$. Доля нормальных НМС, образованных кластерами АХРов, имеющих форму ветвей, после трансплантации ККМ возрастает с $8,4 \pm 2,7\%$ (контроль) до $49,1 \pm 2,1\%$ (6 мес после трансплантации) и $48,4 \pm 5,1\%$ (9 мес после трансплантации) и доля аномальных НМС, образованных кластерами АХРов, имеющих форму отдельных островков, снижается с $90,9 \pm 2,2\%$ до $48,2 \pm 2,3\%$ (6 мес после трансплантации)

и $51,6 \pm 5,1\%$ (9 мес после трансплантации). Таким образом, трансплантация ККМ дикого типа мышам mdx, предварительно облученным в дозе 3 Гр, приводит к нарастанию доли дистрофин-положительных ППМВ, которая достигает максимума через 6 мес после трансплантации, и к восстановлению структуры НМС, которое наблюдается на всех рассмотренных сроках.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 14-04-32205 мол_а и № 14-04-00259.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВОКАЛИЗАЦИЙ ДЕТЕЙ 6 МЕСЯЦЕВ В ДИАДЕ «МАТЬ-РЕБЕНОК»

В. Д. Соколова, бакалавр

СПбГУ, биологический факультет. Санкт-Петербург. Россия

Данная работа посвящена изучению невербального поведения детей 6-ти месяцев и проводится в рамках комплексного исследования становления речи русскоязычных детей (Группа по изучению детской речи СПбГУ, руководитель проф. Ляксо Е. Е.).

Цель данного исследования — выделение элементов невербального поведения нормально развивающихся детей 6 месячного возраста при взаимодействии с матерью и описание их качественных и количественных характеристик.

Объектом исследования явились 10 диад мать-ребенок первого полугодия жизни. Возраст детей в исследуемых диадах составил от 5 м 2 н до 6 м 3 недель. 7 девочек, 3 мальчика; 6 детей первые в семье, 4 ребенка — вторые дети в семье. Все дети здоровы, отклонений в развитии не имеют. Все семьи полные.

В работе использовали следующие методы исследования: видеозапись с параллельной аудиозаписью поведения детей в процессе взаимодействия с матерью в 3-х модельных ситуациях, перцептивный анализ вокализаций (n = 50 аудиторов); акустический спектрографический анализ вокализаций («Cool Edit Pro 2.0»).

В ходе исследования у 10 нормально развивающихся детей 6 месячного возраста выявлены одинаковые элементы невербального поведения. Длительность и частота встречаемости каждого из элементов поведения в ситуациях взаимодействия ребенка с матерью, является различной.

Частота встречаемости вокализаций, отражающих состояние комфорта у всех детей во всех ситуациях выше, чем нейтральных и дис-

комфортных вокализаций. Большое количество вокализаций у ребенка в ситуации «один с игрушкой». В данной ситуации чаще проявляется нейтральная вокализация. Выявлена корреляция между комфортными вокализациями и взглядом на мать.

Показано, что вокализации, отражающие состояние дискомфорта характеризуются более высокими значениями частоты основного тона и первых двух спектральных максимумов по сравнению с нейтральными вокализациями. Определено, что дискомфортные вокализации имеют частотные характеристики достоверно большие, чем нейтральные вокализации.

По результатам перцептивного анализа среди 50 испытуемых, с вероятностью более 75% были выделены 13 вокализаций. В результате акустического спектрографического анализа было выявлено, что те вокализации, которые были достоверно определены как дискомфортные, имеют большие значения частоты основного тона и первых двух спектральных максимумов, чем те, которые относились к дискомфортным, но не были достоверно определены.

ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЭПИДЕМИОЛОГИИ КОРИ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

*В. В. Соловых, асс., В. А. Вдовин, студ., С. О. Шкилева, студ.,
А. А. Курманьязова, студ., С. А. Давыдов, студ.*

Государственное бюджетное образовательное учреждения высшего профессионального образования «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Оренбург. Россия

Корь — острое инфекционное вирусное заболевание преимущественно с воздушно-капельным путем передачи.

Цель работы: выявление эпидемических особенностей кори в Оренбургской области (Оо) за 1991–2013 гг.

Материалы и методы: использовались данные официальной статистики Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Оренбургской области» и Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области», проведён ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости (1991 — 2013 гг.).

Полученные результаты и выводы: за исследуемый период было выявлено 1222 случая кори среди населения Оо, среднемноголетний показатель заболеваемости составил — 2,40/0000. При анализе заболевае-

мости кори населения Оо выделено два периода: первый — до 1999 г., характеризующийся высоким уровнем заболеваемости и неблагоприятной эпидемической обстановкой, второй — с 1999 г. по настоящее время — характеризующийся снижением уровня заболеваемости и относительным эпидемическим благополучием. Установлены циклические подъемы заболеваемости среди населения с периодичностью через каждые 6–7 лет. При анализе внутригодовой динамики заболеваемости выявлены подъемы заболеваемости в весенний период (апрель–май) и зимний период (пик заболеваемости в декабре). Среди населения, вовлеченного в эпидемический процесс кори на территории области, преобладает городское население (80,2%). При анализе заболеваемости взрослого и детского населения (дети до 14 лет) населения, преобладает детское население (73,1%). Среди детского населения наиболее часто болеют дети от 3 до 6 лет не посещающие детские дошкольные организации (43,8%).

Таким образом, в результате проведенного анализа установлено снижение заболеваемости корью среди населения Оренбургской области за исследуемый период.

«СИМПАТИЧЕСКОЕ ПРЕКОНДИЦИОНИРОВАНИЕ» ПРИ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА

*А. О. Соловьёв, асп., С. В. Качур, асп., Д. В. Савостьянов, врач,
О. В. Леонов, врач*

БУЗОО «Клинический онкологический диспансер». Омск. Россия

Введение. Для обеспечения хирургического лечения колоректального рака в БУЗОО КОД наряду с традиционными методами широко используется мультимодальная анестезия. Гемодинамический профиль перед индукцией у пациентов, имеющих катетер в эпидуральном пространстве, отличается от показателей у пациентов, готовящихся к ингаляционно-внутривенной анестезии с ИВЛ.

Цель: изучить показатели центральной гемодинамики перед индукцией в анестезию в указанных группах.

Материалы и методы. Исследовано две группы пациентов, имевших отличия только в методе анестезии: мультимодальная анестезия (n = 57), низкопоточная ингаляционно-внутривенная анестезия (n = 35). В основной группе пунктировали и катетеризировали эпидуральное пространство на уровне 9–10 грудных позвонков. За 15 мин. до индукции в эпидуральное пространство вводили болюсно 2 мл смеси

Брейвика (адреналин 2 мкг/кг, фентанил 2 мкг/кг, 0,2% ропивакаин) и начинали её инфузию со скоростью 10–12 мл/час. Центральная гемодинамика в обеих группах оценивалась методом тетраполярной реографии аппаратом МАРГ10-01 непосредственно перед индукцией в анестезию. Исследовались ОПСС (общее периферическое сопротивление), СИ (сердечный индекс), УО (ударный объём), ФВ (фракция выброса).

Результаты. В основной группе отмечены следующие показатели: СИ 2,9 л/мин/м², УО 69 мл, ОПСС 1600 дин*сек, ФВ 60%. В группе сравнения: СИ 2,4 л/мин/м², УО 67,5 мл, ОПСС 1784,5 дин*сек, ФВ 58%.

Выводы. Даже небольшое количество локального анестетика в эпидуральном пространстве создает благоприятный гемодинамический фон перед индукцией в анестезию. Полученные данные в сочетании с началом исследования нами кардиотестов в обеих группах, возможно, позволят говорить о симпатическом прекондиционировании в указанной группе пациентов.

ВЛИЯНИЕ ВИЛДАГЛИПТИНА И ЭКСЕНАТИДА НА ФУНКЦИИ ПОЧЕК КРЫС В УСЛОВИЯХ ВОДНОЙ НАГРУЗКИ

Е. А. Спириденко, студ., Е. В. Балботкина, м.н.с.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова Российской академии наук Санкт-Петербург. Россия

Глюкагоноподобный пептид-1 (ГПП-1) — инкретин, синтезируемый L-клетками слизистой оболочки подвздошной кишки и далее поступающий в кровь. Рост концентрации эндогенного ГПП-1 происходит в ответ на введение воды в желудочно-кишечный тракт крыс. Он и его миметик, эксенатид, стимулируют выведение осмотически свободной воды. В крови ГПП-1 инактивируется дипептидилпептидазой-4 (ДПП-4). Цель данной работы — оценка влияния эндогенного ГПП-1 на функцию почки в условиях водной нагрузки (ВН) при введении ингибитора ДПП-4, вилдаглиптина, замедляющего распад ГПП-1.

Опыты выполнены на самках крыс линии Вистар, массой тела 150–260 г. Все животные получили пероральную ВН в объеме 2 мл на 100 г массы тела. Эксенатид вводили внутримышечно в дозе 0,015 нмоль на 100 г массы тела. Вилдаглиптин вводили внутривентриально в дозе 0,3 мг на 100 г массы тела. Пробы мочи собирали 4 часа при произвольных мочеиспусканиях. Все данные представлены в виде $M \pm m$. Для сравне-

ния групп использовался непарный t-тест с поправкой Бонферрони на число сравнений.

При введении воды у крыс отмечалось увеличение диуреза с $0,09 \pm 0,01$ до $0,60 \pm 0,06$ мл/ч/100 г массы тела ($p < 0,001$) за счет увеличения экскреции осмотически свободной воды с $-0,32 \pm 0,04$ до $0,02 \pm 0,07$ мл/ч/100 г массы тела ($p < 0,001$). Выведение ионов Na, K, Ca и Mg не изменялось ($p > 0,05$).

При инъекции эксенатида на фоне ВН происходило резкое повышение диуреза до $1,8 \pm 0,1$ мл/ч/100 г массы тела ($p < 0,001$). При этом увеличивалась экскреция осмотически свободной воды до $0,51 \pm 0,04$ мл/ч/100 г массы тела ($p < 0,001$). Увеличение выведения ионов Mg происходило до $3,4 \pm 0,3$ мкмоль/ч/100 г массы тела ($p < 0,05$), Ca — до $0,9 \pm 0,2$ мкмоль/ч/100 г массы тела ($p < 0,05$). Экскреция ионов Na возрастала до 76 ± 18 мкмоль/ч/100 г массы тела ($p < 0,05$), а K — до 20 ± 3 мкмоль/ч/100 г массы тела ($p < 0,05$). При введении вилдаглиптина достоверных отличий показателей функции почки от контрольной группы, получившей только ВН, не получено ($p > 0,05$).

Таким образом, введение миметика ГПП-1 увеличивает диурез, экскрецию осмотически свободной воды и ионов, а замедление деградации эндогенного ГПП-1 вилдаглиптином не оказывает существенного влияния на осморегулирующую и ионорегулирующую функцию почек крыс.

Работа поддержана грантом РФФ № 14-15-00730.

ТИПЫ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ I-II ФК (НУНА) И ИХ РОЛЬ В РАЗВИТИИ НАРУШЕНИЙ ТРОФОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА

С. А. Спица, асп.

СПбГУ, медицинский факультет, кафедра госпитальной терапии. ООО ММЦ Согаз. Санкт-Петербург. Россия

Цель: Описать типы белкового обмена у пациентов с ХСН I-II ф.к. по НУНА.

Материалы и методы: исследуемая группа 22 пациента с ХСН 1–2 ф.к. по НУНА в возрасте от 39 до 85 лет, (12 мужчин и 10 женщин); были разделены на 2 группы: 1 группа — 12 пациентов, имевшие II ФК ХСН (НУНА) и 2-я группа — 10 пациентов с I ФК по НУНА. Средний возраст 65 ± 11 лет. Группу контроля составили 10 мужчин и женщин, практически здоровых, в возрасте от 40 до 60 лет. Анализ основных биохими-

ческих параметров проводился на анализаторе ADVIA-1800 (Siemens), электрофорез Sas1+ (Helena BioSciences). Статистический анализ проводился с помощью программы MedCalc12.5.0.0.

Результаты. В общей группе пациентов следующие параметры трофологического статуса достоверно отличались от таковых у здоровых. Уровень общего белка составил $67,65 \pm 1,62$ г/л, ($P=0,0001$), альбумина — $41,6 \pm 0,9$ г/л ($P < 0,0001$), креатинина у мужчин — $72,94 \pm 5,5$ ммоль/л ($P < 0,005$), у женщин — $65 \pm 3,5$ ммоль/л ($P=0,05$), фибриногена — $2,1 \pm 1,5$ г/л ($P=0,06$), а1-глобулинов — $2,59 \pm 0,14$ г/л ($P < 0,0001$), а2-глобулинов — $8,65 \pm 0,87$ г/л ($P < 0,0001$), b-глобулинов — $7,69 \pm 0,92$ г/л, ($P < 0,0001$), γ -глобулинов — $10,013 \pm 1,03$ г/л ($P < 0,005$). Корреляционный анализ выявил: зависимость между возрастом и уровнем а1-глобулинов ($r=0,58$; $P=0,004$), отрицательную связь между альбумином и а1-глобулинами ($r=-0,6$; $P=0,0028$), между фибриногеном и а1-глобулинами ($P=0,001$; $r=0,64$), возрастом и альбумином ($r=-0,53$; $P=0,01$). Статистически значимые отличия между пациентами с I и II ФК ХСН были выявлены для альбумина $42,68 \pm 2,04$ и $38,71 \pm 1,67$ г/л, ($P=0,02$). Уровень а1-глобулинов различался для ХСН II ФК ($1,7 \pm 0,13$ г/л) и I ФК ($1,47 \pm 0,07$, $P=0,019$), фибриногена — для ХСН II ФК ($3,12 \pm 0,55$ г/л) для ХСН I ФК ($2,62 \pm 0,24$ г/л, $P=0,0156$).

Выводы.

Нами выделены следующие типы белкового обмена у пациентов I — II ФК ХСН:

1. Гипопротеинсинтетический тип (характерны: гипопротеинемия при ХСН I — II ФК; гипоальбуминемия; при ХСН I ФК;
2. Диспротеинемический тип (характерны: гиперальфаглобулинемия и гипо-b-и γ -глобулинемия при ХСН I — II ФК;
3. Воспалительный тип характерны: гиперфибриногенемия при ХСН II ФК.

При ХСН I ФК происходят изменения белкового обмена диспротеинемического и гипопротеинсинтетического типа. При ХСН II ФК характерны изменения белкового обмена в виде прогрессирования диспротеинемического и гипопротеинсинтетического типов и появления признаков воспалительного типа. Приведенные данные свидетельствуют о сдвиге белково-синтетической функции в сторону синтеза провоспалительных белков, возможного нарушения всасывания аминокислот из ЖКТ и увеличения анаплеротических реакций с использованием аминокислот в цикле трикарбоновых кислот, что говорит о метаболических признаках нарушения трофологического статуса у пациентов с ХСН II ФК (НУНА).

СТРУКТУРНАЯ ПЕРЕСТРОЙКА МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ТАБАКОКУРЕНИИ

Е. В. Степанова, асс., И. В. Червань, студ.

Харьковский национальный медицинский университет, кафедра внутренней медицины № 1. Харьков. Украина

Ежегодно от табака умирает 5,4 миллиона человек. Исследований, посвященных изучению влияния табакокурения на структурно-функциональную перестройку сердца в настоящее время недостаточно.

Цель: Изучить влияние табакокурения на процессы структурно-функциональной перестройки миокарда у больных гипертонической болезнью (ГБ).

Материалы и методы: На базе Национального института терапии имени Л. Т. Малой НАМН Украины было проведено обследование 120 больных ГБ II стадии. Все больные были разделены на 2 группы: I группа (основная) — 60 курящих больных (стаж курения более 10 лет), II группа — 60 некурящих больных. Средний возраст пациентов I группы составил $50,29 \pm 2,02$ лет, II — $54,27 \pm 1,34$ лет.

Для I группы систолическое артериальное давление (АД) составило $157,31 \pm 0,92$ мм.рт.ст.; диастолическое АД — $88,94 \pm 0,51$ мм.рт.ст.; пульсовое АД — $68,15 \pm 0,87$ мм.рт.ст.; для II — $153,65 \pm 0,58$ мм.рт.ст.; $87,66 \pm 0,33$ мм.рт.ст.; $66,55 \pm 0,64$ мм.рт.ст., соответственно. Частота сердечных сокращений в группе курящих составила $77,34 \pm 2,18$ уд/мин, а во II — $71,89 \pm 1,18$ уд/мин. Индекс массы тела для I группы равен $29,14 \pm 0,76$ ед., для II — $28,27 \pm 0,49$ ед.

Для изучения структурно-функциональной перестройки миокарда у больных была проведена эхокардиография (ЭхоКГ).

Результаты. По результатам трансторакальной ЭхоКГ у больных, которые курили более 10 лет обнаружен достоверно больший размер левого предсердия в диастолу на 11,3% (I группа — $4,22 \pm 0,11$ см; II — $3,74 \pm 0,05$ см), в систолу — на 13,3% (I — $3,14 \pm 0,10$ см, II — $2,72 \pm 0,09$ см). При этом показатель сократительной способности левого предсердия у курящих и некурящих гипертоников не имел статистически достоверных различий ($26,55 \pm 1,41$ против $28,84 \pm 1,07$, соответственно).

С помощью ЭхоКГ также было определено достоверное преобладание толщины задней стенки левого желудочка — на 7,38% (I — $1,76 \pm 0,05$ см, II — $1,63 \pm 0,04$ см), толщины межжелудочковой перегородки (ТМЖП) в диастолу — на 11,9% (I — $1,26 \pm 0,06$ см, II — $1,11 \pm 0,03$ см), ТМЖП в систолу — на 11,2% (I — $1,78 \pm 0,05$ см, II —

1,58 ± 0,03 см), индекса массы миокарда левого желудочка — на 13,29% (I — 188 ± 7 г/м², II — 163 ± 5 г/м²), что даёт информацию о большей степени выраженности гипертрофии миокарда левого желудочка в первой группе пациентов по сравнению с некурящими пациентами из второй группы.

Таким образом, у курящих гипертоников увеличивалась масса миокарда левого желудочка за счет утолщения стенок сердца при нормальных объемных показателях, что свидетельствует в пользу более выраженной гипертрофии.

КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРАПИЯ БОЛЬНЫХ НЕАЛКОГОЛЬНОЙ ЖИРОВОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПЕЧЕНИ

Е. В. Степанова, м.н.с., Д. А. Фельдман, студ., О. В. Сёмова, врач

Харьковский национальный медицинский университет, кафедра внутренней медицины № 1. ГУ «Национальный институт терапии имени Л. Т. Малой НАМН Украины». Харьков. Украина

Введение. В настоящее время нет единого подхода и общепринятой схемы лечения неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП). Мнения об эффективности статинов в сочетании с урсодезоксихолевой кислотой (УДХК) у больных с НАЖБП неоднозначны.

Цель исследования: изучить гиполипидемический эффект статинов и УДХК у пациентов с НАЖБП.

Материалы и методы исследования: обследовано 60 пациентов с дислипидемией и НАЖБП (по данным ультразвукового исследования). Пациенты были разделены на 3 группы. Пациенты первой группы (n=20) применяли монотерапию статинами (Аторвастатин, 10 мг/сутки), пациенты второй группы (n=20) — УДХК (10 мг/кг в сутки), пациенты третьей группы (n=20) — статины в сочетании с УДХК (Аторвастатин, 10 мг/сутки, УДХК—10мг/кг в сутки). Эффект от терапии был оценен через 6 месяцев после начала исследования.

Результаты исследования и их обсуждение. У первой группы пациентов общий холестерин (ОХС) снизился на 5,8%; уровень липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) — на 17%; триглицериды (ТГ) — на 5,0%; коэффициент атерогенности (АГ) — на 38%; уровень липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) повысился на 37,5%.

У второй группы пациентов ОХС снизился на 4,3%; уровень ЛПНП — на 13,2%; ТГ — на 5,5%; коэффициент АГ — на 38%; уровень ЛПВП повысился на 37,5%.

У третьей группы пациентов ОХС снизился на 10%; уровень ЛПНП — на 18%; ТГ — на 15,8%; коэффициент АГ — на 42,2%; уровень ЛПВП повысился на 44,4%. У пациентов всех групп АСТ и АЛТ оставались в норме, без изменений.

У пациентов первой группы, по сравнению с пациентами второй группы, отмечалось более выраженное снижение уровня липидов, однако при использовании комбинированной терапии (статины + УДХК) отмечался наиболее выраженный гиполипидемический эффект. Статины хорошо переносились пациентами с НАЖБП, побочные эффекты не выявлялись.

Выводы: таким образом, результаты исследования свидетельствуют об эффективности и целесообразности совместного приёма статинов (Аторвастатин, 10 мг/сутки) и УДХК (10мг/кг в сутки). Комплексная терапия (статины + УДХК) более эффективна в достижении целевого уровня ОХС, ЛПНП, ТГ, ЛПВП по сравнению с монотерапией статинами.

ВЫЯВЛЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СКОРОСТИ СДВИГОВОЙ ВОЛНЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ARFI-ЭЛАСТОГРАФИИ ПЕЧЕНИ

И. А. Степанян, асс.

Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта. Калининград. Россия

ARFI-эластография — разновидность ультразвукового исследования, по информативности приближающаяся к пункционной биопсии. ARFI-эластография печени является перспективным методом, позволяющим за короткий промежуток времени определить наличие и степень фиброзных изменений паренхимы печени. В основе методики — определение скорости распространения сдвиговой (поперечной) волны, возникающей на определенной глубине паренхимы органа за счёт сфокусированного ультразвукового луча.

Данный метод исследования вошел в повседневную клиническую практику, но нормативы, которые предлагаются в литературе по ARFI-эластографии печени чрезвычайно противоречивы.

Цель исследования: выявление нормативных показателей скорости сдвиговой волны при проведении ARFI-эластографии печени.

Материал и методы исследования: мы провели ARFI-эластографию печени методом сдвиговой волны 20 волонтерам (студентам, интернам, ординаторам) в возрасте от 18 до 28 лет без заболеваний печени

и сердечной недостаточности в анамнезе для определения нормативов на здоровых людях. За 4–6 часов до исследования волонтеры исключили прием пищи, газированных и молочных продуктов. После стандартного ультразвукового осмотра органов брюшной полости, проводилась ARFI-эластография печени на УЗ-аппарате Siemens S–2000. Исследование занимало от 10 до 20 минут. Оценка жесткости паренхимы печени проводилась с вычислением медианы и межквартильного разброса. Статистическая обработка полученных данных проводилась в Microsoft Office Excel.

Обсуждения и выводы: В результате статистического анализа данных получились следующие значения: в IX межреберье медиана у исследуемых составила 1,10 м/с с межквартильным разбросом 0,23, в VIII межреберье — 1,20 м/с с межквартильным разбросом 0,27, в VII межреберье — 0,98 м/с с межквартильным разбросом 0,4, в VI межреберье — 1,23 м/с с межквартильным разбросом 0,25, в V межреберье — 0,96 м/с с межквартильным разбросом 0,18. Таким образом, минимальное значение медианы составило 0,96 м/с, а максимальное — 1,23 м/с. Интерквартильный размах показателей скорости сдвиговой волны не превышал 40%.

Нормативные значения скорости сдвиговой волны, полученные в результате нашего исследования, могут быть использованы для сравнения со значениями при диффузных заболеваниях печени.

Автор выражает благодарность научному руководителю д.м.н., профессору Владимиру Александровичу Изранову.

ЗАВИСИМОСТЬ АКТИВНОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРИ АНКИЛОЗИРУЮЩЕМ СПОНДИЛИТЕ ОТ ПОРАЖЕНИЯ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ

А. В. Страхов, асп.

Волгоградский государственный медицинский университет. Волгоград. Россия

Цель исследования. Сравнить показатели активности заболевания больных анкилозирующим спондилитом (АС) с наличием кокситов и без, определить возможности использования ультразвукового исследования (УЗИ) тазобедренных суставов в качестве скрининга ранней диагностики осложнений для всех пациентов с Болезнью Бехтерева.

Материалы и методы. Исследование проведено на базе ревматологического отделения ГУЗ ГКБСМП № 25 г. Волгограда. В одномоментное исследование было включено 60 пациентов с подтвержденным АС

(соответствующих модифицированным Нью-Йоркским критериям 1984 г). Для оценки статистических данных использовалась программа STATISTICA 6,0 (StatSoft, USA). В качестве порогового уровня статистической значимости было принято значение 0,05.

Для оценки состояния тазобедренных суставов проводилось их ультразвуковое исследование, с использованием линейного датчика в диапазоне частот 5–12 МГц с применением В-режима на аппарате Sonoage (Medison).

Всем больным проводилось общее клинико-лабораторное обследование с использованием индексов: BASFI (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index), BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index).

Результаты. Средний возраст пациентов (математическое ожидание — M) составил $39 \pm 13,84$ лет [18;68], доверительный интервал (ДИ) = 35,5–42,66, среди обследованных, как и в общем при АС большинство составили мужчины (80%). Из 60 пациентов ультразвуковые признаки коксита были обнаружены у 27(45%).

Все пациенты ($n=60$) BASDAI: $M=4,62 \pm 1,8$ [1,6;7,8], ДИ = 4,15 — 5,08; BASFI: $M=3,4 \pm 1,89$ [0,4;7,1], ДИ = 2,94 — 3,925.

Пациенты с кокситом ($n=27$) BASDAI: $M=5,77 \pm 1,19$ [3,5;7,8], ДИ = 5,3 — 6,24; BASFI: $M=5,08 \pm 1,16$ [2,8;7,1], ДИ = 4,62 — 5,54.

Пациенты без коксита ($n=33$) BASDAI: $M=3,2 \pm 0,97$ [1,6;5,2], ДИ = 2,85 — 3,54; BASFI: $M=2,25 \pm 1,14$ [0,4;4,1], ДИ = 1,85 — 2,65.

Выводы. Полученные нами данные ярко отражают более высокие уровни таких показателей активности заболевания, как индексы BASDAI и BASFI в группе пациентов с кокситами, чем в группе сравнения без кокситов. Обращает внимание, что у пациентов с максимальными показателями индексов в 100% случаев отмечались поражения тазобедренных суставов. Проведенное нами исследование подтверждает необходимость проводить всем пациентам ультразвуковое исследование тазобедренных суставов с целью раннего скрининга кокситов.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВРОЖДЁННЫХ И ПРИОБРЕТЁННЫХ ФОРМ СКОЛИОЗА И КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ГРУПП БОЛЕЗНИ

О. А. Стыврина, студ., А. А. Пышкина, студ.

ГБОУ ВПО Тихоокеанский государственный медицинский университет Министрства здравоохранения РФ. Владивосток. Россия

В настоящее время термин «сколиоз» объединяет все виды стойкого бокового искривления позвоночника, сочетающегося с его торсией и обусловленного патологическими изменениями как в позвоночнике, так и в паравертебральных тканях. Эти изменения влияют на прогрессирование деформации со статико-динамическими нарушениями и функциональными изменениями внутренних органов. По данным статистики среди детского населения сколиоз встречается в 5–9% наблюдений. Тяжелые формы деформации позвоночника среди них составляют 0,5–0,6%.

Цель работы: выявить встречаемость каждой группы сколиоза и провести анализ данных его форм. **Материалы и методы.** Материалом для настоящего исследования послужили статистические данные за 2012–2013 гг., полученные при обследовании 31 пациента (10 мальчиков и 21 девочки) в возрасте от 2 до 20 лет, находившихся на стационарном лечении в «Краевом клиническом центре специализированных видов медицинской помощи» г. Владивостока.

Результаты исследования. Выявлено, что юношеским идиопатическим сколиозом страдают 58,1% детей, из них 13 девочек и 5 мальчиков (в возрасте от 8 до 20 лет). Сколиоз крестцово-копчикового отдела встречается у 25,8% детей, из которых 6 девочек и 2 мальчика (в возрасте от 12 до 17 лет). У 9,7% пациентов (3-х мальчиков в возрасте от 14 до 20 лет) выявлен инфантильный идиопатический сколиоз. Груднопоясничный сколиоз выявлен у мальчика 15 лет и сколиоз с неуточненной локализацией у 2-х летнего ребенка мужского пола, что составило по 3,2% соответственно. Операция по проблеме сколиоза была проведена 5 пациентам, что составило 16,1% из общего числа госпитализированных.

Выводы. Наиболее распространенной формой является юношеский идиопатический сколиоз, причем у девочек он встречается в 2,5 раза чаще, чем у мальчиков.

Авторы благодарят научного руководителя Н. В. Вольскую за помощь в исследовании.

ОТРАБОТКА МЕТОДА ВЫДЕЛЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ КУЛЬТУРЫ ЭНДОМЕТРИЯ, ОБОГАЩЕННОЙ ЖЕЛЕЗИСТЫМИ КЛЕТКАМИ

М. Н. Судалина, учаш., А. О. Дробинцева, с.н.с.

ФГБНУ «НИИ АГиР им. Д. О. Отта». СПбГУ. Санкт-Петербург. Россия

Использование материнской культуры эндометрия в качестве фидерного слоя при кокультивировании эмбриона в ходе ЭКО является подходом воссоздания физиологического уровня паракриновых факторов и улучшения качества эмбриона, сводящим к минимуму риск экзогенного заражения, воспалительной реакции при возможном попадании фидеров в полость матки. Наличие в культуре железистых и стромальных клеток приближает эту модель к условиям *in vivo*.

Целью данного исследования была отработка эффективного метода выделения и поддержания культуры клеток эндометрия, обогащенной железистой фракцией.

Материалы и методы: материал для выделения получен при лапароскопии. Измельченная ткань помещалась в 0,1% р-р коллагеназы II типа или в трипсин-ЭДТА на 10 — 30 мин не менее 5 раз. Для отделения стромальной от железистой фракции применяли два метода: разделение по градиенту массы — железистые клетки быстрее оседают на дно; и скорость прикрепления — стромальные клетки быстрее прикрепляются к адгезивной поверхности. Жизнеспособность клеток оценивалась при окрашивании трипановым синим и подсчете в камере Горяева. Культивирование осуществлялось на среде DMEM-F12 с добавлением 10% FCS и антибиотика. Для оценки состава полученной культуры проводилось иммуноцитохимическое окрашивание железистых клеток антителами к Е-кадгерину (mAb 1:60, Abcam) и цитокератину-8 (mAb 1:50, Abcam); процент положительных по маркерам клеток вычислялся как отношение площади окрашенных клеток к общей площади клеток в поле зрения.

Результаты: в качестве агента, растворяющего межклеточный матрикс при выделении, наиболее эффективным оказался раствор коллагеназы II типа: жизнеспособность выделенных с его помощью клеток составила 82% по сравнению с 61% в случае трипсина-ЭДТА. По итогам выделений процент железистых клеток во фракции, обогащенной стромальным компонентом составил 2 — 8%, а в «железистой» фракции более 50%. Отмечено значительное замещение стромальными клетками железистых с количеством пассажей, которое объясняется более высоким пролиферативным потенциалом у фибробластов, составляющих строму эндометрия.

Выводы: применение коллагеназы II для выделения оказалось менее «травматичным» для клеток, чем традиционного раствора трипси-на-ЭДТА, позволяющим сохранить высокий уровень жизнеспособности; получена первичная культура клеток эндометрия более чем 50% содержанием железистой субпопуляции.

АКТИВАЦИЯ НИТРЕРГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ МЕДИАЛЬНОЙ ПРЕФРОНТАЛЬНОЙ КОРЫ ВЛИЯЕТ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИФФЕРЕНЦИРОВОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ У КРЫС

П. В. Судоргина, м.н.с.

ФГБУН Институт физиологии им. И. П. Павлова РАН. Санкт-Петербург. Россия

Нитрергическая система медиальной префронтальной коры (мПК) участвует в создании и выполнении контролируемых мПК программ поведения, одной из которых является регуляция страха. В частности, показано участие нитрергической системы мПК в реализации условно-рефлекторной реакции страха (УРС). Однако оставалось неисследованным влияние этой системы на генерализацию УРС. Целью работы стало изучение вклада активации нитрергической системы мПК в способность животного дискриминировать сигналы опасности по отношению к индифферентным стимулам.

Работа выполнена на крысах линии Спрег-Дуули методом прижизненного внутримозгового микродиализа и ВЭЖХ. Крысам под наркозом имплантировали микродиализные канюли в мПК. На следующий день у животных вырабатывали УРС (сочетание условного стимула и электрокожного раздражения лап). У половины животных выработка УРС производилась на фоне введений в мПК блокатора нейронной NO-синтазы (NPLA). Через час производилась процедура реализации УРС, в ходе которой животным предъявляли условный стимул или дифференцировочный стимул (ДС), ранее не сочетавшийся с болевым подкреплением. С животными контрольной группы проводили те же процедуры, но без болевого подкрепления во время выработки УРС. В качестве показателя продукции NO использовали микродиализный мониторинг внеклеточного цитруллина, сопродукта синтеза NO.

Выработка УРС у животных без введений NPLA сопровождалась значительным ростом уровня внеклеточного цитруллина, достоверным по сравнению с собственным фоном и по сравнению с контрольной группой. Величина этого подъема коррелировала с последующим уровнем замирания (показатель страха) на ДС: чем выше был уровень

внеклеточного цитруллина в мПК во время выработки УРС, тем время замирания на ДС было меньше. Введения NPLA крысам во время выработки УРС достоверно снижали рост уровня цитруллина, а также приводили к генерализации реакции страха у этих животных, что выразилось в исчезновении различий уровня замирания на ДС во время реализации. Реализация УРС также вызвала достоверный рост уровня цитруллина, предотвращавшийся введениями NPLA.

Полученные данные впервые свидетельствуют, что нитрергическая система мПК участвует в выработке и реализации УРС, причем чем выше уровень ее активации во время обучения, тем меньше генерализованность реакции страха и тем лучше животное дискриминирует значимые стимулы.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (проект № 13-04-00285).

Автор выражает благодарность научному руководителю д.б.н. Саульской Н. Б.

ЭНДОГЕННАЯ ИНТОКСИКАЦИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ВНУТРИПЕЧЕНОЧНОГО ХОЛЕСТАЗА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ В

*Г. С. Сулейманова, студ., Х. Х. Мирзамурадов, студ., Э. М. Халимова, студ.,
А. И. Назаров, студ.*

Бухарский государственный медицинский институт. Бухара. Узбекистан

Цель: оценка эндогенной интоксикации (ЭИ) в генезе внутриспеченочного холестаза (ВПХ) у больных с хроническим гепатитом В (ХГВ).

Материал и методы: изучены 70 пациентов от 32 лет до 61 года с диагнозом ХГВ, из которых 56 — женщины, 14 — мужчины. У 72% больных была выявлена желчнокаменная болезнь. Группа контроля — 22 здоровых лица. Уровень молекул средней массы (МСМ) изучали по Н. И. Габриэлян (1984), активность прооксидантной системы — по уровню малонового диальдегида (МДА). Общую активность ферментов — аспаратаминотрансферазы (АСТ), аланинаминотрансферазы (АЛТ), гамма-глутамилтрансферазы (ГГТ), щелочной фосфатазы (ЩФ), глутаматдегидрогеназы (ГлДГ) определяли на анализаторе «HOSPITAX» (ФРГ) с реактивами фирмы «HUMAN» (ФРГ).

Результаты: у обследованных пациентов показано достоверное возрастание концентрации средне-молекулярных пептидов (СМП) — СМП E254 в 1,7 и СМП E280 — в 1,4 раза, входящих в состав МСМ, что свидетельствует об интенсификации ЭИ в организме. Биохимические

изменения в печени можно рассматривать как явный цитолиз, доказательством чему служат высокие значения АЛТ и АСТ, более чем в 5 раз превосходящих уровень показателей контрольной группы. У больных с ХВГ также выявлено нарушение перекисного окисления липидов (ПОЛ) — возрастания концентрации МДА.

Обнаруженный нами патологический процесс в гепатоцитах печени сопровождается ВПХ, который представляет собой нарушение синтеза, секреции и оттока желчи на уровне желчных канальцев и на фоне ЭИ. При этом достоверно возрастает активность гГТ — в 4 раза ($p < 0,001$), ЩФ в плазме крови — в 3 раза по сравнению со здоровыми лицами. Причиной тому является близлежащая локализация данных 2-х видов ферментов — гГТ и ЩФ — на поверхности мембран эпителиев желчевыводящих протоков. Следовательно, при деструкции мембран активность гГТ и ЩФ в кровотоке повышается в одно и то же время и в приблизительно одинаковой степени. Вовлечение в патологический процесс митохондрий гепатоцитов сопровождается увеличением уровня ГлДГ в крови при ВПХ у больных с ХВГ. ЭИ при ВПХ у больных с ХВГ индуцирует «кислородный взрыв» клетки, который ассоциируется нарастанием пула МСМ на фоне повышения ПОЛ и истощения антиоксидантной защиты.

Таким образом, у больных ХВГ с ВПХ отмечено достоверное повышение продуктов ЭИ и МДА, идущих параллельно с нарушением в функционировании биохимических показателей, что является неблагоприятным прогностическим критерием у пациентов с данной патологией.

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ ХИТОЗАНА BOMBUX MORI НА МОДЕЛИ ТЕРМИЧЕСКИХ ОЖОГОВ У КРЫС

*Г. С. Сулейманова, студ., В. И. Шукурова, магистрант,
С. И. Шукурова, студ., Н. О. Нурханова, студ.*

Бухарский государственный медицинский институт. Бухара. Узбекистан

Цель: исследование механизмов действия хитозана *Bombux mori* (ХВМ) при термических ожогах (ТО).

Материал и методы: 4 образца ХВМ, предоставленные Институтом химии и физики полимеров АН РУз; ДНК фага дельта дикого типа и рестриктазы HindIII, BamHI, EcoRI («СибЭнзим», Россия). Модель ТО воспроизводили на белых беспородных крысах-самцах весом 140–160 г. Моделирование ожоговых ран (ОР) проводили погружением депилиро-

ванного участка нижней поверхности спины в кипящую воду (экспозиция — 10 сек.). При этом режиме достигалось повреждение всех слоев кожи в зоне ожога (ТО III степени). Высокомолекулярную ДНК (ВМ-ДНК) выделяли из кожи крыс модифицированным методом фенольной экстракции. Рестрикцию ДНК проводили рестриктазами HindIII, BamHI, EcoRI. Реакционная смесь содержала 0,2–1 мкг ДНК в объеме 20 мкл.

Результаты: ХВМ — поликатион, олигосахариды которого служат углеводными векторами для переноса экзогенной ДНК в цитоплазму и в ядро клетки. ХВМ образует ионные комплексы с ДНК, т.е. ХВМ обладает уникальными комплексобразующими свойствами. При ОР различной степени ХВМ эффективно адсорбирует микробные и тканевые токсины, что приводит к регенерации и заживлению ран. ХВМ2 (сульфапарин-н) полностью компактизирует рестрикционные фрагменты с низкой мол. мас., за исключением ВМ-ДНК размером 23 т.п.н., концентрация которой сохранена на 95–100%. Способность ХВМ3 (аскорбат хитозана) и ХВМ4 (н-аскорбат хитозана) связываться с ДНК почти идентичны, но ХВМ3 примерно на 15–20% эффективнее компактизирует рестрикционные фракции ДНК. Установлено, что все 4 типа ХВМ заметно отличаются друг от друга по способности соединяться с ДНК, а также избирательно компактизоваться с фрагментами ДНК фага дельта. ХВМ1 (сульфапарин) по сравнению с другими типами эффективнее связывается с ДНК. При изучении связывания ХВМ1 с ДНК, выделенной из клеток кожи крыс с ОР III степени, показано, что ХВМ1 обладает выраженной способностью поглощать фрагментированные молекулы ДНК. Способность ХВМ1 к компактизации с ДНК клеток приводит к активации репаративных процессов, происходящих в ядерном аппарате клетки, а также к регенерации обожженных клеток. На основании полученных результатов можно сделать вывод о том, что ХВМ1 примерно на 50–70% компактизирует мелкие фрагменты ДНК.

Таким образом, ХВМ1 (сульфапарин) при ТО III степени, вероятно, приводит к восстановлению процессов репликации и транскрипции ДНК в клетках.

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАК ОСНОВНОЙ КОМПЬЮТЕРНЫЙ МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ АНАТОМИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

А. Б. Суняйкин, студ.

ТГМУ. Владивосток. Россия

Ультразвуковое исследование (УЗИ) предстательной железы (ПЖ), её анатомии — объема, массы, линейных параметров необходимо для дифференцировки её функционального состояния в разном возрасте, ранней диагностики патологических изменений, для сохранения и профилактики мужского здоровья.

Цель исследования — изучить нормальную анатомию ПЖ с помощью метода УЗИ.

Материалы и методы. Нами получены и исследованы 30 УЗИ-грамм ПЖ взрослых мужчин: по 10 в трёх возрастных группах: 18 — 30, 30 — 45 и 45 — 65 лет; снимки без явной патологии, в которых с помощью сетки-линейки были оценены размеры ПЖ по длине, ширине и толщине, рассчитаны объём и масса, определён диаметр простатической части уретры, оценено сосудистое кровоснабжение ПЖ, даны характеристика и прогноз её функционального состояния. Данные статистически обработали.

Результаты исследования. На УЗИ-граммах во всех возрастных группах толщина, ширина и длина ПЖ лежали в границах нормы и были равны, в среднем, соответственно, $2,1 \pm 0,01$ см, $3,4 \pm 0,01$ и $3,2 \pm 0,01$ см. Рассчитанные объём и масса ПЖ у первой возрастной группы составили, в среднем, $18 \pm 0,1$ см³ и $15 \pm 0,1$ г, у второй группы — $21 \pm 0,1$ см³ и $18 \pm 0,1$ г; у третьей группы — $23 \pm 0,1$ см³ и $20 \pm 0,1$ г. Диаметр просвета уретры в середине ПЖ составил, в среднем, $11,1 \pm 0,1$ мм. Эхо-структура ПЖ на снимках в трёх группах была, в основном, равномерная, но: в 21 случае (65%) в ней наблюдался изоэхогенный (нормальной эхоплотности) рисунок; в 7 случаях (20%) имелся гиперэхогенный рисунок (повышение эхоплотности) ПЖ; в 2 случаях (15%) был гипоехогенный рисунок (снижение эхоплотности).

Выводы. С возрастом наблюдались объективно более высокие показатели диаметра ПЖ, её объема, массы, диаметра уретры, что, возможно, связано с гормональными изменениями в организме, и говорит не об улучшении её функционального состояния, а, напротив, о снижении её функции и как мышцы, и как железы. Метод УЗИ имеет большие

возможности для визуализации ПЖ, изучения её строения, и функционального состояния.

Автор выражает благодарность научному руководителю — к.м.н., доц. Ларюшкиной А. В.

ВЛИЯНИЕ АНТИГИПОКСАНТНОЙ ТЕРАПИИ НА ГИПОКСИЧЕСКИЙ КАСКАД В ТКАНИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ОСТРОМ ПАНКРЕАТИТЕ

А. В. Суслов, асп., П. А. Власов, асс., Т. А. Муратова, асс.

ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н. П. Огарева». Саранск. Россия

Введение. На сегодняшний день острый панкреатит по распространенности заболеваний органов брюшной полости уступает только острому холециститу и острому аппендициту.

В исследованиях последних лет установлено, что гипоксический каскад является исполнительным механизмом цитодеструктивных процессов, а в критических состояниях организма, гипоксический каскад выступает в качестве непосредственного участника формирования полиорганной недостаточности. Тканевая гипоксия является «отправной точкой» гипоксического каскада, в связи с чем, в практическую медицину активно внедряются препараты обладающие антигипоксантным типом действия.

Цель. Исследовать влияние антигипоксантной терапии на гипоксический каскад в ткани поджелудочной железы при остром экспериментальном панкреатите.

Материал и методы. Проведены экспериментальные работы на 24 животных разделенных на 2 группы. В первой (контрольной) группе моделировали отечную форму (ОП), в послеоперационном периоде животным проводили инфузионную терапию. Во второй (опытной) группе также моделировали отечную форму ОП в послеоперационном периоде животным проводили инфузионную и антигипоксантную терапию. В контрольные сроки исследования (1, 3 и 5-е сутки) интраоперационно исследовали микроциркуляцию, тканевое дыхание, перекисное окисление липидов. Для исследования микроциркуляторного русла проводили лазерную доплеровскую флоуметрию с помощью анализатора ЛАКК-02. Тканевое дыхание оценивали по показателям окислительно-восстановительного потенциала (ОВП) и коэффициента диффузии кислорода (КДК). Перекисное окисление липидов оценивали по содержанию диеновых конъюгатов (ДК), малонового диальдегида (МДА).

Результаты. Основной точкой приложения антигипоксикантной терапии в гипоксическом каскаде, являются мембранодеструктивные процессы. Происходит снижение содержания ДК и МДА на 35,5–46,4% и 32,5–51,8%. Применение антигипоксикантной терапии позволяет улучшить тканевое дыхание в поджелудочной железе, так ОВП достоверно превышал контроль на 15,5–24%. Данное обстоятельство позволяет рассматривать антигипоксикантную терапию как компонент цитопротекторной терапии. Микроциркуляция на фоне антигипоксикантной и стандартной инфузионной терапии к пятым суткам эксперимента сопоставим, достоверной разницы между показателями микроциркуляции в контрольной и опытной группах нет.

Работа выполнена при финансовой поддержке министерства образования и науки РФ в рамках СП-2094.2013.4.

САМООЦЕНКА ПРИЧИН ПОЯВЛЕНИЯ И УРОВНЯ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ПРИМЕРЕ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

А. Г. Сухова, студ.

Ростовский государственный медицинский университет. Ростов-на-Дону. Россия

Проблема: достоверность данных медицинской статистики в РФ не подвергается сомнению, поскольку сигнальная (информационная) функция здравоохранения реализуется практически каждым врачом на его рабочем месте наравне с функциями профилактическими, лечебными и медико-социальными. При этом каналы независимой обратной связи (социологические опросы) используются недостаточно и чаще всего с целью уточнения качества медицинской помощи, а не ее объемов и тем более причин возникновения заболеваний.

Гипотеза: Самооценка причин появления и уровня хронических заболеваний взрослого населения отражает реальную ситуацию в общественном здоровье не менее объективно, чем данные официальной статистики.

Цель работы: определить основные причины появления, структуру и уровень заболеваемости взрослого населения Ростовской области по данным социологического опроса.

Материалы: в ходе добровольного анонимного опроса было обследовано 339 взрослых жителей Мясниковского, Песчанокоского и Белокалитвенского районов Ростовской области, в том числе 185 мужчин и 154 женщины в возрасте от 18 до 79 лет.

Методы: исторический, статистический, социологический.

Результаты: уровень общей заболеваемости случайной выборки 3-х сельских районов Ростовской области составил 95,6 случаев на 100 опрошенных. Эта цифра сопоставима с данными официальной статистики по Ростовской области в части первичной заболеваемости за 2013 г. (81,62 случаев на 100 взрослых жителей). При анализе структуры причин выявленных хронических заболеваний было установлено, что на первом месте у жителей сельских районов находятся заболевания сердечнососудистой системы (13,1%), на втором месте — внешние причины (травмы и отравления) — 11,5%, на третьем — болезни органов пищеварения — 8,8%. Среди основных причин возникновения указанных заболеваний респонденты упоминали: дефицит витаминов, овощей и фруктов — 15,3%; экологические загрязнения окружающей среды — 13,3%; курение — 12,0%; постоянный стресс — 8,5%; гиподинамия — 7,8%.

Выводы:

1. Гипотеза подтвердилась — в случайной выборке уровень общей заболеваемости взрослого населения Ростовской области оказался на 15% выше официальных данных о первичной заболеваемости взрослого населения.

2. Выявленная структура причин хронических заболеваний приближается к таковой для жителей города.

3. Образ жизни взрослого населения исследованных районов приближается к урбанизированному.

ОСОБЕННОСТИ ГОРМОНАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У БОЛЬНЫХ С ВИБРАЦИОННОЙ БОЛЕЗНЬЮ В СОЧЕТАНИИ С ГИПЕРТЕНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Н. К. Сухонос, асс.

Харьковский национальный медицинский университет. Харьков. Украина

В возникновении как вибрационной (ВБ), так и гипертонической болезни (ГБ) большое значение имеет нарушение перекисного окисления липидов. Мелатонин же обладает мощным антиоксидантным действием и антистрессовым эффектом. Наличие циркадной ритмики АД свидетельствует об участии мелатонина в регуляции функции сердечнососудистой системы, в пользу этого говорит также присутствие рецепторов мелатонина в эндотелии сосудов. Воздействуя на гладкие мышцы

сосудов, окситоцин вызывает вазодилатацию, увеличивает кровоток в почках, коронарных сосудах и сосудах головного мозга.

Целью исследования было определение гормонов в крови у больных с сочетанным течением ВБ и ГБ.

Материалы и методы. Клинической базой для проведения исследований был НИИ гигиены труда и профессиональных заболеваний Харьковского национального медицинского университета. В исследование были включены 107 больных с диагнозом ВБ от воздействия локальной вибрации I и II степени, в возрасте от 41 до 66 лет. Из них у 60 больных ВБ была сочетана с ГБ II (основная группа), а у остальных 47 больных была изолированная ВБ (группа сравнения). В свою очередь каждая группа была разделена на подгруппы по степени ВБ. Основную группу разделили на больных ВБ I с ГБ II (26 человек) и вторую подгруппу больных ВБ II с ГБ II (34 человека). Группа сравнения была разделена на подгруппу с изолированной ВБ I ст.(21 человек) и с изолированной ВБ II ст. (26 человек). Контрольная группа — 22 практически здоровых мужчин.

Результаты и обсуждение. У больных с изолированным течением ВБ наблюдалась тенденция к уменьшению окситоцина по сравнению с контролем (130 пг/мл; МЕ [88,5;154,5] против 134 пг/мл; МЕ [62;191]). А в основной группе уровень окситоцина достоверно повышался по сравнению как с группой с изолированной ВБ, так и с группой контроля (149,25 пг/мл; МЕ [96,5;183,5] против 130 пг/мл; МЕ [88,5;154,5] и 134 пг/мл; МЕ [62;191]). Абсолютное содержание мелатонина уменьшалось: 30,3 пг/мл; МЕ [26,25;34,11] — в контроле, 24,35 пг/мл; МЕ [19,55;28,25] — в группе сравнения и 19,6 пг/мл; МЕ [15,72;22,98] — в основной группе. Анализ результатов исследования показал, что действие вибрации подавляет активность иммунной системы. Обнаруженное нами значительное снижение уровня мелатонина в основной группе может свидетельствовать о прогрессировании эндотелиальной дисфункции при сочетании ГБ с ВБ. Статистически значимой рост окситоцина только в группе с сочетанием патологией может свидетельствовать о сокращении просвета периферических сосудов.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ГИПОКСИТЕРАПИИ НА ВЕЛОЭРГОМЕТРИЧЕСКУЮ ПРОБУ ПО ПОКАЗАТЕЛЮ ЧАСТОТЫ СЕРДЕЧНЫХ СОКРАЩЕНИЙ (ЧСС)

И. Р. Тагиев, курс.

ФГБВОУ ВПО ВМедА им. С. М. Кирова МО РФ. Санкт-Петербург. Россия

Целью работы является исследование эффективности влияния гипокситерапии на велоэргометрическую пробу по показателю частоты сердечных сокращений (ЧСС). В исследовании принимали участие 8 испытуемых — курсанты 2 курса 2 факультета. Было проведено 20 сеансов гипоксических тренировок по следующей схеме. Испытуемый выполнял дыхание гипоксической газовой смесью с 20% содержанием O_2 из замкнутого дыхательного мешка объемом 25 литров в течение 3-х минут трижды с 5 мин интервалом (возвратное дыхание, или ререспирация). Весь эксперимент разделялся на следующие этапы: 1 этап — исходное состояние при выполнении велоэргометрической пробы. Велоэргометрический тест был выполнен велоэргометром с разной степенью нагрузки: 1 Вт*кг массы тела; 1,5 Вт*кг массы тела; 2 Вт*кг массы тела; 2,5 Вт*кг массы тела. Частота скорости 60 оборотов в секунду. Каждая нагрузка выполнялась по 5 минут, между нагрузками был 3-х минутное восстановление сил; 2-ой этап -тренировки с помощью гипокситерапии;3-ий этап-это состояние испытуемого после гипоксических тренировок аналогично 1-му этапу были получены следующие результаты. На первом этапе исследования наблюдалось отчетливое повышение показателя ЧСС. В частности, в фоне средняя величина ЧСС составляла $84 \pm 6,4$; 1 ступень 3 мин — 126 ± 5 ; 2 ступень 3 мин — $145 \pm 5,9$; 3 ступень 3 мин — $151 \pm 7,1$. На третьем этапе отмечалось снижение показателя ЧСС, также после тренировок увеличилось работоспособность испытуемого. В частности, в фоне средняя величина ЧСС составляла 73 ± 11 ; 1 ступень 3 мин — $116 \pm 3,5$; 2 ступень 3 мин — $135 \pm 5,2$; 3 ступень 3 мин $147 \pm 7,4$; 4 ступень $169 \pm 5,9$.

Таким образом, после гипоксических тренировок наблюдается снижение показателя ЧСС и увеличение работоспособности. По-видимому, полученные результаты свидетельствуют об экономизации работы сердечно-сосудистой системы организма, то есть повышения устойчивости организма к велоэргометрическим нагрузкам.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБНАРУЖЕНИЯ АНТИТЕЛ К ВИЧ-ИНФЕКЦИИ ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКИМ ЭКСПРЕСС-ТЕСТОМ И МЕТОДАМИ ИФА, ПЦР В КРОВИ ДОНОРОВ ДЛЯ ПЕРЕСАДКИ РОГОВИЦЫ

Ж. Т. Таласбаева, инт., Р. К. Мустафина, инт.

КазНИИИГБ. Алматы. Казахстан

В настоящее время в КазНИИГБ выполняется порядка 100 трансплантаций роговицы в год. При этом потребность в данных операциях увеличивается ежегодно. Это по подсчетам составляет около 300. Для предотвращения трансмиссионного инфицирования реципиента кровь донора проверяют на наличие ВИЧ.

Нами проведен сравнительный анализ инфицированности трупной крови 382 доноров методами экспресс-анализа и традиционными (ИФА, ПЦР) за 2010 — 2014 годы. Использованы данные лаборатории подготовки донорской ткани для трансплантации роговицы Казахского научно-исследовательского института глазных болезней и Государственных лабораторий РК.

Экспресс-исследования проводились тестами фирмы «Human», Германия, предназначенных для быстрого качественного определения антител классов IgG, IgA и IgM в сыворотке, плазме и цельной крови человека с целью специфического диагностирования только для *in vitro* диагностики.

Тест основан на иммунохроматографическом принципе и использует современную «сэндвич» — технологию с применением двух видов комплексов рекомбинантных антигенов (тест 3-го поколения). Согласно протоколам фирмы достоверность экспресс теста для живых доноров приближается к 100%.

Для подтверждения результатов экспресс диагностики кровь донора направляется в организации, осуществляющие деятельность в сфере службы крови на исследование методом иммуноферментного анализа и (или) ПЦР на ВИЧ.

За 2010–2014 годы все результаты исследования трупной крови доноров методом экспресс-теста показали отрицательный результат. Однако при исследовании методами ИФА, ПЦР на ВИЧ они показали положительный результат — в 3 случаях (0,8%) и сомнительный — в 2 (0,5%).

За 5 лет по этой причине 3 донора (по два глаза) были признаны инфицированными. 84 пациента, ожидающих помощь, ее не получили так как при наличии положительных или сомнительных результатов

данный материал не использовался в хирургической практике и был утилизирован.

Различия полученных результатов может быть объяснено тем, что согласно инструкции фирмы «Human» (Германия), образцы крови для экспресс — теста должны быть протестированы сразу же после взятия у живого донора или при «жестких» условиях хранения материала при температуре 2–8°C в течение 72 часов после смерти.

НЕАЛКОГОЛЬНАЯ ЖИРОВАЯ БОЛЕЗНЬ ПЕЧЕНИ У БОЛЬНЫХ МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ ПО ДАННЫМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

А. А. Таранова, студ.

ФБГУ ВПО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова». Абакан. Россия

Ультразвуковое исследование (УЗИ) печени является наиболее доступным и безопасным исследованием, позволяющим диагностировать изменения характерные для жировой инфильтрации печени, однако диагностическая эффективность данного метода ограничена в виду отсутствия специфичной симптоматики.

Цель: оценить частоту встречаемости признаков неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) по данным УЗИ у пациентов с метаболическим синдромом.

Материал и методы исследования. Группа исследования представлена 153 пациентами с метаболическим синдромом. Контрольную группу составили 88 человек. Всем пациентам было выполнено ультразвуковое исследование органов брюшной полости по стандартной методике. Статистический анализ осуществлялся с использованием программы Statistica 8.0. Количественные данные представлены в виде медианы (квартильного размаха). Достоверность межгрупповых различий оценивали по критерию Манна-Уитни.

Результаты. При стандартном ультразвуковом исследовании органов брюшной полости оценивалось наличие следующих ультразвуковых симптомов: гепатомегалия, повышенная эхогенность печени, нечеткость сосудистого рисунка. Частота выявления гепатомегалии (66%) по данным УЗИ достоверно выше у больных МС, чем в контрольной группе (3%). Повышение эхогенности печени у всех обследованных пациентов носило диффузный характер: 49% больных с МС и 3% контрольной группы. При визуальном сравнении эхогенности пече-

ни с экзогенностью паренхимы почек, экзогенность печени была выше (72%). По результатам стандартного ультразвукового исследования НАЖБП установлена у 38 пациентов с МС и у 1 человека контрольной группы, что может быть объяснено тем, что у данного пациента окружность талии составила 89 см, что соответствует верхней границе нормы, и наблюдалась избыточная масса тела (ИМТ = 28,6). В качестве количественного критерия оценки экзогенности печени использовали гепаторенальный индекс: установлено, что у пациентов с МС гепаторенальный индекс статистически значимо выше, чем в контрольной группе, что свидетельствует о наличии жировой инфильтрации.

Заключение. Результаты ультразвукового исследования свидетельствуют о наличии у большинства больных метаболическим синдромом признаков жировой инфильтрации ткани печени.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ IL-1 БЕТА И АНТАГОНИСТА РЕЦЕПТОРА IL-1 У ХАКАСОВ ПРИ ГЭРБ

А. А. Таранова, студ., М. Б. Манонина, студ.

Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова. Медико-психологосоциальный институт. Абакан. Россия

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) — актуальная проблема современности. Имеется генетическая составляющая заболевания с аллельными вариантами определенных провоспалительных цитокинов (IL-1 бета, антагониста рецептора IL-1).

Цель: оценить характер распределения генотипов и аллельных вариантов полиморфизма генов и антагониста рецептора IL-1 бета С+3953Т IL-1 бета и антагониста рецептора IL-1 VNTR в патогенезе ГЭРБ у коренного населения Республики Хакасия.

Материалы и методы. Проведено обследование 204 человек коренного населения (34 больных ГЭРБ-основная группа, 170 человек-группа контроля). Диагноз ГЭРБ был основан на данных эндоскопического исследования и анкетировании. Для исследования аллельных полиморфизмов генов ДНК выделяли из венозной крови. Статистический анализ осуществлялся с использованием программы Statistica 8.0.

Результаты. При оценке полиморфизма гена IL-1 бета обнаружено, что основным генотипом, доминирующим во всех обследованных группах хакасов, был вариант СС: больные ГЭРБ—81%, здоровые доноры—72,5% ($\chi^2 = 4,45$, $p < 0,05$). Вторым по частоте встречаемости оказалась гетерозигота СТ. Учитывая значение критерия отношения

шансов имеется связь генотипа СС и риска развития ГЭРБ у хакасов: $OR=2,01$ при 95% CI (1–4,06). Наиболее распространенным генотипом явился антагонист рецептора IL-1 вариант R4R4 (80% пациентов с ГЭРБ, и 70% в контроле). Однако, содержание генотипов антагониста рецептора IL-1 у обследуемых пациентов с ГЭРБ не имело статистически значимых различий, по сравнению с частотой данного генотипа в контроле. Изжога и болевой синдром — ведущие звенья в клинике ГЭРБ, патогенез которых, может быть опосредован действием интерлейкинов. При анализе жалоб пациентов установлена статистическая достоверность возникновения изжоги ($OR=1,11$ при 95% CI (3,25–16,14) $\chi^2=31,31$, $p<0,001$), болей в подложечной области ($OR=24,55$ при 95% CI (10,81–56,99) $\chi^2=85,11$, $p<0,001$) и эпигастрии ($OR=4,88$ при 95% CI (2,94–4,73) $\chi^2=24,32$, $p<0,001$) среди пациентов с ГЭРБ, ассоциированные с гомозиготой СС.

Выводы. Обнаруженная иммуногенетическая особенность IL-1 бета дает обоснование использовать вариант СС в качестве предикторов ГЭРБ патологии у коренного населения Хакасии. Наличие клинических проявлений ГЭРБ (изжога, боли в подложечной области, эпигастрии) у пациентов, статистически значимо ассоциируется с генотипом СС ($p<0,001$).

ОСОБЕННОСТИ ФЕНОТИПА РАННЕГО ДЕБЮТА БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА АЦЕТИЛИРОВАНИЯ

С. И. Тарнавская, асс.

Буковинский государственный медицинский университет. Черновцы. Украина

Цель исследования. Исследовать особенности течения фенотипа раннего дебюта бронхиальной астмы (БА) у детей в зависимости от типа ацетилирования.

Материал и методы исследования. Проведено комплексное обследование с определением генетического маркера — типа ацетилирования у 34 детей с ранним дебютом БА. Сформировано 2 клинические группы: I группа — 16 детей с медленным типом ацетилирования (средний возраст — $9,3 \pm 0,6$ года, мальчиков — 81,2%), II группа — 18 пациентов с быстрым ацетиляторным фенотипом (средний возраст — $11,1 \pm 0,4$ года ($p>0,05$), мальчиков — 83,3% ($p>0,05$)). По основным клиническим показателям группы наблюдения были сопоставимыми.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что тяжелые формы БА у детей с медленным (56,3%) и быстрым (50%; $P_{\text{фи}} > 0,05$), типами ацетилирования встечались с почти одинаковой частотой. При этом, по основным клиническим показателям тяжести БА фенотип раннего дебюта астмы у детей с медленным типом ацетилирования протекал тяжелее. Так, дневные симптомы болезни (>1 раза в неделю) были выявлены почти у половины (50%) обследованных в I группе и только в 22,2% ($P_{\text{фи}} < 0,05$) случаев во II группе. Одновременно, еженедельные ночные симптомы (от 1 раза в неделю до ежедневных) регистрировались у трети детей (31,2%) I группы и только в 22,2% ($P_{\text{фи}} > 0,05$) лиц II группы. На тяжелое течение фенотипа БА с ранним дебютом указывала и частота применения быстродействующих бронходилататоров (сальбутамола): пациенты I группы применяли более 4 доз/в день сальбутамола в 31,2% случаев, а больные II группы — только в 16,6% наблюдений ($P_{\text{фи}} < 0,05$). Показатели риска необходимости применения более 4 доз/день сальбутамола были выше у больных с медленным типом ацетилирования: относительный риск — 1,5 [95% ДИ:0,8–2,5] при соотношении шансов — 2,4 [95% ДИ:1,1–4,7]. Установлено, что при раннем дебюте заболевания и медленном типе ацетилирования приступы астмы чаще ассоциировались с влиянием неспецифических провоцирующих факторов: метеорологических (25,0% детей), респираторных вирусных инфекций (37,5% пациентов). У детей группы сравнения соответствующие неспецифические триггерные факторы регистрировались в 11,1% ($P_{\text{фи}} > 0,05$), у 16,7% ($P_{\text{фи}} < 0,05$) наблюдений.

Выводы. У больных с ранней манифестацией астмы наличие медленного ацетиляторного фенотипа ассоциировалось с более тяжелым течением заболевания, участием инфекционных триггерных факторов, высокой потребностью в быстродействующих бета2-агонистах.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ПАЦИЕНТОВ С ВИБРАЦИОННОЙ БОЛЕЗНЬЮ

Н. А. Татаровская, асп.

Самарский государственный медицинский университет, кафедра профессиональных болезней и клинической фармакологии. Самара. Россия

В Самарском областном центре профпатологии обследованы пациенты с вибрационной болезнью от воздействия общей ($n = 86$) и локальной вибрации ($n = 55$) и 60 человек не имеющих контакта с вибрацией.

Для изучения психологических особенностей использовалась анкета по изучению качества жизни SF 36 и копинг тест Лазаруса.

При анализе данных, характеризующих физического компонента здоровья (физическое функционирование, ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием, интенсивность боли, общее состояние здоровья), выявлено что у пациентов с вибрационной болезнью наблюдается снижение баллов по всем шкалам по сравнению с контрольной группой ($p < 0,001$). Показатель «физическое функционирование» у пациентов с вибрационной болезнью от воздействия общей вибрации был ниже чем в группе пациентов с вибрационной болезнью от воздействия локальной вибрации ($p = 0,014$). При анализе данных, характеризующих психический компонент здоровья (жизненная активность, социальное функционирование, ролевое функционирование обусловленное психическим состоянием, психическое здоровье) так же отмечается снижение показателей пациентов по всем исследуемым шкалам по сравнению с группой контроля ($p < 0,001$). У пациентов с вибрационной болезнью от воздействия общей вибрации средний балл по шкале «физический компонент здоровья» был достоверно ниже, чем в контрольной группе ($p < 0,001$) и в группе пациентов с локальной вибрацией ($p = 0,030$). По шкале «психический компонент здоровья» средний балл пациентов с вибрационной болезнью был достоверно ниже чем в контрольной группе ($p < 0,001$). При изучении копинг стратегий пациентов с вибрационной болезнью выявлено что достоверная ($p < 0,001$) разница с контрольной группой выявлена по шкалам «конфронтация», «самоконтроль», «принятие ответственности», «бегство-избегание», «планирование». Выявлено что у пациентов с вибрационной болезнью от воздействия локальной вибрации адаптационный потенциал свидетельствует о пограничном состоянии пациентов. У пациентов с вибрационной болезнью от воздействия общей вибрации по шкалам «принятие ответственности», «бегство-избегание», «планирование» наблюдается выраженная дезадаптация. Кроме того выявлено, что по мере утяжеления клинической картины заболевания достоверно ($p < 0,001$) ухудшаются показатели по шкалам «конфронтация», «самоконтроль», «принятие ответственности», «бегство-избегание», «планирование».

Таким образом, полученные данные необходимо учитывать для дальнейшей реабилитации пациентов с вибрационной болезнью.

РОЛЬ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА НА РАННИХ ЕГО СТАДИЯХ

*М. М. Таишулатова, магистр, К. Э. Азадаева, магистр,
С. Х. Матчанов, вед. спец., Э. Р. Джураева, с.н.с., Ф. К. Зияева, асс.*

Ташкентская медицинская академия. Ташкент. Узбекистан

Введение: На современном этапе диагностика ревматоидного артрита (РА) базируется на клинических, лабораторных и инструментальных методах диагностики. Одним из общепринятых методов диагностики РА является рентгенография лучезапястных суставов и кистей. Однако она не позволяет определить РА на ранних стадиях, а также выявить изменения таких структур сустава как синовиальная оболочка, хрящ, суставная капсула, связки и сухожилия. В настоящее время магнитно-резонансная томография (МРТ) считается более чувствительным и эффективным методом диагностики РА на разных стадиях заболевания, особенно ранних.

Цель: провести сравнительный анализ возможности МРТ у больных РА в ранней диагностике заболевания с данными рентгенографии кистей и стоп.

Материал и методы. В исследование включено 30 больных с достоверным диагнозом РА в возрасте от 19 до 73 лет, с продолжительностью заболевания от 3 мес. до 1 года. Верификация диагноза РА осуществлялась в соответствии с диагностическими критериями АРА (1987). Критериями отбора больных являлись наличие активности заболевания. Больные были преимущественно со II степенью активности заболевания. Всем больным проведена рентгенография мелких суставов кистей и стоп, а 20 больным выполнено МРТ доминирующей кисти.

Результаты. Проведенное исследование показало определенные изменения структур сустава на основании МРТ на ранних стадиях РА. Так, по данным МРТ кистей выявлено: утолщение синовиальной оболочки — у 18 больных (90%); краевые узурь и субхондральные кисты — у 16 больных (80%); костные эрозии — у 19 больных (95%); явления деструкции суставного хряща (истончение, изъязвление и разрушение) — у 8 больных (40%); выпот в суставы — у 15 больных (75%) и тендосиновиты — у 16 больных (80%). В свою очередь рентгенологические данные кистей рук и стоп показали, что эрозивный артрит установлен у 14 больных (47%) и краевые узурь выявлены — у 16 больных (53%).

Выводы: Таким образом, МРТ кистей играет важную роль в ранней диагностике РА, поскольку в отличие от рентгенографии позволяет

визуализировать характерные изменения всех структур сустава при РА. МРТ является высокоэффективным методом диагностики РА, который в комплексе с другими методами исследования помогает установить диагноз на ранней стадии заболевания и своевременно назначить адекватное базисное лечение.

КОМБИНИРОВАННАЯ ТЕРАПИЯ МЕТОТРЕКСАТОМ И ЛЕФЛУНОМИДОМ У БОЛЬНЫХ НА РАННЕЙ СТАДИИ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

М. М. Таипулатова, магистр, К. Э. Азадаева, магистр, С. Х. Матчанов, вед. спец., Э. Р. Джураева, с.н.с.

Ташкентская медицинская академия. Ташкент. Узбекистан

Введение. Известно, что раннему периоду ревматоидного артрита (РА) отводится решающая роль в развитии и прогрессировании иммунного воспаления. Для быстрого подавления воспаления необходимо подобрать правильную схему лечения. Нами была предложена комбинация двух базисных препаратов для лечения раннего РА — метотрексата (МТ) и лефлуномида (ЛФ). При создании этой комбинации мы исходили из основных принципов комбинированной терапии, каждый из препаратов обладает самостоятельным клиническим эффектом, препараты имеют разные механизмы действия и различный спектр побочных эффектов.

Цель. Изучить клиническую эффективность комбинированной терапии МТ и ЛФ у больных на ранней стадии РА.

Материал и методы. К исследованию были привлечены 60 больных ранним РА, из которых женщины составили 50 человек, а мужчины 10 больных. Возраст больных составил от 24 до 42 лет ($31,7 \pm 7,6$), длительность заболевания в среднем 6 месяцев. У 38 больных активность РА соответствовала II степени ($DAS\ 28 < 4,7$), у 22 — III степени ($DAS28 > 5,1$). 1-ю группу составили 40 больных, а 2-ю — 20. Больные 1-й группы получали комбинированную терапию ЛФ в дозе 20 мг/сут, а также, МТ в дозе 7,5 мг/нед., 2-й группы получали патогенетическую терапию в виде монотерапии МТ в дозе 7,5 мг/нед. С целью улучшения переносимости МТ всем пациентам назначалась фолиевая кислота по 1–2 мг/сут 5 дней в неделю. Эффективность вмешательства оценивалась через 6 месяцев по уменьшению и конечному значению показателя воспалительной активности.

Результаты. Результаты наблюдений больных в течение 6 месяцев показали, что комбинированная терапия МТ и ЛФ оказывает быстрый

и выраженный клинический эффект у больных на ранней стадии РА. Так у больных 1-й группы по критериям ACR 50- 70% улучшения достигнуто у 50% больных, тогда как у больных 2-й группы этот показатель составил 33,4%. В процессе лечения отмечено улучшение лабораторных показателей от-ражающих активности РА также у обеих групп, что отразилось на снижении активности (DAS28 = 2,9) у больных 1-й группы, (DAS28 = 3,6) у больных 2-й группы. Однако, у больных 1-й группы клиническая ремиссия наблюдалась на 26% чаще, чем у 2-й группы.

Заключение: Результаты исследования указывают на то, что комбинированная терапия МТ и ЛФ обладает большей эффективностью, чем монотерапия МТ.

АДАПТАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ТРОМБОЦИТОВ ЖЕНЩИН С ГЕМАТУРИЕЙ ПРИ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

Т. А. Твердохлеб, асп.

Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького. Донецк. Украина

Цель: установить влияет ли выраженность гематурии при мочекаменной болезни (МКБ) на реактивность тромбоцитов при индукции основными агонистами, модулирующих тромбогенез

Материалы и методы: В исследование включено 87 женщин с МКБ, у которых выявлена гематурия. Гематурию оценивали по общему анализу мочи (ОАМ) и анализу мочи по Нечипоренко. Агрегацию тромбоцитов (АТц) исследовали на агрегометре Chrono-Log (USA) с использованием агонистов в концентрации ЕС50 и ЕС10: фактор активации тромбоцитов (ФАТ) 150 мкМ и 30 мкМ; АДФ 5 мкМ и 0,5 мкМ; адреналин 5 мкМ и 0,1 мкМ. Статистическую обработку данных проводили в MedCalc.

Результаты: Границу микро- и макрогематурии установили исходя из гистограмм частотного распределения признака. Критерий микрогематурии у женщин (1-я группа) — от 5 до 20 эритроцитов (Эр) в поле зрения (п/з) для ОАМ и от 1- 10 x 10³ Эр/мл при анализе по Нечипоренко; макрогематурии (2-я группа). — свыше 20 Эр в п/з и более 10 x 10³ Эр/мл. В обеих группах выявлена гипореактивная реакция Тц на Адреналина 5 мкМ и ФАТ 150 мкМ (1 группа- 27,05 ± 7,22% и 28 ± 8,97%; 2 группа — 33 ± 10,7% и 31 ± 12,59%; $p \rightarrow 0,05$), то есть данные агонисты не воспроизводят эффективную адаптационную реакцию. Основным механизмом адаптации тромбогенеза остается аутокринная стимуляция Тц

посредством АДФ, так как в обеих группах сохранялся нормореактивный ответ на АДФ ($44 \pm 5,16$ vs $49 \pm 4,34\%$; $p = 0,495$). Возможно этот феномен объясним потенцированием эффектов нескольких агонистов. Для проверки этой гипотезы смоделировали *in vitro* адаптационную реакцию Тц — в суспензии Тц последовательно вводили субпороговые дозы АДФ 0,5 мкМ и Адреналина 0,1 мкМ. Реакция Тц на субпороговые концентрации агонистов не отличалась: для АДФ в 1-й и 2-й группах соответственно $15 \pm 7,6\%$ vs $12 \pm 7,28\%$ ($p > 0,05$). Адреналина $17,5 \pm 6,6\%$ vs $9 \pm 2,44\%$ ($p = 0,09$) и ФАТ 30 ($5,25 \pm 2,1\%$ vs $15,1 \pm 5,6\%$; $p = 0,08$). В 1 и 2 — группах воспроизводилось повышение эффекта АДФ на Тц. При микрогематурии это было связано с модулирующим действием Адреналина (АТц достигала $45 \pm 9,3\%$ (по сравнению с изолированным эффектом АДФ 0,5 мкМ, $p < 0,05$), а при макрогематурии — с ФАТ (агрегация $45 \pm 8,1\%$; $p < 0,05$).

Вывод: при различной выраженности гематурии адаптация тромбоцитов может воспроизводиться разными сигналами усиливающими аутокринную (АДФ-индуцированную) стимуляцию тромбоцитов.

ХРОНИЧЕСКИЙ РИНОСИНУСИТ КАК ВНЕПИЩЕВОДНОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ

И. В. Темникова, магистрант

НУЗ «ДКБ на станции Иркутск-пассажирский ОАО «РЖД»». Иркутск. Россия

Хронический риносинусит (ХРС) является частой патологией околоносовых пазух. На его долю приходится от 1 до 9,6% среди всех случаев риносинуситов. Одним из этиологических факторов ХРС считают гастроэзофагеальную рефлюксную болезнь (ГЭРБ).

Цель исследования: изучить клинические и лабораторные особенности ГЭРБ — ассоциированных риносинуситов.

Материалы и методы: обследовали 55 больных в возрасте от 18 до 81 года, из них 34 мужчины и 21 женщины, находящихся на стационарном лечении в ЛОР и гастроэнтерологическом отделениях. Первую группу (26 человек) составили пациенты с ХРС и ГЭРБ, вторую (29 человек) с ХРС без ГЭРБ. Контрольную группу составили 30 здоровых добровольцев. Всем пациентам проводили анкетирование на наличие пищеводных и внепищеводных проявлений ГЭРБ, ЛОР осмотр, ФГДС, КТ околоносовых пазух, рН-метрию носа и глотки с помощью индикаторной бумаги, микробиологическое исследование отделяемого из средне-

го носового хода. Обработку результатов выполняли с помощью пакета Statistica 6.0. Сравнение количественных показателей проводили тестом Манна—Уитни, качественных с помощью критерия ХИ-квадрат. Значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты: ХРС на фоне ГЭРБ чаще, чем без неё сопровождается такими симптомами как: осиплость голоса, сухой кашель, ком и першение в горле, заложенность и боль в ушах. рН глотки у пациентов с ХРС в сочетании с ГЭРБ был достоверно ниже ($p = 0,021$), чем у таковых без ГЭРБ и здоровых добровольцев. Уровень рН глотки ≤ 4 (маркер фаринголарингеального рефлюкса) определен при ассоциации с ГЭРБ у 36% пациентов с синуситом ($p = 0,00004$). У 80% больных первой группы, в отличие от второй, были визуализированы признаки заднего ларингита. При микробиологическом исследовании у пациентов 1 группы флора была получена во всех образцах. Наиболее частыми возбудителями явились *S. aureus* — в 32%, *E. Coli* — в 20%, *Str. pneumonia* — в 12%, *Candida albicans* — в 16%, *Ps. aeruginosa* — в 8%, *Str. pyogenus* — в 8%, *coynebacterii spp.* — в 4%. У пациентов 2 группы рост флоры был получен только в 52% случаев. Из них *S. aureus* выделен — в 10,3%, *Str. pyogenus* — в 13,8%, *Candida albicans* — в 10,3%, *Str. pneumonia* — в 6,7%, *E. Coli* — в 3,4%, *Klebsiella pneumonia* — в 3,4%.

Выводы: клиническая картина ХРС на фоне ГЭРБ сопровождается другими внепищеводными проявлениями ГЭРБ. Диагностика ФЛР у этих больных может быть проведена с помощью рН полосок. Наличие ГЭРБ при ХРС создает условия для изменения качественных характеристик микрофлоры слизистой носа.

УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНОЙ ЗРЕЛОСТИ И ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ

А. С. Тимченко, студ.

Ростовский государственный медицинский университет. Ростов-на-Дону. Россия

Проблема: социальный институт образования формирует у студентов общеобразовательные и профессиональные компетенции, а также определенную самосохранительную активность. Однако остается непонятным механизм влияния «консервирования» определенных направлений развития личности (социальных ролей мужа, жены и т. д.) в период получения высшего образования на процесс созревания личности в целом.

Гипотеза: раннее вступление во «взрослую» жизнь тормозит социальную зрелость личности (СЗЛ). Напротив, продление «детства» посредством длительного обучения в вузе формирует в конечном итоге действительно «взрослого» человека.

Цель работы: сопоставить уровень образования, некоторые индикаторы СЗЛ и общественного здоровья в случайной выборке.

Материалы: в добровольном анонимном опросе приняли участие 166 ростовчан (53 мужчины и 113 женщин). Опрос проводился в 2014–2015 гг.

Методы: исторический, статистический, социологический, группировка по уровню образования.

Результаты: в 1-й группе (19% выборки) находились респонденты, имеющие среднее полное образование и ниже; во 2-й (49%) — среднее профессиональное образование; и в 3-й (32%) — высшее профессиональное образование. В рамках индикатора нетерпимости «Как Вы относитесь к однополым бракам?» дали негативную оценку 71,0%; 67,1% и 62,3% в 1-й, 2-й и 3-й группах соответственно. Та же тенденция отмечалась при оценке олигархов — негативное отношение подтвердили 32,3; 18,3 и 20,8% соответственно. А вот помощь правоохранительным органам по поводу противоправных действий соседа готовы оказать соответственно 25,8; 18,3 и 11,3% респондентов. Анализ системы ценностей позволил установить, что ориентации на «Большое количество детей» и «Секс» доминируют в 1-й группе: 6,5; 2,4; 1,9% и 19,4; 6,1; 7,5% соответственно. Среднегрупповой уровень заболеваемости составил 158,3; 113,1 и 124,8 случаев на 100 участников группы. Отсутствие высшего образования сказалось особенно четко в субиндикаторе «Болезни мочеполовой системы» — 19,4; 4,9 и 5,7 случаев.

Выводы:

1. В системе ценностей респондентов 1-й группы обнаружено почти трехкратное превышение по отношению к 3-й группе таких ориентаций как секс и большое количество детей

2. В структуре задекларированных хронических заболеваний респондентов 1-й группы обнаружено более чем трехкратное превышение по отношению к 3-й группе заболеваний мочеполовой системы.

3. Высшее образование на 41% менее доступно для женщин, чем для мужчин.

ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АФФЕРЕНТНЫХ ПРОЕКЦИЙ К НЕЙРОНАМ СУПРАХИАЗМАТИЧЕСКОГО ЯДРА ИЗ АРКУАТНОГО ЯДРА ГИПОТАЛАМУСА IN VITRO

М. А. Ткачева, асп., Е. И. Гришина, асп.

ФГБОУ ВПО Самарский государственный университет. Самара. Россия

Важным источником афферентации для главного циркадианного осциллятора млекопитающих, расположенного в супрахиазматическом ядре, является аркуатное ядро гипоталамуса. В настоящей работе *in vitro*, на 300 мкм гипоталамических срезах крыс, с помощью техники перистимульной временной гистограммы (PSTH) исследован характер (возбуждающий или тормозный) аксонных проекций из аркуатного ядра к нейронам супрахиазматического ядра. Всего изучены реакции на стимуляцию 68 нейронов супрахиазматического ядра.

Статистически значимые реакции на стимуляцию аркуатного ядра зарегистрированы у 38 из 68 (55,9%) клеток супрахиазматического ядра. У оставшихся 30 нейронов (44,1%) существенных ответных реакций нейронов супрахиазматического ядра на стимуляцию аркуатного ядра не обнаружено. У 9 из 68 (13,2%) исследованных нейронов супрахиазматического ядра зарегистрированы реакции в виде коротколатентного (< 20 мс) ортодромного возбуждения. У одного нейрона реакция на стимуляцию протекала в виде длиннолатентного возбуждения. В 10 из 68 (14,7%) выполненных наблюдений реакция супрахиазматических нейронов на стимуляцию аркуатного ядра происходила в виде коротколатентного (< 20 мс) ортодромного торможения. Комплексные реакции на стимуляцию аркуатного ядра зарегистрированы в целом у 18 из 68 (26,5%) исследованных нейронов супрахиазматического ядра. Чаще всего (11 нейронов из 68: 16,2%, или 61,1% всех комплексных реакций) комплекс включал коротколатентное ортодромное возбуждение и последующее ортодромное торможение. В двух случаях реакция на стимуляцию аркуатного ядра проявлялась в виде антидромного возбуждения с последующим ортодромным торможением. У одного нейрона супрахиазматического ядра в ответ на стимуляцию аркуатного ядра возникла реакция в виде коротколатентного торможения и последующего ортодромного возбуждения. Один нейрон супрахиазматического ядра ответил на стимуляцию аркуатного ядра реакцией в виде двух ортодромных возбуждений — коротколатентного и длиннолатентного. Наконец, у двух нейронов ответная реакция на стимуляцию аркуатного ядра протекала в три фазы: ортодромного коротколатентного и длинно-

латентного возбуждения, между которыми наблюдалось ортодромное торможение.

Таким образом, в аркуатном ядре имеется популяция клеток, являющихся источником возбуждающих и тормозных проекций к нейронам супрахиазматического ядра. Благодаря этим проекциям может осуществляться синхронизация циркадианного осциллятора в соответствии с уровнем метаболизма и выраженностью пищевой мотивации.

МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ОПРЕДЕЛЕНИИ СТЕПЕНИ АНАПЛАЗИИ ГЛИАЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ

*В. Г. Тория, студ., А. В. Околызин, врач, А. Л. Алексева, студ.,
Е. И. Уманцев, студ., А. А. Голик, студ., З. К. Зухрабов, студ.,*

Военно-медицинская академия им. С. М. Кирова. Санкт-Петербург. Россия

Введение. Диагностика опухолей головного мозга, представляет значительные трудности в связи с многообразием нозологических форм, клиническая симптоматика которых весьма сходна и неспецифична, особенно в начальных стадиях развития опухолевого процесса, весьма перспективной в решении этой проблемы может стать магнитно-резонансная спектроскопия (МРС).

Цель работы. Создание критериев МРС-диагностики глиом головного мозга.

Материалы и методы. В предоперационном периоде МРС-спектроскопия проведена 121 больному глиальными опухолями головного мозга, применение данной методики позволяет получить спектр различных метаболитов — N ацетиласпартата (NAA), креатина (Cr), холина (Cho), аланина (Ala), лактата (Lac) и определить их содержание. Гистологическое исследование проводилось при оперативном вмешательстве или стереотаксической биопсии с последующим гистологическим исследованием.

Результаты. Данные МРС-спектроскопии по водороду полученные от вокселей, содержащих опухолевую ткань: Доля NAA = $12,58907 \pm 6,42019$; Доля Cho = $43,91026 \pm 4,54708$; Доля Lac = $21,04167 \pm 7,78816$; NAA/Cr = $0,64557 \pm 0,25329$; Cho/Cr = $2,27928 \pm 0,56049$. Данные МРС-спектроскопии по водороду полученные от вокселей содержащих неизменное вещество головного мозга контрлатеральной стороны: Доля NAA = $44,13013 \pm 3,60772$; Доля Cho = $28,20661 \pm 2,14881$; Доля Lac = $0,00000$; NAA/Cr = $1,59524 \pm 0,17442$; Cho/Cr = $1,05238 \pm 0,08652$.

Наиболее значимыми изменениями у пациентов глиальными опухолями головного мозга по сравнению с неизменным веществом головного мозга контралатеральной стороны стали: снижение доли NAA, увеличение доли Cho и Lac относительно общего количества определяемых метаболитов, а также снижение соотношений NAA/Cr и увеличение Cho/Cr. Для глиальных опухолей с низкой степенью анаплазии (Grade I, II) характерны следующие показатели: NAA/Cr=0,43±0,12; Cho/Cr=1,56±0,16; NAA/Cho=0,45±0,1; Lac/Cr=0,37±0,054; для глиальных опухолей с высокой степенью анаплазии (Grade III, IV) характерны следующие показатели: NAA/Cr=0,73±0,16; Cho/Cr=3,26±0,61; NAA/Cho=0,22±0,08; Lac/Cr=1,41±0,21.

Выводы. С помощью вычисления относительной доли каждого из метаболитов в общем количестве химических веществ, можно выявить характерные изменения происходящие на биохимическом уровне в глиальных опухолях по сравнению с контралатеральным неизменным веществом головного мозга. Кроме того, оценивая изменение соотношений метаболитов Cho/Cr и Lac/Cr, можно сделать предположения о степени анаплазии глиальных опухолей головного мозга.

ОСТРЫЕ ЭРОЗИВНО-ЯЗВЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА: ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНЫХ КРОВОТЕЧЕНИЙ

О. С. Торопова, студ., П. М. Богдашкин, асп.

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева. Саранск. Россия

Цель — изучение результатов интенсивной терапии гастродуоденальных кровотечений при острых эрозивно-язвенных повреждениях слизистой оболочки желудка.

Материалы и методы. С 2008 по 2014 г. в клинику поступили 647 больных с острыми желудочно-кишечными кровотечениями. Язвенные кровотечения отмечены у 327 (50,5%) больных, неязвенные — у 320 (49,5%). Среди причин неязвенных кровотечений синдром Меллори–Вейсса отмечен у 89 (27,8%) больных, кровоточащие опухоли и полипы — у 26 (8,1%), портальная гипертензия — у 48 (15,0%), синдром Дъелафау — у 7 (2,2%), эрозивно-язвенный эзофагит — у 32 (10,0%) больных. Группу острых эрозивно-язвенных повреждений слизистой оболочки желудка (ОЭЯП СОЖ) на фоне критических состояний составили 118 (36,9%) больных. Обследование проводилось согласно

стандартам и клиническим рекомендациям с использованием эндоскопической классификации кровотечений по J. Forrest и соавт. (FIA, FIB, FIIA, FIIB).

Результаты. Основным методом лечения ОЭЯП СОЖ является интенсивная медикаментозная терапия, включая болюсное (или непрерывное) введение блокаторов протонной помпы в дозе 160 мг/сут в течение первых 3 дней, блокаторов H₂-рецепторов гистамина, гемостатиков, восполнение ОЦК (коллоидные и кристаллоидные растворы), плазмо- и гемотрансфузии по показаниям. Для перераспределения и снижения кровонаполнения подслизистых венозных сплетений назначали октреотид в дозе 100 мг 3 раза в день путем внутривенной инфузии. При профузных кровотечениях, вызванных антитромбоцитарной и антикоагулянтной терапией (у 4 больных), помимо отмены индуктора гипокоагуляции вводили коагил (новосевен), а методы эндоскопического гемостаза оказались неэффективными.

Медикаментозный гемостаз был достигнут у 68 (57,6%) больных (стадии FIIA, FIIB), у 48 (40,7%) с кровотечением FIB, FIIA окончательный гемостаз достигнут комбинированным эндоскопическим гемостазом (инфильтрационный гемостаз и аргоноплазменная коагуляция). У 2 (1,7%) больных с FIA выполнено ушивание язвы на фоне комплексной интенсивной терапии.

Выводы. Улучшение результатов лечения кровотечений при ОЭЯП СОЖ у пациентов в критических состояниях возможно при интенсивной антисекреторной терапии в сочетании с комплексной гемостатической и заместительной терапией и комбинированным эндоскопическим гемостазом.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧКИ У ДЕТЕЙ С ИЗОЛИРОВАННЫМ ВПС И ПРИ СОЧЕТАНИИ ВПС С АНОМАЛИЕЙ ПОЧЕК В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Е. Г. Торопчина, врач, Л. Бутиш, клин. орд., К. А. Морозов, врач, К. Е. Якутин, асп.

ФГБУ Северо-Западный Федеральный медицинский исследовательский центр. Санкт-Петербург. Россия

Цель работы — изучение функционального состояния почки у детей с изолированным ВПС и при сочетании ВПС с аномалией почек в периоперационном периоде.

Материалы и методы. В исследуемую группу включены 57 детей в возрасте от рождения месяцев до 16 лет — первую группу составили 30 детей с врожденным пороком сердца, вторую группу — 27 детей с сочетанными пороками сердца и почек. Для оценки функционального состояния почек проводилась исследование клинико-лабораторных показателей до и после кардиохирургического лечения в условиях экстракорпорального кровообращения.

Результат. В раннем послеоперационном периоде функциональное состояние почки оценивается по диурезу и ряду лабораторных показателей. Но, учитывая диуретический эффект инотропных препаратов, а также применение комбинированной диуретической терапии в высоких дозах объективно оценить функцию почки по диурезу не представляется возможным.

При исследовании общего анализа мочи у детей второй группы в раннем послеоперационном периоде достоверно чаще встречались изменения мочевого осадка — протеинурия, гематурия (76% в группе с сочетанными пороками, 48% в группе с изолированным ВПС). Признаки инфекции мочевой системы в группе с сочетанной патологией встречались в 57% случаях, в отличие от группы с изолированным ВПС — 14%.

Существенные различия получены при оценке азотовыделительной функции почки на дооперационном этапе. В группе с сочетанными врожденными аномалиями уровень сывороточного креатинина был достоверно выше — 47 мкмоль/л, по сравнению со второй группой — 41,5 мкмоль/л, как и уровень мочевины 4,8 ммоль/л и 4,2 ммоль/л соответственно ($p > 0,05$). Однако, в послеоперационном периоде при оценке этих показателей возникли сложности, так как вариабельность полученных данных не дает возможности провести анализ и оценить состояние азотовыделительной функции почки.

Выводы. Вышеизложенное служит основанием для продолжения исследования клинических проявлений кардиоренального синдрома у детей с пороками развития, в том числе определения ранних маркеров повреждения почки.

Авторы выражают благодарность ведущему детскому кардиохирургу СЗ ФМИЦ к.м.н. Грехову Е. В. и зав. отделением педиатрии СЗ ФМИЦ к.м.н. Первуниной Т. М.

ВЫЯВЛЯЕМОСТЬ НАРУШЕНИЙ РИТМА СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ С КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ

А. В. Трезубов, м.н.с.

Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург. Россия

Цель исследования: оценить выявляемость нарушений ритма сердца у пациентов с клинически значимой хронической сердечной недостаточностью в зависимости от продолжительности мониторинга электрокардиограммы.

Материалы и методы: в исследование включались пациенты в соответствии со следующими критериями:

— наличие хронической сердечной недостаточности II–IV функционального класса;

— принятое решение о целесообразности проведения суточного мониторинга электрокардиограммы (ЭКГ).

Критериями исключения были:

— наличие тяжелой сопутствующей патологии;

— нежелание пациента участвовать в исследовании.

Для обследования использовался носимый холтеровский монитор «Кардиотехника-04-08М» (Санкт-Петербург, «Инкарт»).

В исследование были включены 44 пациента — 16 мужчин, 28 женщин. Средний возраст составил $64,6 \pm 8,3$ лет.

Статистическую обработку результатов проводили с применением пакета прикладных программ Microsoft Excell 2010. Для оценки достоверности различий между средними и долями при соответствии распределения вариант закону нормального распределения использовали парный t-критерий Стьюдента для относительных величин.

Результаты. После проведения суточного мониторинга ЭКГ у 6 (0,14) пациентов была выявлена желудочковая экстрасистолия V градации по M. Ryan. У 1 пациента (0,02) были зарегистрированы пароксизмы фибрилляции предсердий, у 2 (0,05) паузы от 2 до 3 секунд на фоне синоаурикулярной блокады.

При продлении исследования до 3 суток, помимо ранее выявленных, еще у 4 (0,09) пациентов была выявлена желудочковая экстрасистолия V градации по M. Ryan; еще у 1 пациента (0,02) были зарегистрированы пароксизмы фибрилляции предсердий; еще у 2 (0,05) — паузы от 2 до 3 секунд на фоне синоаурикулярной блокады.

При статистической обработке результатов установлено, что выявляемость нарушений ритма сердца при трехсуточном мониторингировании ЭКГ достоверно выше, чем при суточном ($p < 0,05$), что имеет значение при определении тактика лечения.

Выводы:

1. Применение суточного мониторингирования электрокардиограммы у пациентов с хронической сердечной недостаточностью позволяет получить дополнительную информацию, оказывающую влияние на тактику обследования и лечения пациента.

2. Выявляемость нарушений ритма и проводимости сердца в данной группе пациентов достоверно выше при трехсуточном мониторингировании ЭКГ по сравнению с суточным мониторингированием.

ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ТИПЫ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ У ВЕТЕРАНОВ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ, СТРАДАЮЩИХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

Е. В. Тренева, асп.

Самарский государственный медицинский университет. Самара. Россия

Одним из основных факторов формирования и прогрессирования артериальной гипертензии (АГ) назван психоэмоциональный стресс, сопровождающийся интеграцией многих процессов, реализующихся через систему микроциркуляции (МЦК).

Целью работы явилось изучение особенностей МЦК у ветеранов боевых действий (ВБД), перенесших психоэмоциональный стресс боевой обстановки (ПЭСБ) и страдающих АГ. Обследовано 63 мужчины, средний возраст $53,13 \pm 2,9$ лет. Основная (I) группа, 31 человек — представлена пациентами, страдающими гипертонической болезнью (ГБ) II стадии, АГ 1–2 степени, высокого риска, принимавшими участие в боевых действиях на территории. II группу составили 32 человека с аналогичным диагнозом без факта участия в боевых действиях. Состояние МЦК определяли методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) на анализаторе МЦК крови ЛАКК–01 по общепринятой методике с выполнением окклюзионной пробы [1]. Оценивали гемодинамические типы МЦК, отражающие соотношения исходного кровотока в капиллярном русле с его реактивностью и функциональными возможностями по показателю микроциркуляции (ПМ) и резерву капиллярного кровотока (РКК). Для статистической обработки использовали пакет программ SPSS 21 (лицензия № 20130626–3).

Для пациентов, страдающих АГ, характерно преобладание патологических ГТМ. Спастический ГТМ наблюдается у 14 больных I группы и у 17 — II, однако степень спастических явлений более выражена у ВБД с АГ. Это проявляется в виде снижения ПМ на 6% по сравнению со II группой, $5,02 \pm 0,31$ п.е. и $5,34 \pm 0,31$ п.е., соответственно ($p = 0,564$). У обследованных пациентов обнаружены достаточно частые явления гиперемического ГТМ, 10 человек в I группе и 7 — в II. РКК, оцениваемый по приросту ПМ во время постокклюзионной гиперемии, был достоверно ниже на 28,3% у пациентов I группы по сравнению с больными II группы, $12,65 \pm 0,24$ п.е. и $14,61 \pm 0,09$ п.е., соответственно ($p < 0,001$). Застойно-стазический гемодинамический тип МЦК (расширение артериол и венул, ослабление кровотока во всем микроциркуляторном русле) выявлен только у 5 ветеранов боевых действий, страдающих артериальной гипертонией.

Полученные результаты свидетельствуют о низкой способности сосудов к вазодилатации, неготовности МЦК русла к окклюзии и невозможности поддержания оптимального кровотока на фоне внешнего воздействия у ветеранов боевых действий, страдающих артериальной гипертонией.

Литература:

1. *Маколкин В. И., Подзолков В. И., Бранько В. В.* Микроциркуляция в кардиологии. М., 2004; 131 с.

ВАЗОМОТОРНАЯ ФУНКЦИЯ ЭНДОТЕЛИЯ У ПАЦИЕНТОВ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК V СТАДИИ

А. Р. Третьякова, асс., М. В. Курапова, асс., Е. П. Ромашева, асс.

ГБОУ ВПО СамГМУ Минздрава России, кафедра госпитальной терапии с курсом трансфузиологии. Самара. Россия

Одним из факторов прогрессирования хронической болезни почек является нарушение зависимой от эндотелия вазодилатации. Эндотелий-зависимая вазоконстрикция, в основном, связана с выработкой эндотелина-1, синтез которого стимулируется снижением напряжения сдвига, растяжением сосудистой стенки, норадреналином, тромбином, тяжелой гипоксией тканей, ангиотензином-II и другие.

Цель исследования: оценить вазомоторную функцию эндотелия у больных хронической болезнью почек V стадии.

Обследовано 32 практически здоровых человек (средний возраст $41,1 \pm 12,1$ года) и 51 больной хронической болезнью почек V стадии (средний возраст $50,22 \pm 1,74$ года), находившийся на лечении в отделении гемодиализа клиник Самарского государственного медицинского университета. Группы сопоставимы по полу и возрасту. Пациенты ХБП V стадии были обследованы до, во время и после проведения процедуры программного гемодиализа. Уровень эндотелина-1 определяли с помощью тест иммуноферментного анализа с использованием системы Biomedical ENDOTELIN (1–21) ЗАО «БиоХимМак».

У больных ХБП V вне зависимости от срока проведения процедуры выявлено достоверное увеличение уровня эндотелина-1 по сравнению с группой контроля ($1,42 \pm 0,30$ фмоль/мл; $p < 0,05$). До проведения процедуры программного гемодиализа уровень эндотелина-1 составлял $2,38 \pm 0,44$ фмоль/мл, во время $2,39 \pm 0,43$ фмоль/мл, после — $2,34 \pm 0,45$ фмоль/мл. Достоверных различий по уровню эндотелина-1 в плазме больных ХБП под воздействием процедуры программного гемодиализа не выявлено.

Таким образом, у больных ХБП V стадии наблюдаются нарушения вазомоторной функции эндотелия. В то же время, полученные нами данные доказывают, что проведение процедуры программного гемодиализа не влияет уровень эндотелина-1 у больных ХБП V стадии, то есть программный гемодиализ не приводит к дополнительной активации эндотелия.

ИЗУЧЕНИЕ РОЛИ СЕРОТОНИНА В СТАНОВЛЕНИИ ЛЕВО-ПРАВОЙ АСИММЕТРИИ

А. С. Трулёв, стажёр-исследователь (постдок)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет». Санкт-Петербург. Россия

Для всех классов позвоночных характерна асимметрия функций полушарий головного мозга: правое полушарие отвечает за более быстрые ответы на раздражители и ориентацию в пространстве, агрессию и половое поведение, а левое — за более медленные процессы и сложный анализ. Нарушения в нормальной физиологической межполушарной асимметрии приводят к снижению эффективности анализа поступающей информации и могут быть связаны с развитием психических заболеваний у человека, таких как дислексия, депрессия, аутизм и шизофрения.

Помимо функциональной асимметрии полушарий головного мозга, у позвоночных имеется асимметрия поведения (поведенческая), а также асимметрия в строении и расположении внутренних органов (висцеральная).

Еще в 2005 году было показано, что у мутантной линии *fsi* рыбки *Danio rerio* наблюдается инвертирование внутренних органов, нарушения некоторых асимметричных структур мозга, частично изменена поведенческая асимметрия. Однако до сих пор нет единого мнения о связи между асимметрией внутренних органов и поведенческой асимметрией у позвоночных.

Одна из гипотез о механизмах установления висцеральной асимметрии у позвоночных животных предполагает потерю симметрии на ранних этапах развития, и к началу гаструляции правая и левая стороны зародыша уже различаются. Согласно данному взгляду, в цитоплазме зиготы имеются структуры, ориентированные относительно будущих дорзо-вентральной и передне-задней осей зародыша, определяющие направление цитоплазматического транспорта и приводящие к асимметричному распределению иРНК, кодирующих ионные помпы. В результате работы ионных помп устанавливаются разница электрического потенциала и градиента рН вдоль лево-правой оси, что ведет к асимметричному распределению небольших сигнальных молекул по градиентам, под их воздействием запускается асимметричная экспрессия определенных генов. Показано, что одной из таких молекул является серотонин.

В нашей работе планируется исследование влияния агонистов и антагонистов серотониновых рецепторов на установление лево-правой оси тела эмбрионов *Xenopus laevis* и разработка метода получения инвертированных зародышей амфибий для изучения возможной связи между разными типами лево-правой асимметрии.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФ 14-14-00284.

Автор выражает благодарность Е. Б. Малашичеву и А. С. Ермакову за помощь в организации экспериментов и интерпретации результатов.

ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МЕДЛЕННЫХ РИТМОВ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАММЫ У СТУДЕНТОВ-ПРАВШЕЙ С РАЗНЫМИ УРОВНЯМИ ТРЕВОЖНОСТИ В ПЕРИОД ЭКЗАМЕНА

Д. А. Трушина, асп.

Самарский государственный университет. Самара. Россия

Учебная деятельность человека на современном этапе характеризуется значительным напряжением функционального состояния коры головного мозга, в связи с чем сохраняется актуальность изучения особенностей ритмов электроэнцефалограммы (ЭЭГ) у студентов на различных этапах процесса обучения. Цель нашей работы заключалась в анализе пространственного распределения медленных ритмов ЭЭГ у истинных и парциальных правшей с разными уровнями ситуативной тревожности во время экзамена.

ЭЭГ у студентов регистрировали и анализировали общепринятым методом. Коэффициент праворукости (Кпр) рассчитывали по Н. Н. Брагиной и Т. А. Доброхотовой (1984), уровень тревожности определяли с помощью теста Ч. Д. Спилбергера, Ю. Л. Ханина (1976). С учетом Кпр были сформированы 2 группы испытуемых: истинные и парциальные правши. В каждой группе были выделены лица с высоким (ВУТ), средним (СУТ) и низким (НУТ) уровнями тревожности.

Анализ ЭЭГ показал, что во время экзамена у правшей доминировал дельта-ритм в лобных долях, амплитуда и латерализация которого зависели от уровня тревожности и Кпр. Так, у истинных правшей с НУТ и СУТ дельта-ритм отмечался в отведениях Fp1, F3, F7 и имел среднюю амплитуду $257,8 \pm 1,85$ мкВ. У истинных правшей с ВУТ в ситуации экзамена амплитуда дельта-ритма в указанной зоне была на $31,16 \pm 1,03$ мкВ ($p < 0,05$) выше, чем у лиц с НУТ. У парциальных правшей с НУТ дельта-волны имели то же расположение, что и у истинных, а у парциальных правшей с СУТ и ВУТ этот ритм присутствовал и слева, и справа (Fp2, F4, F8). При этом у парциальных правшей с ВУТ амплитуда дельта-ритма была выше (мкв), чем у парциальных, а также истинных правшей с НУТ. Тета-ритм в ходе экзамена был зафиксирован только в левом полушарии, где имел более широкое распространение, чем дельта-ритм. У истинных правшей с НУТ он встречался в лобных (Fp1, F3, F7) и височных (T3, T5) отведениях, у истинных правшей с СУТ в височной (T3, T5) и теменной (P3, Po3) долях, а у парциальных — в левой лобной доле (Fp1, F3, F7), при этом разницы в амплитуде регистрируемых волн не отмечалось (в среднем, $109,35 \pm 1,02$ мкВ). У обеих групп правшей с ВУТ тета-ритм был представлен только в лобной доле (Fp1, F3, F7) и имел бо-

лее высокую амплитуду ($115,47 \pm 0,89$ мкВ). Таким образом, в условиях экзаменационного стресса наблюдаются изменения ЭЭГ, которые имеют адаптационный характер и, в зависимости от Кпр и уровня тревожности, проявляются у студентов внутри- и/или межполушарной динамикой волн дельта- и тета-диапазонов.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРДЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ С МУКОПОЛИСАХАРИДОЗОМ В КАЗАХСТАНЕ

А. К. Тулебаева, докторант

КазНМУ им.С. Д. Асфендиярова, НЦ педиатрии и детской хирургии. Алматы. Казахстан

Актуальность. Мукополисахаридозы (МПС) — генетические заболевания, наследуемые аутосомно-рецессивным или сцепленный с X-хромосомой.

Цель: изучить морфофункциональное состояние ССС у детей с МПС.

Пациенты и методы: Под наблюдением находились 7 детей с генетически подтвержденным диагнозом МПС (I тип — 2, II тип — 2 и VI тип — 3). Средний возраст пациентов — 8,2 лет (с I типом МПС — 4,5 года, II типом — 11,5 лет, VI типом — 8,5 лет). Всем детям проведены рентгенограмма органов грудной клетки, электрокардиограмма (ЭКГ), эхокардиография (ЭхоКГ), тест 6 минутной ходьбы.

Результаты: У детей, больных МПС выявлена гипертрофия стенок сердца — 7 (100%), экссудативный перикардит — 3 (42,9%), расширение полостей левого и правого желудочков — 5 (71,4%), недостаточность аортального клапана I-III степеней — 5 (71,4%), уплотнение створок аортального клапана — 3 (42,9%), недостаточность митрального клапана II-III степеней — 4 (57,1%). Средние значения показателей ЭхоКГ: ЗСЛЖ — 0,84 см, КДР — 3,8 см, КСР — 2,2 см, КДО — 64,0 мл, КСО — 15,7 мл, МЖП — 0,83 см, ФИ — 76%. Показатели ЭКГ свидетельствовали выраженных обменных нарушениях у всех детей с МПС, о наличии синусовой тахикардии, гипертрофии левого желудочка в 4 случаях (57,1%).

Заключение: Морфофункциональные показатели ССС у детей с МПС имеют выраженные изменения в виде гипертрофии миокарда, поражения клапанного аппарата, развития дилатационной кардиомиопатии с формированием сердечной недостаточности (компенсаторной

синусовой тахикардии). Разработка ранней диагностики МПС и своевременная ферментозаместительная терапия будет способствовать улучшению качества жизни больных.

ОЦЕНКА КАРДИОПРОТЕКТИВНОГО ЭФФЕКТА ПРЕПАРАТА ГЛЮКАГОНОПОДОБНОГО ПЕПТИДА-1 В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

*Т. П. Тучина, инт., В. А. Зыков, соиск., А. Ю. Бабенко, врач,
И. Б. Крылова, с.н.с., Д. А. Лебедев, студ.*

СПбГУ, медицинский факультет. Федеральное государственное бюджетное учреждение «ФМИЦ им. В. А. Алмазова». Санкт-Петербург. Россия

Более половины связанной с сахарным диабетом 2 типа (СД2Т) смертности опосредована сердечно-сосудистой патологией, и, в первую очередь, развитием острого инфаркта миокарда (ОИМ). Среди параметров гликемии, которые влияют на риск развития ОИМ обсуждаются такие как, гипергликемия, гипогликемия и вариабельность гликемии. Результаты проведенных исследований продемонстрировали, что назначение инсулина в остром периоде инфаркта миокарда улучшает прогноз заболевания, в связи с этим в настоящее время пациенты с СД2Т и инфарктом миокарда получают инсулинотерапию. Инсулинотерапия эффективна в отношении коррекции гипергликемии, однако имеется высокий риск развития гипогликемических состояний и значительная вариабельность гликемии. С этим связана актуальность поиска новых препаратов, которые можно было бы назначать больным сахарным диабетом в сочетании с острым инфарктом миокарда. Целью нашего исследования явилось сравнение эффекта агониста глюкагоноподобного пептида-1 (эксенатид) и инсулинотерапии на размер очага ишемии в зависимости от времени начала вмешательства. На первом этапе исследования эксенатид и инсулин вводились после индукции ишемии. При этом, как было доложено ранее, размер очага ишемического повреждения в группе животных, получавших эксенатид, был больше, чем в группе животных, получавших инсулин и не отличался достоверно от группы контроля. Во второй части эксперимента препараты вводились до индукции ишемии. Эксперимент выполнялся по следующей методике: у 40 белых крыс-самцов был смоделирован сахарный диабет 2 типа. По достижению животными трехмесячного возраста производилось моделирование ОИМ путем наложения лигатуры на коронарную артерию. Затем проводилась морфологическая оценка размера очага ишемии путем аутопсии сердца, проведение окрашивания и изучение при помощи

микроскопа очага некроза, и высчитывался средний процент некроза по непосредственному образцу целого сердца. Потом, согласно правилам статистики, подсчитывалось среднее значение некроза в каждой группе животных. При схеме введения препаратов до индукции ишемии были получены следующие данные: в группе животных получавших инсулин до ишемии некроз составил 34,7%, эксенатид до ишемии 12,2%. При этом, по представленным ранее данным, при введении инсулина после ишемии некроз составил 16,43%, эксенатида после ишемии 21,5%. Таким образом, введение эксенатида до индукции ишемии сопровождалось уменьшением размеров очага ишемического повреждения, что свидетельствует о кардиопротективных свойствах препарата.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНДЕКСА ЗДОРОВЬЯ ПРОСТАТЫ (PHI) И ИЗОФОРМЫ СВОБОДНОГО ПРОСТАТ-АССОЦИИРОВАННОГО АНТИГЕНА В ДИАГНОСТИКЕ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Ю. В. Тюрина, инт., А. В. Матвеев, клин. орд.

ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. Санкт-Петербург. Россия

Введение. В настоящее время диагностика рака предстательной железы (РПЖ) основана на положительном результате пальцевого ректального исследования (ПРИ) в сочетании с определением уровня общего простатсвязанного антигена ПСА (оПСА) и процента свободного ПСА (%свПСА). При этом, положительная предсказательная ценность ПСА и %свПСА остается достаточно низкой, особенно у мужчин с уровнем оПСА 2–10 нг/мл. По данным рандомизированных исследований, при уровне оПСА 2,1–4,0 нг/мл у 23,9–26,9% пациентов обнаруживается РПЖ, при этом до 10% приходится на агрессивные формы рака. При уровне 4,1–10,0 нг/мл РПЖ выявляют в 31% случаев. Также следует отметить, что определение только уровня оПСА и %свПСА малоинформативно в плане оценки степени агрессивности РПЖ. Поэтому проблема поиска более чувствительного и специфичного лабораторного маркера РПЖ, который позволил бы значительно улучшить раннюю диагностику РПЖ и с большей определенностью выявить пациентов с агрессивными формами РПЖ, остается весьма актуальной.

Материалы и методы: В ходе нашего исследования было обследовано 102 мужчины с уровнем оПСА от 2 до 10 нг/мл (по калибровке Hybritech) и отрицательным результатом ПРИ. Всем пациентам была выполнена 12-точечная биопсия предстательной железы, опреде-

лен уровень -2проПСА и рассчитан Индекс Здоровья Простаты (ρhi) ($\rho\text{hi} = (-2\text{проПСА}/\% \text{свПСА}) * \sqrt{o\text{ПСА}}$) до выполнения биопсии.

Результаты. По результатам 12-точечной биопсии предстательной железы диагноз РПЖ был подтвержден у 26 пациентов и у 76 пациентов — исключен. Для ρhi было зафиксировано наиболее высокое значение площади под ROC-кривой ($AUC = 0,77$) по сравнению с другими показателями: -2проПСА ($AUC = 0,65$), а также текущими стандартами — $o\text{ПСА}$ ($AUC = 0,60$), $\% \text{свПСА}$ ($AUC = 0,50$). Также при проведении корреляционного анализа была выявлена достоверная положительная взаимосвязь между ρhi и степенью агрессивности опухоли по шкале Глиссона: $R_s = 0,63$, $p = 0,021$, в то время как статистически значимой взаимосвязи между уровнем $\% \text{свПСА}$ и $o\text{ПСА}$ и степенью агрессивностью опухоли по шкале Глиссона получено не было.

Заключение. Таким образом, использование индекса здоровья простаты (ρhi) позволяет оценить риск наличия РПЖ, а также повысить специфичность выявления РПЖ, в том числе агрессивных форм рака, по сравнению с $o\text{ПСА}$ и $\% \text{свПСА}$.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ ПОСЛЕДСТВИЯХ СПАСТИЧЕСКИХ ПАРАЛИЧЕЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Б. А. Ульджиева, клин. орд., Г. В. Медведев, врач, А. Н. Киселёва, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра общей хирургии. ФГБУ «РНИИТО им Р.Р.Вредена» Минздрава России. ПСПбГМУ им.акад. И. П. Павлова. Санкт-Петербург. Россия

Введение. Заболевания и травмы ЦНС, сопровождающиеся спастическими параличами, представляют одну из сложнейших медико-социальных и экономических проблем. По данным Росстата 4–6% всей первичной инвалидности взрослого населения ежегодно дополняют травмы и болезни нервной системы, приводящие к стойкой утрате трудоспособности и социально-бытовой дезадаптации пациента. На стадии реабилитации после проведения комплекса консервативных мероприятий и нейрохирургических вмешательств лечение некоторых пациентов со спастическими параличами не заканчивается, а требует применения ортопедической коррекции [1].

Цель исследования. Оценка результатов ортопедической коррекции у больных с тяжелыми последствиями спастических параличей.

Материалы и методы исследования. За 2011–2014гг в клинике хирургии кисти ФГБУ РНИИТО им. Р.Р.Вредена выполнено 23 оперативных вмешательств на верхних конечностях у 15 пациентов от 18 до 59 лет по поводу последствий спастических поражений. Из них 9 — женщин, 6 — мужчин. У 7 пациентов спастическая контрактура возникла после ЧМТ, у 4 — ДЦП, у 1 — ОНМК, у 1 — клиническая смерть, у 1 — спинальная травма, у 1 — энцефалит. Оценка функциональных возможностей верхней конечности проводилась по 100-бальной шкале DASH до операции и после прохождения курса восстановительного лечения после операции (на сроки 3–24 мес.).

Результаты исследования. Достигнуто улучшение функции кисти, отмеченное пациентами субъективно, а также при оценке по шкале DASH получено статистически значимое снижение показателя неспособности (по результатам теста Уилкоксона для двух связанных выборок $p=0,043$).

Выводы. Исследование показало высокую эффективность ортопедической коррекции как одного из компонентов лечебно-восстановительных мероприятий, позволяющих достижение максимального уровня реабилитации при совместной работе хирурга и реабилитолога.

Литература:

1. Уминов В. В., Новиков В. А., Звозиль А. В. // Диагностика и лечение спастич. руки у детей с ДЦП. Травматология и ортопедия России. 2011. № 3. С. 137–145.

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КИШЕЧНИКА

К. А. Уразбахтина, студ.

ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» Минздрава РТ. Консультативная поликлиника ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» Минздрава РТ. ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7». Казань, Россия

Распространенность воспалительных заболеваний кишечника (ВЗК) непрерывно возрастает. Характерна ранняя инвалидизация пациентов молодого трудоспособного возраста. Особенности клинической картины ВЗК значительно ухудшают качество жизни (КЖ) пациентов. При изучении пациентов, страдающих ВЗК, рассматриваются клинические, социодемографические, психологические особенности больных; отдельные исследования посвящены комплексной оценке влияния указанных параметров на КЖ больных.

Оценка КЖ пациентов с язвенным колитом (ЯК) и болезнью Крона (БК) в клинической практике должна проводиться регулярно при каждом обращении пациента, а ее результаты — учитываться при назначении вида терапии.

Цель исследования — оценка КЖ пациентов с ЯК и БК.

Материал и методы исследования. Обследованы 180 пациентов с ВЗК, среди них диагноз ЯК установлен 107 (59,4%), БК — 73 (40,6%). Обследование проведено в условиях гастроэнтерологического отделения ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» Минздрава РТ, терапевтического отделения консультативной поликлиники ГАУЗ «Республиканская клиническая больница» Минздрава РТ, гастроэнтерологического отделения и поликлиники ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани.

Методы исследования.

1. Опросник по определению КЖ пациентов ВЗК IBDQ (Inflammatory Bowel Disease Questionnaire)

2. Краткий опросник по определению КЖ SF-36 (Short Form-36)

Результаты исследования.

У пациентов с ЯК и БК имеется разнонаправленное снижение КЖ: у больных ЯК страдает в первую очередь физическое здоровье — кишечная составляющая по IBDQ и физический домен по SF-36, тогда как пациенты с БК показывают преобладающее эмоциональное страдание по IBDQ и снижение психического здоровья по SF-36. Основными клиническими факторами, влияющими на КЖ пациентов с ЯК и БК, являются длительность заболевания, протяженность процесса, тяжелое течение процесса, внекишечные проявления, наличие диарейного и болевого синдрома, инвалидность; социальные характеристики — женский пол, низкий социальный статус, конфликтные отношения в семье.

УДАЛЕННОЕ ИШЕМИЧЕСКОЕ ПРЕКОНДИЦИОНИРОВАНИЕ КАК СПОСОБ ЗАЩИТЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА ОТ ИШЕМИИ

Э. А. Усатикова, студ.

НИИ Физико-химической биологии им. А. Н. Белозерского. МГУ им М. В. Ломоносова. Москва. Россия

Ишемия головного мозга и последующая реперфузия, вызывают необратимые повреждения мозга при инсульте, что приводит к неврологическому дефициту различной тяжести. Изучение механизмов эндогенной нейропротекции, вызываемой прекондиционированием

мозга, вносит вклад в понимание патогенеза церебральной ишемии, а также способствует поиску новых мишеней для терапевтического воздействия. С целью защиты головного мозга от ишемии в данной работе мы проводили удаленное ишемическое прекондиционирование, воздействуя короткими периодами ишемии/реперфузии на задние конечности.

Ишемию головного мозга крысы вызывали окклюзией средней мозговой артерии (ОСМА) на 60 мин путем введения капроновой нити. Объем инфаркта определяли на первые сутки методом МРТ, поведенческие тесты проводились за 1 сутки до операции и на первые сутки после индукции ишемии. Ишемическое прекондиционирование задних конечностей (ИПК) осуществляли неинвазивно под наркозом (хлоралгидрат, 300 мг/кг; золетил, 40 мг/кг) или без наркоза циклом 5 мин ишемии/реперфузии, повторенным по 3 раза для каждой конечности.

ИПК, выполненное за 24 ч до ОСМА при наркозе хлоралгидратом, вызывало выраженное нейропротекторное действие ($p < 0.05$), где объем повреждения снижался на 30% по сравнению с непрекондиционированной группой. Было выявлено, что введение хлоралгидрата независимо от наличия ИПК способно улучшать функциональные показатели ЦНС ($p < 0.05$).

При использовании золетила была выявлена тенденция к уменьшению очага в прекондиционированной группе, однако статистически значимых изменений относительно непрекондиционированной группы, получавшей золетил без ИПК, получено не было. Объемы повреждений мозга в этих группах оказались значительно ниже, чем в группе, подвергавшейся только ОСМА.

В группе ИПК без наркоза было выявлено значительное улучшение результатов в поведенческих тестах ($p < 0.01$) относительно непрекондиционированных животных, однако не было выявлено изменений в объеме инфаркта относительно контрольной группы.

Таким образом, паттерн нейропротекторных эффектов удаленного ИПК зависит от применения наркоза. Можно предположить, что наркоз во время удаленного ИПК может потенцировать защитные эффекты ИПК на объем повреждений мозга. В то же время наши результаты свидетельствуют о самостоятельном прекондиционирующем действии наркоза на функциональное состояние головного мозга, что может маскировать эффект ИПК аналогичной направленности.

Работа поддержана грантом Президента МК-2508.2014.4.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА

Ш. Р. Усманова, асс., А. А. Ходжиметов, вед. спец., Н. Н. Ахмадалиев, асс., Д. Д. Усманова, асс.

Ташкентская медицинская академия. Ташкент. Узбекистан

Стоматологическая помощь при острой и хронической ишемии мозга основывается на своевременной диагностике заболеваний зубов и их тканей. Неотложные стоматологические мероприятия должны включать комплекс лабораторно-диагностических мер, которые проводятся в стационаре после осмотра полости рта.

Стоматологическая помощь при хронической ишемии мозга нередко бывает связана с определенным риском развития осложнений, который можно снизить своевременной диагностикой тяжести заболевания, так как стоматологические вмешательства могут в ряде случаев оказать отрицательное влияние на состояние больных.

Данных о безопасности и эффективности различных методов стоматологической помощи при хронической ишемии мозга пока недостаточно. Между тем, стоматологическое лечение больных с хронической ишемией мозга имеет свои особенности:

- при приеме пациентов с хронической ишемией мозга следует избегать стрессовой ситуации;
- при сборе анамнеза необходимо уточнять факторы риска: повышение артериального давления, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет, гиперлипидемия, ишемия мозга и т.д;
- перед проведением стоматологического лечения больных с хронической ишемией мозга необходимо исследовать состояние свертывающей системы крови;
- этим больным нельзя отменять антиагрегаты или антикоагулянты;
- не следует назначать антибиотики и бактериостатические средства, влияющие на свертывающую систему крови (тетрацилин, метронидазол).

В настоящее время все большее значение приобретает профилактика на основе своевременной диагностики возможных церебральных осложнений среди больных с хронической ишемией мозга после стоматологического лечения. Профилактика возможных осложнений у пациентов с факторами риска развития инсульта или ишемии мозга включает как использование безопасных способов обезболивания и лечения,

так и оценку состояния головного мозга, сосудов, сердца и гемостаза для выявления предикторов церебральных осложнений при лечении зубов и тканей полости рта.

ИССЛЕДОВАНИЕ НЕЙРОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРВИЧНОЙ СОМАТОСЕНСОРНОЙ КОРЫ У ЭПИЛЕПТИЧЕСКИХ И НЕЭПИЛЕПТИЧЕСКИХ КРЫС

А. М. Федорова, асс.

Башкирский государственный университет. Уфа. Россия

В настоящее время в результате исследований, выполненных с использованием признанной модели абсансной эпилепсии — крыс линии WAG/Rij (van Luijelaar, Coenen, 1986; 1997; Midzyanovskaya, Kuznetsova et al., 2001), получены доказательства, что абсансная эпилепсия является кортикоталамическим типом эпилепсии (Меерен и соавт., 2004). Несмотря на убедительные аргументы этой теории, структурные основы формирования пик-волновой активности в кортикальном фокусе практически не исследованы.

Целью работы явилось — исследовать нейронную организацию первичной соматосенсорной коры (ПСК) крыс линии Вистар (неэпилептическая линия) и выявить ее особенности у крыс двух субпопуляций линии WAG/Rij (модель абсансной эпилепсии) с различиями генотипа по локусу Taq 1A гена рецептора дофамина второго типа (DRD2).

Исследование проведено на трех группах половозрелых 6-месячных крыс: гомозиготных крысах линии WAG/Rij с генотипами A1/A1 (n = 10) и A2/A2 (n = 10) по локусу Taq 1A гена DRD2 и крысах линии Вистар (n = 10). Две субпопуляции крыс линии WAG/Rij получены в результате скрещивания гомозиготных (A1/A1 и A2/A2) по локусу Taq 1A гена DRD2 крыс (Калимуллина и соавторы, 2005). Особенности нейронной организации ПСК исследованы на фронтальных срезах мозга толщиной 100 мкм обработанных методом Гольджи. Непирамидные нейроны идентифицировали, опираясь на критерии, разработанные Wang et al (2002, 2004).

Исследование нейронной организации ПСК крыс трех групп позволило установить, что общий принцип строения у крыс разных линий тождественен как по набору, так и пространственному расположению пирамидных и непирамидных нейронов. Во всех слоях ПСК выявлены разные типы непирамидных клеток, наиболее часто среди которых представлены клетки Ретциуса-Кахала, корзинчатые нейроны

и нейроны Мартинолли. Подсчет числа корзинчатых (крупных, малых и ячеистых) нейронов во втором-третьем и четвертом слоях суммарно показал, что по представительству этих нейронов между линиями крыс существуют значимые различия. У крыс линии Вистар количество корзинчатых нейронов в среднем составило $14,36 \pm 1,63$ клетки, у крыс линии WAG/Rij с генотипом A2/A2 — $8,00 \pm 1,42$, у крыс с генотипом A1/A1 — $4,91 \pm 0,62$, что отражает существующие значимые различия. Если сравнить количество корзинчатых нейронов у крыс линии Вистар и суммарный показатель по обеим группам крыс линии WAG/Rij, то различия высоко значимы ($t=2,91$, $p=0,015$). Это свидетельствует о том, что у крыс с абсансной эпилепсией значимо снижено количество корзинчатых нейронов.

ОЦЕНКА АНТИАБСАНСНЫХ СВОЙСТВ КОРТЕКСИНА В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ НА МОДЕЛЯХ АБСАНСНОЙ ЭПИЛЕПСИИ

А. М. Федорова, асс., М. А. Пилюга, магистрант

Башкирский государственный университет. Уфа. Россия

Одним из тяжелейших заболеваний, требующих часто пожизненной терапии, является детская абсансная эпилепсия (ДАЭ). Большую роль в прогнозе ДАЭ играет правильность подбора антиабсансных препаратов. Расширение спектра фармакологической активности известных лекарственных препаратов с целью повышения эффективности их использования, создание новых антиэпилептических препаратов предполагает их доклиническое испытание. Адекватной моделью для изучения механизмов абсансной эпилепсии человека являются крысы линии WAG/Rij (van Luijteleaag и Coenen, 1987). Показано, что в ЭЭГ крыс линии WAG/Rij регистрируются типичные для абсансной эпилепсии пиково-волновые разряды.

Целью выполненной экспериментальной работы явилось — изучение количественных характеристик пиково-волновых разрядов (продолжительности и количества пиково-волновых разрядов в единицу времени) на электроэнцефалограмме первичной соматосенсорной коры у крыс линии WAG/Rij.

Исследование проведено на половозрелых 6-месячных крысах линии WAG/Rij ($n=6$). Для проведения электрофизиологических исследований использовали стереотаксический метод вживления хрониче-

ческих электродов. Операции на крысах проводили в стерильных условиях, в качестве наркоза использовали хлоралгидрат в дозе 400 мг/кг. Проводили вживление электрода в первичную соматосенсорную кору с координатами — (AP- +3; L-3) (Paxinos, Watson (1998). Референтный электрод располагали над мозжечком. Регистрацию электроэнцефалограммы осуществляли на электроэнцефалографе Нейрон-Спектр-1/В (Нейрософт, Россия). Фоновую электроэнцефалограмму регистрировали через 7 дней после операции. Кортиксин вводили внутривентриально в дозе 1 мг/кг один раз в сутки в течение 9 дней, далее регистрировали ЭЭГ. На записях ЭЭГ проводили анализ продолжительности и количества пик-волновых разрядов.

Продолжительность пик-волновых разрядов на фоновой ЭЭГ первичной соматосенсорной коры составила $9,41 \pm 1,03$ с, их количество было равно $7,1 \pm 0,9$ шт. При оценке этих же параметров на фоне внутривентриального введения кортиксина было получено, что продолжительность разрядов составляет $8,9 \pm 0,9$ с, а вот количество разрядов равно $1,25 \pm 0,23$ шт, что достоверно ниже по сравнению с фоновой записью. Таким образом, мы отметили положительный антиабсансный эффект кортиксина при внутривентриальном введении крысам линии WAG/Rij, которое проявлялось достоверным снижением количества пик-волновых разрядов на электроэнцефалограмме первичной соматосенсорной коры, являющийся основным фокусом при генерации пик-волновых разрядов.

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ ПРОТЕИНАЗ-ИНГИБИТОРНОЙ СИСТЕМЫ И ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ СЫВОРОТКИ КРОВИ ПРИ КРИТИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ

М. И. Федосов, асп.

*МА им. С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «КФУ им. В. И. Вернадского». Симферополь.
Россия*

Актуальность. Современные исследователи рассматривают патогенез синдрома полиорганной недостаточности (СПОН), которым осложняется течение большинства критических состояний, с точки зрения развития синдрома системной воспалительной реакции (ССВР), который характеризуется системной гиперактивацией иммунокомпетентных клеток и биологически активных веществ с развитием вторичного клеточного и тканевого повреждения. На сегодняшний день не теряют

актуальности проблема поиска наглядных биохимических маркеров, которые можно было бы использовать для оценки интенсивности ССВР с целью определения тяжести состояния, прогнозирования исхода заболевания и контроля адекватности лечения.

Цель исследования — изучить динамику изменений уровней провоспалительных цитокинов, активности неспецифических протеиназ и их ингибиторов в сыворотке крови пациентов при критических состояниях различной этиологии.

Материал и методы. Исследование проведено на 54 пациентах с острым инфарктом миокарда, тяжёлой травмой, ожоговым шоком, тяжёлой абдоминальной патологией. Все пациенты были разделены на 2 группы: с благоприятным и неблагоприятным исходом. Контрольную группу составили 10 практически здоровых людей, сопоставимых по возрасту и полу. Определение активности неспецифических протеиназ и их ингибиторов (с использованием энзиматических методов) и концентрации провоспалительных цитокинов — ИЛ-1бета, ИЛ-6 и ФНО-альфа (методом твердофазного иммуноферментного анализа), в сыворотке крови проводили в 1е, 3и и 5е сутки после госпитализации. Статистическая обработка полученных данных проведена при помощи методов вариационной статистики.

Результаты. При благоприятном исходе критических состояний в сыворотке крови происходит выраженное повышение уровней провоспалительных цитокинов и активности протеиназ в 1е сутки после госпитализации с последующей тенденцией к их постепенному снижению в течение последующих 5 суток. При неблагоприятном исходе в 1е сутки после госпитализации происходит более выраженное повышение уровней провоспалительных цитокинов и активности протеиназ (на фоне угнетения активности их ингибиторов) с тенденцией к их прогрессирующему росту в течение последующих 5 суток.

Заключение. Показатели активности неспецифических протеиназ, их ингибиторов и уровней провоспалительных цитокинов в сыворотке крови можно использовать в качестве наглядных маркеров при определении тяжести состояния, прогнозирования исхода и контроля эффективности лечения критических состояний.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И ПОСЛЕДСТВИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ НОВОРОЖДЕННОГО И ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ МЕСЯЦЕВ ЖИЗНИ

М. И. Филиппова, инт.

*Карагандинский государственный медицинский университет. Караганда.
Казахстан*

Цель работы — изучение заболеваемости и последствий геморрагической болезни новорожденного и детей первых месяцев жизни. Объектом для исследования были дети с геморрагической болезнью новорожденного, находившихся на стационарном лечении с 2012–2014 гг. в отделении детей с поражением центральной нервной системы КПП «Областная детская больница» г. Караганды.

При анализе заболеваемости выявлено 37 детей первых месяцев жизни с геморрагической болезнью, что составило 4,6% от общей заболеваемости детей первых двух месяцев жизни. С ранней формой болезни новорожденных 5,4%, с поздней формой 86,4%. В возрасте до 1-го месяца — 5,4%, в возрасте до 2-х месяцев 78,3% и старше 2-х месяцев 8,1%, из них распределение по полу: мальчиков 83,7%, девочек 16,2%. Из акушерского анамнеза: имели место быть хронические очаги инфекции: хронический пиелонефрит, кольпит, ОРВИ; среди осложнений беременности были угроза прерывания, гестоз, анемия различной степени. При рождении состояние детей было удовлетворительным, находились исключительно на грудном вскармливании. Все дети сразу после рождения получили внутримышечную инъекцию 0,1% Витамина К1 — 1 мл. Всем больным были проведены общеклинические исследования. В общем анализе крови у всех детей развивалась анемия 2–3 степени. 91,9% случаев снижался протромбиновый индекс и фибриноген А, что говорит о дефиците К-витаминовзависимых факторов свертывания крови. Нейросонография: субарахноидальные кровоизлияния составляют 78%, гипоксически — ишемическое повреждение ЦНС 22%. Всем больным проводилась комплексная консервативная терапия. Оперативное лечение проведено 39,2%. больным Летальные исходы не отмечены. В послеоперационном периоде у 54,5% больных отмечено развитие гидроцефалии, в 36,3% случаев развился вторичный гнойный менингит.

Заключение. Проведенный анализ показал, что особого внимания заслуживает поздняя форма геморрагической болезни новорожденного, учитывая тяжелые последствия субарахноидальных кровоизлияний, как для самого ребенка, так и для родителей. В виду отягощенного пренатального анамнеза, имело место нарушение маточно-плацентарного

кровообращения и недостаточное поступление вит. К плоду, поэтому в профилактике кроме однократного введения витамина К, возможно вводить 2,3 дозу витамина К в течении первого месяца жизни. Таким образом, полученные данные требуют дальнейшего изучения и разработки комплексных мероприятий по профилактике и ранней диагностике детей с геморагической болезнью новорожденного.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ РЕШЕНИЯ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ПРИМЕРОВ В УСЛОВИЯХ ПАРАДИГМЫ ДВОЙНЫХ ЗАДАЧ

А. С. Фомина, м.н.с.

Южный федеральный университет. Академия биологии и биотехнологии им. Д. И. Иванковского. Ростов-на-Дону. Россия

Исследование механизмов решения арифметических задач важно в клиническом и эргономическом аспектах. Применение парадигмы двойных задач позволяет оценить структуру задействованных когнитивных процессов. Цель работы — исследование особенностей решения арифметических примеров в условиях парадигмы двойных задач. Добавочная задача служила обратным маркером эффективности основной и позволяла оценить структуру примера и уровень когнитивного напряжения (КН). Обследовано 50 человек. Методика 1 связана с выделением этапов решения, и состояла из блоков сложения и умножения двузначных чисел (по 100 примеров). Участники нажимали на кнопку каждый раз после получения промежуточного результата и при получении окончательного. Методика 2 связана с параллельным выполнением арифметической задачи и простой аудиомоторной реакции (ПАМР). Выделение уровней КН проводилось по данным ВР ПАМР: низкий КН (КН1) — ВР ПАМР 100–400 мс, средний КН (КН2) — 400–1000 мс, высокий КН (КН3) — ≥ 1000 мс и пропуски. Стимулы предъявлялись на экране компьютера. ЭЭГ регистрировалась с помощью электроэнцефалографа-анализатора «Энцефалан-131-03» по системе 10–20. Рассчитывались время (ВРеш) и качество решения (КРеш), длительность и число этапов, спектральная мощность (СМ) и функция когерентности (КОГ) для 4 диапазонов ЭЭГ. При сложении использовалось от 1 до 4 этапов с линейной зависимостью ВРеш от их числа; при умножении — от 1 до 5 этапов с куполообразной зависимостью ВРеш. При сложении в рамках одного примера первый этап длился в 2 раза дольше второго независимо от их числа. Вероятно, этот временной интервал достаточен для эффективного решения. При умножении показано ли-

нейное сокращение длительности этапов. Наибольший% верных ответов связан со средней длительностью этапа. Сложные этапы решения приводили к усилению в дельта-и тета-диапазонах 4 фокусов активности: в лобно-центральной и теменной области левого полушария, в правых теменно-височной и лобной зонах, а также перестройками лобно-теменно-височных взаимодействий. При оценке уровня КН участники были разделены на успешно и неуспешно решавших. В группе с низким КРеш преобладал КН3; в группе с высоким КРеш не показано доминирования КН. Ошибочное решение сопровождалось низкой долей КН2. Наибольший % верных ответов достигался при соответствии длительности КН1 суммарной доле КН2 и КН3, а также при длительном времени нахождения в состоянии КН2. Это подтверждается анализом данных ЭЭГ, где максимальные значения СМ показаны для КН2 и КН3.

СПОСОБНОСТЬ К БИОПЛЕНКООБРАЗОВАНИЮ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

А. Ю. Фонтуренко, студ., Н. В. Червочкина, студ.

СПбГУ, медицинский факультет. Санкт-Петербург. Россия

Лидирующее место (65%) в этиологии гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей человека занимают *Staphylococcus aureus* и *Staphylococcus epidermidis*. При этом клинические проявления во многом обусловлены их патогенными свойствами, в особенности способностью к образованию биопленок, что во много раз увеличивает устойчивость к антимикробным препаратам и снижает эффективность проводимого лечения, приводя к генерализации инфекционного процесса.

Цель работы выделить возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей человека и оценить их способность к образованию биопленок.

Материалы и методы. Клинический материал — отделяемое из ран 20 пациентов гнойно-септического отделения больницы Святого Георгия (СПб). Таксономическое определение возбудителей проводили стандартными методами, используя наборы для биохимической идентификации стафилококков HiStaph (HiMedia, Индия). Выделение MRSA штаммов проводили на хромогенной среде HiCrome MeReSa Agar Base (HiMedia, Индия). Чувствительность возбудителей к антимикробным

препаратам определяли диско-диффузионным методом. Способность к биопленкообразованию оценивали косвенным методом на среде с красителем конго красным (ЧДА, РусХим, Россия).

Результаты. Выделенные бактерии идентифицированы как стафилококки. При этом 16 из них отнесены к *S. aureus*. 4 штамма проявляли устойчивость к метициллину (MRSA) и только 2 штамма оказались полирезистентными. Метод тестирования на среде с конго красным показал отсутствие в клиническом материале стафилококков с генами, регулирующими формирование биопленок.

Выводы: Исследование возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей от 20 пациентов показало, что в данной выборке штаммов преобладали стафилококки с неполным набором факторов патогенности. Среди выделенных стафилококков выявлено 20% метициллинрезистентных штаммов, при этом только половина 10% из них проявляла полирезистентность. Косвенный метод выявления биопленкообразования на среде с конго красным показал отсутствие у выделенных стафилококков генов, ответственных за проявление данного признака патогенности. Указанный метод может быть предложен для использования в качестве экспресс-диагностикума при определении такого важного фактора патогенности как биопленкообразование.

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ РЕЦЕПТОРОВ ДЛЯ ЦИТОКИНОВ КЛЕТКАМИ ТРОФОБЛАСТА ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

*К. Н. Фураева, лаб.-исслед., Д. О. Баженов, лаб.-исслед.,
Л. П. Вязьмина, лаб.-исслед.*

*ФГБНУ «НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д. О. Отта».
СПбГУ. Санкт-Петербург. Россия*

Актуальность проблемы. Физиологическая беременность сопровождается сбалансированной продукцией цитокинов различными популяциями клеток плаценты, которые регулируют активность клеток трофобласта. Нарушение сбалансированной продукции цитокинов в плаценте может приводить к нарушению функциональной активности трофобласта.

Цель исследования: оценить влияние факторов, секретируемых плацентой на ранних и поздних сроках физиологической беременности, на фенотип клеток трофобласта.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования явились клетки трофобласта линии JEG-3; надсодочные жидкости,

полученные после культивирования эксплантов плацент 1 триместра физиологической беременности и 3 триместра физиологической беременности. Клетки трофобласта культивировали в присутствии надосадочных жидкостей, затем обрабатывали антителами к рецепторам для цитокинов: GM-CSFR-альфа, LIFR, IFN-гамма-R1, IFN-гамма-R2, TNF-альфа, CD181, CXCR6, CD192, CCR1; CXCR3, VEGFR1, CD140a, TGF-бета-R2. Положительным контролем служила инкубация клеток в присутствии TNF-альфа (50 Ед/мл) с последующей оценкой экспрессии CD54. Оценку экспрессии поверхностных молекул проводили с использованием проточного цитофлуориметра FACS Canto II.

Результаты исследования. Секреторные продукты плацент первого триместра физиологической беременности увеличивают экспрессию клетками трофобласта молекул GM-CSFR-альфа, LIFR, CD181, CXCR3, CXCR6, CD192, CCR1, VEGFR1, CD140a по сравнению со спонтанным уровнем экспрессии. Секреторные продукты плацент третьего триместра физиологической беременности увеличивают экспрессию клетками трофобласта TGF-бета-R2, TNF-альфа, IFN-гамма-R1, IFN-гамма-R2 по сравнению с действием секреторных продуктов плацент первого триместра беременности.

Выводы. В первом триместре большую роль играют рецепторы для цитокинов и хемокинов, способствующих инвазии трофобласта в эндометрий матки. Завершение процессов формирования структуры плаценты к третьему триместру беременности сопровождается усилением экспрессии рецепторов к цитокинам, ограничивающим процессы инвазии трофобласта в эндометрий матки к концу беременности.

Работа поддержана грантом Президента РФ № НШ-641.2014.7.

КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ 3 КУРСА

П. М. Хашимова, студ.

КазНМУ имени С. Ж. Асфендиярова. Алматы. Казахстан

Актуальность. Здоровье студентов наряду с социальной зрелостью является необходимым условием учебы в вузе, а следовательно и высокой профессиональной пригодности [2]. Цель. Выявить наличие заболеваний у студентов. Задачи исследования. 1. Проанализировать состояние здоровья студентов медицинского университета. 2. Определить влияния показателей образа жизни на состояние здоровья студентов.

Материалы и методы.

1. Объектами исследования явились 30 студентов 3 курса.
2. Проведение анкетирования.
3. Регистрация ЭКГ в ЦПН.
4. Исследование биохимического анализа крови в НЦПЛ имени Б. А. Атчабарова.

Результаты. По результатам исследования были выделены 4 группы заболеваний, к которым подвержены студенты 3 курса: простудные заболевания 40%, болезни опорно-двигательной системы 30%, выделительной системы 20%, ЖКТ 10%. У 1-й группы студентов данные биохимического анализа и результаты ЭКГ были в пределах нормы. По данным анкетирования по образу жизни выявили следующее: у 54% студентов продолжительность сна составляет 4–5 часов, у 37% студентов нарушен режим питания, частота приема пищи 1–2 раза в сутки, 19% студентов подвержены к стрессовым воздействиям [1]. У студентов 2-й группы, в крови обнаружено повышение уровня С-реактивного белка и на ЭКГ удлинение интервала на 0,1 с QRS [3]. У студентов 3-й группы выявлено: у 50% студентов обнаружена повышение концентрация креатинина в крови, у 5% студентов на ЭКГ наблюдалось удлинение интервала QRS на 0,2 с и PQ на 0,1 с [4]. У студентов 4-й группы было выявлено нарушения характера питания и режима питания.

Выводы.

1. Был проведен анализ состояния здоровья студентов 3 курса по выявлению жалоб на наличие четырех групп заболеваний.
2. Нерациональное питание может быть одной из главных причин нарушений со стороны ЖКТ [1].
3. Данные биохимического анализа крови показали повышение уровня креатинина и С-реактивного белка у студентов.

Литература:

1. Учебное пособие «Валеология» КазНМУ имени Асфендиярова. 2009. С. 74–89.
2. Шарман А. Формула здоровья. 2010. С. 120.
3. Хасенова К. Х., Рослякова Е. М., Байжанова Н. С. Анализ факторов выявления причин развития предрасположенности к ревматоидному артриту у студентов КазНМУ // Вестн. КазНМУ. 2013. С. 101.
4. Новицкий В. В., Гольдберг Е. Д., Уразова О. И. Патофизиология. 2009. № 2. 640 с.

СОСТОЯНИЕ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ И НАЛИЧИЕ ПРИЗНАКОВ ПОВЫШЕННОГО ВНУТРИЧЕРЕПНОГО ДАВЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ С СОСУДИСТОЙ ГОЛОВНОЙ БОЛЬЮ

Л. Ю. Хлуновская, асс.

Буковинский государственный медицинский университет. Черновцы. Украина

Головная боль — распространенный и неспецифический признак целого ряда заболеваний. Чаще всего головная боль у детей вызывается раздражением рецепторов мозговых оболочек и/или сосудов, обусловленным нарушением их тонуса или мозгового кровообращения в целом.

Цель работы. Оценить состояние церебрального кровообращения и наличия признаков повышенного внутричерепного давления у детей с сосудистой головной болью.

Материал и методы. Обследовано 22 ребенка с сосудистой головной болью в возрасте 9–17 лет. Все пациенты прошли комплексное клиническое, лабораторное и инструментальное обследование. Состояние церебрального кровообращения оценивали по данным реоэнцефалографии, а наличие признаков повышенного внутричерепного давления — с помощью эхоэнцефалоскопии и офтальмологического обследования состояния сосудов глазного дна. Полученные результаты проанализированы за общепринятыми правилами медицинской статистики.

Результаты. Нормальное кровенаполнение сосудов головного мозга наблюдалось у 3 детей (13,6 ± 0,6%). Дискоординированное кровенаполнение (повышенное с одной стороны и сниженное с противоположной) было у 5 детей (22,7 ± 0,6%), гиповолемия и гиперволемия — у 7 детей каждая (по 31,8 ± 0,8%). Достоверно чаще встречались случаи нарушения кровенаполнения церебральных сосудов ($p < 0,001$).

Сосудистый тонус был повышенным у 20 детей (90,9 ± 1,3%), снижен лишь у 2 детей (9,1 ± 0,4%) ($p < 0,001$). Тонус артериол был нормальным у 2 детей (9,1 ± 0,4%), дистонию обнаружили у 4 детей (18,2 ± 0,6%), гипотонию — у 10 детей (45,4 ± 0,9%) и гипертонию — у 6 детей (27,3 ± 0,7%). Достоверно чаще встречались случаи изменения тонуса артериол ($p < 0,001$).

Венозный отток не был нарушен у 14 детей (63,6 ± 1,1%), нарушен — у 8 детей (36,4 ± 0,8%), ($p < 0,01$). У всех детей с нарушенным венозным оттоком наблюдали повышенный сосудистый тонус и гипертонус артериол.

Признаки повышенного внутричерепного давления за данными эхоэнцефалоскопии были у 16 детей (72,7 ± 0,8%), за данными офталь-

мологического обследования глазного дна — у 18 детей ($81,8 \pm 1,1\%$), ($p < 0,01$).

Выводы. Практически у всех детей с сосудистой головной болью имели место изменения церебрального кровообращения. Наличие жалоб обусловлено спазмом сосудов головного мозга, дискоординированным кровотоком в правом и левом полушариях, венозным застоем крови, а также повышенным внутричерепным давлением.

МЕХАНИЗМЫ НАРУШЕНИЯ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО МЕТАБОЛИЗМА И ДЕЗОРГАНИЗАЦИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ КОЖИ И ПАРОДОНТА ПРИ СОЧЕТАННОМ ВВЕДЕНИИ В ОРГАНИЗМ НИТРАТА И ФТОРИДА НАТРИЯ

Д. А. Хмиль, асс., А. В. Богданов, асс.

Украинская медицинская стоматологическая академия. Полтава. Украина

Известно, что типовым механизмом токсического действия нитрат-ионов является их восстановление до оксида азота (NO). Можно предположить, что сочетанное введение нитратов и фторидов изменяет функционирование цикла NO и уровень эндогенной продукции последнего вследствие способности фторид-ионов активировать NO-синтазу (NOS) и угнетать альтернативный NO-синтазному аргиназный путь метаболизма L-аргинина (Tormanen C. D., 2003; Геворкян М. Л. и соавт., 2008).

Целью работы было изучение состояния свободнорадикального окисления и метаболизма коллагеновых и неколлагеновых белков соединительной ткани кожи и пародонта белых крыс при сочетанном токсическом действии нитрата и фторида натрия.

Исследования были проведены на 40 белых крысах линии Вистар массой 180–220 г. В первой серии необходимые показатели изучали у интактных животных (контрольная), во второй — воспроизвели хроническую интоксикацию нитратом натрия (при ежедневном введении 200 мг/кг, 30 суток), в третьей серии — после введения фторида натрия (10 мг/кг, 30 суток), в четвертой — после сочетанного введения нитрата натрия (200 мг/кг) и фторида натрия (10 мг/кг) в течение 30 суток. В тканях кожи и пародонта определяли активность NOS и продукцию супероксидного анион-радикала митохондриальной и микросомальной электронно-транспортными цепями (ЭТЦ), оценивали состояние пероксидного окисления липидов (ПОЛ), активность антиоксидантных

(АО) ферментов — супероксиддисмутазы и каталазы. Состояние коллагенолиза и деполимеризации протеогликанов оценивали по концентрации в тканях свободного оксипролина и гликозаминогликанов.

В ходе исследования было установлено, что сочетанное введение нитратов и фторидов существенно повышает в тканях кожи и пародонта крыс активность индуцибельной NOS. В этих условиях увеличивается продукция супероксидного анион-радикала митохондриальной ЭТЦ, отмечается активация ПОЛ, снижение АО потенциала, активности супероксиддисмутазы и каталазы.

Сочетанное действие исследуемых соединений существенно потенцирует в тканях кожи и пародонта процесс дезорганизации соединительнотканых структур вследствие коллагенолиза и деполимеризации протеогликанов.

Таким образом, в условиях сочетанного действия нитрат и фторид взаимно потенцируют свои эффекты в тканях кожи и пародонта крыс, связанные с повышением активности индуцибельной NOS, усилением продукции супероксидного анион-радикала митохондриями, активацией ПОЛ, коллагенолизом и деполимеризацией протеогликанов.

БИОТИНИЛИРОВАНИЕ СМЫСЛОВОЙ ЦЕПИ ПЛАЗМИДЫ ДЛЯ ТРАНСФЕКЦИИ IN VIVO

А. Е. Ходова, студ., Д. С. Поляков, н.с.

ФГБУ «НИИЭМ» СЗО РАМН. СПбГУ, биологический факультет. Санкт-Петербург. Россия

Плазмидные векторы более привлекательны, чем вирусные, так как они не встраиваются в хромосомы, более устойчивы, не вызывают иммунного ответа, имеют относительно малый размер и легко нарабатываются. С помощью плазмидных векторов возможно лечение моногенных заболеваний, передача клеткам новых функций, терапия рака с использованием различных современных технологий. Однако плазмидные векторы в настоящий момент не достаточно эффективны из-за отсутствия прочной связи с белками локализации и как следствие для них характерен короткий период действия. Ранее предложенные варианты решения этой задачи не были удачными. Нековалентно модифицированные векторы получаются слишком большими, а химические модификации затрагивают целевые гены.

Цель работы. Модифицировать плазмиду биотином, не затрагивая матричную цепь, что необходимо для дальнейшей конъюгации моди-

фицированной плазмиды с химерным белком стрептавидина и белка локализации.

Материалы и методы. В работе использовали набор стандартных генноинженерных подходов, модифицированные плазмиды на основе коммерческого вектора pEGFP-N3 (Novagen), клетки *E. coli* DH5 (alpha), наборы для очистки ДНК (Promega).

Результаты. Создано два типа плазмид, содержащих ген флуоресцентного зеленого белка под эукариотическим промотором. В первой плазмиде на смысловой цепи ДНК часть тимина заменена на урацил ковалентно связанный с биотином. Во второй плазмиде аналогично модифицирована антисмысловая цепь ДНК. То, что обе плазмиды биотинилорированны по всей длине, подтверждает анализ рестрицированных участков биотинилированных плазмид иммуноблотингом. Для детекции использовали стрептавидин меченый пероксидазой. Способность полученных плазмид к экспрессии флуоресцентного белка была проверена на культуре клеток НЕК 293.

Выводы. Получена модифицированная плазида, с ковалентно присоединенным биотином вдоль всей смысловой цепи, с сохраненной способностью целевого гена к экспрессии. Созданная плазида при помощи биотин-стрептавидинового взаимодействия может быть прочно связана с белком ядерной локализации, что позволит в дальнейшем использовать ее для решения широкого круга задач генной терапии.

РОЛЬ РАННИХ ПРИЗНАКОВ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ СЕРДЦА В ПРОГНОЗЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Г. А. Холов, соиск., У. Ш. Ганиев, соиск., А. А. Рауфов, студ.

Бухарский государственный медицинский институт. Республиканский научный центр неотложной медицинской помощи. Бухара. Узбекистан

Цель. Определить ранние признаки структурно-функциональных изменений сердца у пациентов с ХОБЛ.

Материалы и методы. В исследование включено 45 пациентов ХОБЛ. Диагноз ХОБЛ был выставлен в соответствии с критериями GOLD 2008 г.

Результаты. Пациенты исследуемых групп не отличались по полу, возрасту и ЧСС. Различия между группами определялись по АД сист. и АД диаст., которые статистически достоверно выше были у пациентов из группы ХОБЛ ($p < 0,001$). Стаж курения почти в 3 раза был выше

у больных с ХОБЛ по сравнению с больными контрольной группы ($p < 0,001$). Показатели ЖЕЛ в группе ХОБЛ были ниже относительно группы сравнения на 5,8% ($p < 0,05$). Показатели: ОФВ1 и индекс Тиффно, также были снижены в группе ХОБЛ, по сравнению с группой контроля, на 44 и 46,2% соответственно ($p < 0,001$). Толщина свободной стенки ПЖ была значительно увеличена у больных с ХОБЛ в сравнении с контролем (контроль — $4,6 \pm 0,56$ мм, ХОБЛ — $6,6 \pm 1,7$ мм, $p < 0,001$). У больных с ХОБЛ отмечался больший линейный размер ПП. Толщина МЖП увеличена в группе ХОБЛ (контроль $9,9 \pm 1,7$ мм, ХОБЛ — $12,4 \pm 1,4$ мм, $p < 0,001$). Систолическое давление в легочной артерии (ДЛА сис.) у пациентов в группе ХОБЛ было на 15,7% выше, чем в группе контроля (контроль — $22,6 \pm 1,35$ мм рт. ст., ХОБЛ — $26,1 \pm 6,3$ мм рт. ст., $p < 0,001$). Показатель среднего давления в легочной артерии (ДЛА ср.) в группе ХОБЛ на 42,1% был выше, чем в контрольной группе (контроль — $13,3 \pm 0,72$ мм, ХОБЛ — $18,9 \pm 5,1$ мм, $p < 0,001$). Наиболее важным интегральным показателем функции ПЖ является индекс миокардиальной производительности ПЖ (ИМР пж). Так, ИМР пж в контрольной группе составляет $0,37 \pm 0,03$, тогда как в группе ХОБЛ этот показатель увеличивается на 70,3% (ХОБЛ ИМР пж — $0,63 \pm 0,139$, $p < 0,001$; Анализ межгрупповых планиметрических эхокардиографических параметров левого желудочка: КДР лж, КСР лж, диаметр ЛЖ из апикальной позиции, а также показатель глобальной систолической функции ЛЖ (фракция выброса по Тейхольцу), не имели статистически значимого различия. Показатель индекса объема левого предсердия статистически достоверно ($p < 0,001$) увеличивался у пациентов группы ХОБЛ (ИОЛП — $29,2 \pm 3,5$, мл/м²) в сравнении с группой контроля (ИОЛП — $24,1 \pm 2,3$, мл/м²).

Выводы. Наиболее ранними показателями ремоделирования сердца служат: миокардиальный стресс, индекс массы миокарда, конечно-систолический и конечно-диастолический размеры левого и правого желудочков.

ОРГАНИЧЕСКИЕ СВЕТОИЗЛУЧАЮЩИЕ ДИОДЫ: БИОМЕДИЦИНСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

М. В. Хоменко, студ.

*Санкт-Петербургский государственный политехнический университет.
Санкт-Петербург. Россия*

Органические светоизлучающие диоды (OLED) применяются в высококонтрастных мониторах ядерной медицины и хирургии. Высокое разнообразие и наличие сложноуправляемых схем открывает новые сферы диагностической интроскопии и фототерапии различных заболеваний. Однако, сохраняется проблема срока службы этих устройств. Целью настоящей работы являлось изучение механизмов окисления и гидролиза низкомолекулярных органических светодиодов группы Alq3 (Трис(8-хинолинолят) алюминия) — веществ, чаще всего используемых при изготовлении OLED. Склонность этих веществ к окислению под действием остаточного кислорода и влаги уменьшает срок жизни всего диода в целом.

В работе использовались методы молекулярной и квантовой механики. Приближения классической молекулярной механики применялись для поиска и предварительной оптимизации пространственной архитектуры нативных (начальных), окисленных и переходных состояний разрушающихся во времени структур. Использовались силовые поля MMFF94x и MM2. Квантомеханические расчеты энергии перечисленных состояний производились полуэмпирическими методами RM1, RM3 классическим методом *ab initio* (HF в базисе 6–31G**) и теорией функционалов плотности (DFT B3-PW91).

В результате расчетов молекулярной механики установлено трехмерное строение нативных комплексов Alq3 (AlX3, Al(NQ)3, Alq, Al(Cl2q)3, Al(Meq)3), получены молекулярные модели реакционных комплексов перечисленных веществ с молекулами кислорода и воды и оценена классическая составляющая потенциальной энергии этих соединений. Квантомеханическое уточнение полученных данных позволило получить значения энергии исходных и окисляющихся структур, определить высоту энергетических барьеров, определяющих скорость разрушения светодиодов.

В заключении обсуждаются результаты сопоставления полученных нами теоретических данных с результатами расчетов других авторов и с экспериментальными данными продолжительности жизни низкомолекулярных OLED-веществ, используемых при создании но-

вых, более эффективных и долгоживущих устройств диагностического и терапевтического назначения. Полученные данные позволяют дать оценку предпочтительному выбору модификации молекулы Alq3 для формирования электролюминесцентного слоя при условии постоянства остальной конструкции светодиода. Целенаправленно варьируя структуру лиганда, входящего в состав Alq3, можно добиться уменьшения вероятности окисления и гидролиза молекулы путем увеличения потенциального барьера между этими состояниями.

ВРЕМЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АКТИВНОСТИ В ВОЗБУДИТЕЛЬНЫХ РЕЦЕПТИВНЫХ ПОЛЯХ НЕЙРОНОВ ПЕРВИЧНОЙ СЛУХОВОЙ КОРЫ МЫШИ

Г. Д. Хорунжий, м.н.с.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова Российской академии наук. Санкт-Петербург. Россия

На сегодняшний день механизмы обработки акустической информации на уровне слуховой коры остаются малоизученными. Тем не менее, известно, что нейроны слуховой коры вовлечены во временной анализ звуковых стимулов [1]. По-видимому, именно временные механизмы обработки звука нейронами слуховой коры имеют важнейшее значение при анализе любых акустических сигналов, включая сложные звуки и речевые стимулы. Таким образом, систематическое описание основных временных характеристик активности нейронов слуховой коры при действии простейших тональных сигналов представляется необходимым для понимания принципов обработки звуковой информации на корковом уровне слуховой системы. В данной работе была сделана попытка охарактеризовать латентные периоды и паттерны ответов одиночных нейронов первичной слуховой коры наркотизированных мышей на тональные сигналы, охватывающие все частотное возбуждающее рецептивное поле нейрона.

В экспериментах была зарегистрирована активность 141 нейрона первичных полей слуховой коры мыши — первичного слухового поля AI, переднего слухового поля AAF и ультразвукового поля UF. Исследованные нейроны проявляли только фазные характеристики активности (только фазный или пачечный паттерн ответа). Лишь у 5 нейронов латентные периоды ответов изменялись с изменением частоты и интенсивности сигнала не более чем на 6 мс. Латентные периоды от-

ветов остальных нейронов варьировали в диапазоне от 8 до 96 мс по всему возбудительному рецептивному полю нейрона. У 40% нейронов частотное возбудительное рецептивное поле можно было подразделить на центральную и периферическую части. По периферии области возбудительного ответа у таких нейронов наблюдался пояс ответов с латентностями, превышающими 40 мс. В центральной части возбудительного рецептивного поля латентные периоды ответов нейронов были более стабильны, но все равно варьировали у разных нейронов от 8 до 47 мс. Полученные данные свидетельствуют о том, что, несмотря на фазные свойства активности нейронов слуховой коры, почти все они отличаются вариабельностью латентных периодов ответов в возбудительном рецептивном поле. Поскольку постоянство латентных периодов ответов нейронов представляется необходимым условием для точного временного кодирования начала акустического стимула, мы полагаем, что эти процессы слабо выражены на корковом уровне слуховой системы.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (гранты № 12-04-00969 и 15-04-05234).

Литература:

1. Joachimstaller B. et al. // Eur. J. Neurosci. 2014. V.39. P.904–918.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВНУТРИКЛЕТОЧНОГО Ca²⁺ В СИНАПТОСОМАХ МОЗГА КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Н. Н. Хошимов, м.н.с.

Институт биоорганической химии им. акад. А. С. Садыкова АН РУз. Ташкент. Узбекистан

Актуальность. Алкоголизм, как опасное хроническое заболевание, является причиной серьезных нарушений в деятельности различных систем организма, сопровождающихся тяжелыми осложнениями, ведущими к инвалидности или к смерти.

Цель. Изучение эффекта этанола на уровень внутриклеточного Ca²⁺ в синаптосомах мозга крыс при хронической алкогольной интоксикации.

Задачи:

1. Исследование действие этанола на уровня внутриклеточного Ca²⁺ в синаптосомах мозга в модельных крысах с помощью флуоресцентного зонда Fura-2, АМ.

Материал и методы. Синапсомы выделяли из мозга крыс методом двухэтапного центрифугирования (Weiler, 1981) при температуре 4°C.

Результаты и их обсуждение. Обнаружено, уровня внутриклеточного Ca²⁺ в синапсомых мозга крыс при хронической алкогольной интоксикации показало, что интенсивность флуоресценции комплекса Fura-2, АМ-синапсомы повышено по сравнению с контролем. Добавление в инкубационную среду 50 мкМ глутамата не приводило к значительным изменениям флуоресценции соответственно клеточного метаболизма, обусловленным в первую очередь активацией мембранной проницаемости, перемещение Ca²⁺ внутрь клетки. Алкоголь способен взаимодействовать с глутамат связывающим участком NMDA-рецептора и аллостерический модулирующими сайтами, расположенными на мембране ионных каналов.

Выводы:

1. Хроническая алкогольная интоксикация приводит к повышению чувствительности NMDA-рецепторов и усилению кальциевого тока, что в свою очередь приводит к повышению внутриклеточной концентраций ионов кальция.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЙСТВИЯ ДЕЗОКСИПЕГАНИНА НА ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ТРОМБОЦИТОВ

Н. Н. Хошимов, м.н.с., В. Г. Азизов, с.н.с., Ш. А. Рахимова, с.н.с.

Институт биоорганической химии им. акад. А. С. Садыкова АН РУз. Ташкент. Узбекистан. Государственный университет Намангана. Наманган. Узбекистан

С целью уточнения некоторых механизмов антиагрегантного действия алкалоида дезоксипеганина, было исследовано его влияние на уровень внутриклеточного и мембраносвязанного Ca²⁺ с использованием флуоресцентных зондов Fura-2/AM и хлортетрациклина (ХТЦ).

Известно, что АДФ приводит к резкому увеличению внутриклеточной концентрации [Ca²⁺]. Для того, чтобы определить, основано ли действие дезоксипеганина на приросте цитоплазматической концентрации Ca²⁺, индуцированного АДФ, эксперимент проводился в присутствии физиологических концентраций Ca²⁺ и без него. В контроле в присутствии физиологических концентраций Ca²⁺ и без такового выявлен прирост флуоресценции Fura-2/AM и ХТЦ, индуцированный АДФ. При исследовании действия алкалоидов N-метилцитизина и дезоксипеганина на прирост флуоресценции Fura-2/AM, индуцированный АДФ, в от-

сутствии внеклеточного Ca^{2+} , выявлено, что дезоксипеганин дозозависимо угнетает высвобождение Ca^{2+} из внутриклеточных депо. При этом полное подавление прироста цитоплазматической концентрации Ca^{2+} не наблюдалось. В то же время на фоне дезоксипеганина, в присутствии внеклеточного Ca^{2+} , флуоресценция Fura-2/AM, индуцированная АДФ была значительно больше, чем в отсутствии внеклеточного Ca^{2+} , что говорит о том, что дезоксипеганин угнетают только высвобождение Ca^{2+} из внутриклеточных депо. Исследования дезоксипеганина на фоне блокатора Ca^{2+} верапамила. На фоне верапамила дезоксипеганин незначительно угнетал прирост уровня внутриклеточного Ca^{2+} , индуцированного АДФ. В исследованиях действия дезоксипеганина на фоне форсколина (активатора аденилатциклазы), выявлено, что первый дозозависимо усиливал ингибирующее действие форсколина на АДФ-индуцированное повышение внутриклеточного кальция.

Показано, что на фоне верапамила (блокатора кальциевых каналов) и форсколина (активатора аденилатциклазы) в концентрациях, на 50% снижающих АДФ-индуцированную агрегацию тромбоцитов, ингибирующие эффекты дезоксипеганина усиливались.

Полученные результаты показывают, что дезоксипеганин подавляет активность аденилатциклазы и снижает уровень внутриклеточного [Ca^{2+}], возможно его эффекты связаны с ингибированием прироста цитоплазматического Ca^{2+} как за счет его входа снаружи, так и высвобождения из внутриклеточных хранилищ.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЙСТВИЯ N-МЕТИЛЦИТИЗИНА НА ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ ТРОМБОЦИТОВ

Н. Н. Хошимов, м.н.с., В. Г. Азизов, с.н.с., Ш. А. Рахимова, с.н.с.

Институт биоорганической химии им. акад. А. С. Садыкова АН РУз. Ташкент. Узбекистан. Государственный университет Намангана. Наманган. Узбекистан

Обнаружено, что N-метилцитизин дозозависимо ингибирует тромбин, адреналин и АДФ-индуцированную агрегацию тромбоцитов. При этом наиболее ингибирующим эффектом обладал N-метилцитизин и его ингибирующие свойства в большей степени проявляется при АДФ-индуцированной агрегации. N-метилцитизин в концентрации 50 мкМ вызывает 50% подавление АДФ-индуцированной агрегации тромбоцитов. Дальнейшее повышение концентрации и N-метилцитизина до 80 мкМ и 100 мкМ приводило к почти полному ингибированию АДФ-индуцированной агрегации тромбоцитов. Показано, что

N-метилцитизин при концентрации 100 мкМ сам не влиял на спонтанную агрегацию тромбоцитов, но значительно (70%) ингибировал АДФ-индуцированную агрегацию тромбоцитов. При этом, алкалоид N-метилцитизин при концентрации 200 мкМ не влиял на динамику изменения кривой первой фазы и почти полностью ингибировал вторую фазу (90%) АДФ-индуцированной агрегации тромбоцитов.

При исследовании действия N-метилцитизина не наблюдалось дополнительного ингибирования на АДФ-индуцированную агрегацию тромбоцитов, на фоне блокатора кальциевых каналов верапамила. При исследовании действия N-метилцитизина на перераспределение внутриклеточного мембраносвязанного Ca^{2+} в тромбоцитах с помощью флуоресцентного зонда ХТЦ обнаружено, что в этих условиях N-метилцитизин незначительно увеличивает интенсивность флуоресценции ХТЦ. При исследовании действия N-метилцитизина на уровень мембраносвязанного Ca^{2+} в тромбоцитах, на фоне АДФ, наблюдалось дозозависимое угнетение флуоресценции ХТЦ, вызываемое АДФ. При исследовании действия N-метилцитизина на перераспределение внутриклеточного мембраносвязанного Ca^{2+} в тромбоцитах на фоне АДФ и верапамила наблюдалось дополнительное (15%) ингибирование интенсивности флуоресценции ХТЦ. Известный активатор аденилатциклазы форсколин, также ингибирует вторую фазу АДФ-индуцированной агрегации и увеличение мембраносвязанного Ca^{2+} в тромбоцитах.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что действие N-метилцитизина на АДФ-индуцированную агрегацию тромбоцитов и угнетение флуоресценции мембраносвязанного Ca^{2+} возможно, связано с ингибированием активности аденилатциклазы и высвобождения кальция из депо.

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ВНУТРИКЛЕТОЧНОГО Ca^{2+} В СИНАПТОСОМАХ МОЗГА КРЫС

Н. Н. Хошимов, м.н.с., В. Г. Азизов, с.н.с., Ш. А. Рахимова, с.н.с.

Институт биоорганической химии им. акад. А. С. Садыкова АН РУз, Ташкент, Узбекистан. Государственный университет Намангана. Наманган. Узбекистан

В экспериментах было исследовано влияние глутамата на уровень внутриклеточного кальция в синаптосомах, из мозга интактных крыс. Предварительно с помощью Ca^{2+} -чувствительного зонда хлортетрациклина (ХТЦ) установлено отношение флуоресценции, возбуждаемой

светом с длинами волн 340 и 380 нм (F340/F380) в синапсосомах. При удалении Ca^{2+} из внеклеточной среды, преинкубирование ЭГТА приводило к снижению флуоресценции на 5%. В присутствии в инкубационной среде ЭГТА, глутамат в концентрациях 1–100 мкМ дозозависимо увеличивает уровень флуоресценции на 5–10%, что свидетельствует об увеличении концентрации Ca^{2+} в цитозоле ($[\text{Ca}^{2+}]_i$), вызванное глутаматом, обусловленным, в первую очередь, активацией мембранной проницаемости, перемещением Ca^{2+} внутрь клетки и освобождением Ca^{2+} из внутриклеточных депо.

Известно что, ионы Mg^{2+} селективно блокируют активность NMDA рецепторов. Глицин усиливает ответы NMDA-рецептора, увеличивая частоту открывания канала. При полном отсутствии глицина рецептор не активируется L-глутаматом.

Действительно, добавление в инкубационную среду 5 мкМ глицина усиливало глутамат-зависимое увеличение флуоресценции на 15–20%. В то же время ионы Mg^{2+} (50 мкМ) ингибировали глутамат-индуцируемое освобождение Ca^{2+} из внутриклеточных депо.

В частности, компоненты, выделенные из яда паука *Argiopo lobata*, A V-2 (м.м. 637 Да) конкурентно ингибируют связывание глутамата, а аргиолобатин (AV-7-7 — м.м. 657 Да) увеличивает связывание L 3Н-глутамата с синаптическими мембранами подобно агентам, углубляющим десенситизацию глутаматных рецепторов.

При этом было установлено, что оба токсина взаимодействуют с NMDA-рецепторами. Токсин AV-2-1 в микромолярных концентрациях проявляет ингибирующее действие на связывание [3Н]-МК-801 (NMDA-антагонист) с фракцией синаптических мембран. При этом AV-2-1 полностью снимает стимулирующий эффект глутамата. Из этого можно сделать вывод, что токсин AV-2-1 конкурентно взаимодействует с глутаматными участками NMDA-рецепторов.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ ГАМК-ЕРГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ С NMDA-РЕЦЕПТОРАМИ

Н. Н. Хошимов, м.н.с.

Институт биоорганической химии им. акад. А. С. Садыкова АН РУз. Ташкент. Узбекистан

Известно, что нейротоксические эффекты этанола являются результатом нарушения баланса между ГАМК-ергической (ингибирующей) и NMDA (возбуждающей) нейротрансмиссерными системами,

и отчасти опосредуются глутаматергической нейромедиаторной системой.

Предварительно с помощью Ca^{2+} -чувствительного зонда хлоретрациклина (ХТЦ) установлено, что в присутствии в инкубационной среде ЭГТА, глутамат в концентрациях 1–100 мкМ дозозависимо увеличивает уровень флуоресценции на 5–10%, что свидетельствует об увеличении концентрации Ca^{2+} в цитозоле ($[\text{Ca}^{2+}]_i$), вызванное глутаматом, обусловленным в первую очередь активацией мембранной проницаемости, перемещением Ca^{2+} внутрь клетки и освобождением Ca^{2+} из внутриклеточных депо.

Было исследовано влияние ГАМК на глутамат индуцированное изменение уровня цитозольного кальция и соответственно, NMDA возбуждающую нейротрансмиттерную систему.

Предварительное преинкубирование синапсом с разными концентрациями ГАМК, затем добавление глутамата приводило к дозозависимому уменьшению уровня цитозольного кальция и соответственно, снижению NMDA-возбуждающей нейротрансмиттерной системы.

Так как, ГАМК-рецепторы сопряжены с участками связывания бензодиазепинов и барбитуратов, баклофен-чувствительные ГАМК-рецепторы сопряжены с G-белками, через которые осуществляется открытие K^+ и блокада Ca^{2+} -каналов, активация или ингибирование аденилатциклазы.

Результаты свидетельствуют о взаимодействии ГАМК- и NMDA-рецепторов, и их влияние на уровень цитозольного кальция в синапсоммах.

При исследовании уровня внутриклеточного Ca^{2+} в синапсоммах мозга крыс при действии ГАМК на фоне антагонистов ГАМК-рецепторного комплекса в качестве фармакологических «зондов» использовали препараты, лиганды к различным участкам ГАМК/бензодиазепин/ионофор/рецепторного комплекса — диазепам и фенobarбитал.

Диазепам и фенobarбитал — агонисты бензодиазепинового рецептора, барбитуратного участка связывания ГАМК, соответственно увеличивающий частоту открывания хлор-ионофора ГАМК-рецептора и блокирующие Ca^{2+} -каналов, дозозависимо снижали уровень цитозольного кальция. Результаты показывают, что агонисты ГАМК-рецептора — диазепам и фенobarбитал, аллостерически взаимодействуют с NMDA-рецепторами.

ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕЙСТВИЯ ДЕЗОКСИПЕГАНИНА НА СИСТЕМУ ГЕМОСТАЗА КРОВИ

Н. Н. Хошимов, м.н.с., В. Г. Азизов, в.н.с., Ш. А. Рахимова, в.н.с.

Институт биоорганической химии им. акад. А. С. Садыкова АН РУз. Ташкент. Узбекистан. Государственный университет Намангана. Наманган. Узбекистан

Исследование новых соединений, избирательно связывающихся с рецепторами плазматической мембраны тромбоцитов, даст возможность фармакологической регуляции функциональной активности тромбоцитов.

Было исследовано действие алкалоид дезоксипеганина на систему гемостаза. Алкалоид сам в концентрациях 10–50 мкМ не вызывал свертывание плазмы и агрегацию тромбоцитов. Но при исследовании влияния на тромбиновое время обнаружено, что в большей степени дозозависимо ускоряют влияние тромбина на процесс тромбообразования и формирования фибринового сгустка в плазме, богатой тромбоцитами. Дозозависимое антитромбогенное действие дезоксипеганина возможно, связано с деструкцией мембран тромбоцитов.

Так как антитромбогенное действие дезоксипеганина, проявляется в большей степени в плазме, богатой тромбоцитами, возможно, его действие связано с ингибированием секреции из тромбоцитов активаторов свертывания крови (тромбоксана А₂, ионов Са²⁺, фактора активации тромбоцитов (ФАТ), фибриногена и многих других).

При связывании АДФ с соответствующими рецепторами на мембране тромбоцитов, образуются промежуточные соединения, которые стимулируют высвобождение кальция из депо.

Полученные результаты показывают, что ингибирующий эффект алкалоид дезоксипеганина на АДФ-индуцированную агрегацию тромбоцитов связан с угнетением прироста цитоплазматической концентрации Са²⁺ из депо тромбоцитов. При исследовании действия алкалоидов дезоксипеганина, и N-метилцитизина на функциональную активность тромбоцитов, обнаружено, что N-метилцитизин дозозависимо ингибирует тромбин, адреналин и АДФ-индуцированную агрегацию тромбоцитов. При этом наиболее ингибирующим эффектом обладал алкалоид N-метилцитизин и его ингибирующие свойства в большей степени проявляется при АДФ-индуцированной агрегации. N-метилцитизин в концентрации 50 мкМ вызывает 50% подавление АДФ-индуцированной агрегации тромбоцитов. Дальнейшее повышение концентрации N-метилцитизина до 80 мкМ и 100 мкМ приводило к почти полному ингибированию АДФ-индуцированной агрегации тромбоцитов.

НАНОЧАСТИЦЫ ГИДРОКСИАПАТИТА РАЗЛИЧНОЙ МОРФОЛОГИИ И СКАФФОЛДЫ ДЛЯ ИНЖЕНЕРИИ КОСТНОЙ ТКАНИ НА ЕГО ОСНОВЕ

*Е. В. Храменкова, студ., О. М. Осмоловская, асс., И. В. Аверьянов, асс.,
В. А. Коржииков, с.н.с.*

*Санкт-Петербургский государственный университет, химический факультет.
Санкт-Петербург. Россия*

Создание имплантатов для восстановления костных дефектов является одной из важнейших областей наукоемкой медицины, которой занимается метод инженерии костной ткани. Он основан на использовании собственных клеток пациента и макропористых трехмерных скаффолдов, обеспечивающих их рост и дифференциацию.

Определенные механические характеристики скаффолдов достигаются путем использования композитных материалов, состоящих из трехмерной биодegradируемой матрицы и неорганического компонента — наночастиц гидроксиапатита. Значительное влияние на механические свойства материала должны оказывать размер и форма этих частиц, а также их массовое содержание. Однако, пока подробно изучена зависимость только для последнего параметра. В связи с этим, для углубленного изучения вопроса необходимо разработать метод варьирования морфологии наночастиц гидроксиапатита в широких пределах.

Наиболее распространенным и доступным химическим методом синтеза гидроксиапатита является осаждение из водных растворов, однако достичь значимого различия в морфологии продуктов этот подход практически не позволяет. Известно, что существует биомиметический подход к синтезу наночастиц гидроксиапатита игольчатой формы, моделирующий процессы биоминерализации в ходе остеогенеза и основанный на ингибировании различными аминокислотами роста гидроксиапатита в определенных кристаллографических направлениях.

В настоящей работе для регулирования морфологии наночастиц предложено совместить два указанных метода, и использовать глицин как ингибитор роста при синтезе гидроксиапатита методом осаждения. По данным различных методов, предложенный подход позволил получить иглы, веретена и сферы гидроксиапатита с размерами от 10 нм.

Полимерно-неорганические материалы получали методом температурно-индуцированного разделения фаз в растворах полимеров. Было определено, что распределение наночастиц в объеме материала равномерно, пористость соответствует литературным данным для скаффолдов гидроксиапатит-полилактид и зависит от формы нано-

частиц. Определенные методом динамического механического анализа величины модуля упругости находятся в хорошем согласии с литературными данными, увеличиваются при введении наночастиц и зависят от их формы.

Таким образом, показана возможность варьирования морфологии наночастиц гидроксипатита с использованием глицина. Материалы на основе гидроксипатита и полилактида демонстрируют хорошие величины пористости и модуля упругости, которые зависят от формы наночастиц.

ВЛИЯНИЕ НИТРИТ И НИТРАТ-ИОНОВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА И КОНТРОЛЬ ЗА ИХ СОДЕРЖАНИЕМ В ПРИРОДНОЙ ВОДЕ

Ю. С. Худяков, соиск., Н. В. Худякова, врач

ЗАО НПО «Гранит-НЭМП». Санкт-Петербург. Россия

Нитрит-ионы относятся к веществам 2 класса опасности и в соответствии с требованиями глобальной системы мониторинга состояния окружающей среды (ГСМОС/GEMS) входят в программу обязательного наблюдения за составом питьевой воды. По требованиям стандартов, действующих на территории РФ, ПДК в воде хозяйственно-бытового назначения (ПДКв) для нитрит-ионов составляет 3,3 мг/л. Нитрат-ионы имеют 3 класс опасности, ПДКв = 45 мг/л. В природной воде содержания нитрит и нитрат-ионов не превышают значений ПДКв, но в связи с масштабным применением азотных удобрений, возможно загрязнение водоемов, расположенных вблизи аграрного комплекса. Регулярное употребление в пищу воды, содержащей повышенные содержания нитрит и нитрат-ионов, ассоциировано с нарушением пигментообразования и появлением в крови патологического соединения метгемоглобина. Токсическое действие нитрит- и нитрат-ионов на организм человека связано с развитием тканевой гипоксии, вследствие неспособности метгемоглобина присоединять кислород, снижения транспорта кислорода к тканям, увеличения сродства кислорода к оксигемоглобину. Нарушение дыхательной функции крови при метгемоглобинемии у детей ассоциировано с тяжелым поражением центральной нервной системы. Также доказано канцерогенное действие нитрит и нитрат-ионов при хронических интоксикациях. Таким образом, важно определять их концентрацию на уровне фоновых значений как в экологии, так и в здравоохранении.

Разработаны методики экспрессного фотометрического определения нитрит и нитрат-ионов методом циклического инъекционного анализа. Методики основаны на реакции окисления Mn (II) пероксидом водорода, катализируемой нитрит-ионами. Для определения нитрат-ионов их предварительно восстанавливают. Методика определения только нитрит-ионов имеет диапазон измерения 0,005–1 мг/л, а методика последовательного определения нитрит и нитрат-ионов диапазоны измерения 0,005–0,4 мг/л и 0,1–10 мг/л соответственно. Погрешность определения для методик не превышает 15%. Время проведения одного анализа 4,5 и 7 мин соответственно.

Методики были проверены на различных типах природных вод методом добавок и референтным методом. Были получены следующие результаты по содержанию нитрит-ионов: артезианская вода — $6,1 \pm 0,6 \cdot 10^{-3}$ мг/л, Нева — $9,9 \pm 0,1 \cdot 10^{-3}$ мг/л, Красное и Баренцево моря. менее $5 \cdot 10^{-3}$ мг/л; по нитрат-ионам: артезианская воды — $0,93 \pm 0,04$ мг/л, Нева — $0,89 \pm 0,02$ мг/л, Красное море — $0,21 \pm 0,02$ мг/л. Баренцево море — $0,15 \pm 0,01$ мг/л ($n = 5$, $P = 0,95$).

ВЛИЯНИЕ ИОНОВ Cu (II) И Mn (II) НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА И КОНТРОЛЬ ЗА ИХ СОДЕРЖАНИЕМ В ПРИРОДНОЙ ВОДЕ

Ю. С. Худяков, соиск., Н. В. Худякова, врач

ЗАО НПО «Гранит-НЭМП». Санкт-Петербург. Россия

Ионы Cu (II) и Mn (II) являются одними из основных промышленных загрязняющих веществ природных вод. Антропогенными источниками данных элементов являются сточные воды металлургических заводов, предприятий химической промышленности, марганцевых обогатительных фабрик. По требованиям ПДК в водных объектах рыбохозяйственного назначения (ПДКр.х.) допускаются содержания Cu (II) и Mn (II) до 1 и 10 мкг/л, по требованиям ПДК в воде хозяйственно-бытового назначения (ПДКв) до 1 и 0,1 мг/л соответственно. Повышенное содержание Cu (II) и Mn (II) в организме проявляется самой различной клинической симптоматикой: от минимальных проявлений до фатальных изменений с летальным исходом. Токсическое действие Cu (II) прежде всего ассоциировано с поражениями гепатобилиарной, кроветворной, нервной, дыхательной, сердечно-сосудистой системами. Также доказано канцерогенное действие Cu (II) при хронических интоксикациях. Токсическое действие Mn (II) связано с его резко выра-

женными кумулятивными свойствами. При хроническом воздействии Mn (II) накапливается в паренхиматозных органах, железах внутренней секреции, костях, головном и спинном мозге, вызывая патологические изменения в этих органах. Аналитический контроль содержания Cu (II) и Mn (II) в воде имеет важное значение в экологии, и здравоохранении.

Разработана методика экспрессного фотометрического определения содержания Cu (II) в природных водах методом проточно-инжекционного анализа. Методика основана на окислении гидрохинона перексидом водорода, катализируемом Cu (II). Диапазон измерения 0,5–20 мкг/л, предел обнаружения 0,2 мкг/л. Погрешность определения не превышает 25%. Время одного анализа 6 мин. Разработана методика экспрессного фотометрического определения содержания Mn (II) в природных водах методом циклического инъекционного анализа. Методика основана на реакции окисления N,N — диэтиланилина периодатом калия, катализируемой Mn (II). Диапазон измерения 1–300 мкг/л, предел обнаружения 0,3 мкг/л. Погрешность определения не превышает 20%. Время одного анализа 4,5 мин.

Методики были проверены на различных типах природных вод, методом добавок и референтным методом. Были получены следующие результаты по содержанию Cu (II): Нева — менее 0,5 мкг/л, Амур — менее 0,5 мкг/л, прибрежная полоса Баренцева моря $18,1 \pm 0,9$ мкг/л; по содержанию Mn (II): артезианская воды — менее 1 мкг/л, Нева — $2,8 \pm 0,1$ мкг/л, прибрежная полоса Баренцева моря — $3,2 \pm 0,6$ мкг/л ($n = 5, P = 0,95$).

ПОКАЗАТЕЛИ ВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2-ГО ТИПА И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

В. А. Цветков, асс., С. И. Чистякова, асс., И. А. Вильцанюк, асс., С. Н. Чернуха, асс.

Медицинская академия имени С. И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского». Симферополь. Россия

Сердечно-сосудистая патология является наиболее частым и тяжелым хроническим осложнением у больных сахарным диабетом (СД) 2-го типа. Так, более 80% всех пациентов с СД 2-го типа имеют артериальную гипертензию (АГ), которая играет ключевую роль в развитии макро- и микроангиопатий и поражении сердца. Другим, значительно менее изученным механизмом поражения сердечно-сосудистой

системы (ССС) при СД является диабетическая автономная нейропатия сердца (ДАНС) — раннее и наиболее прогностически неблагоприятное проявление нарушений вегетативной нервной системы у больных СД. Ряд исследователей утверждают, что изменения вегетативного гомеостаза предшествуют явным проявлениям патологии СССР, предполагая, что нарушение кардиальной иннервации непосредственно участвует в формировании снижения сократительной способности миокарда, диастолической дисфункции левого желудочка, нарушении регуляции сердечного ритма и сосудистого тонуса.

Целью настоящего исследования было изучение показателей вегетативного статуса у больных СД 2-го типа и АГ.

Нами было обследовано 120 больных СД 2-го типа и АГ, разделенных на две группы: I группа (n=71) — без признаков ДАНС, II группа (n=59) — с ДАНС. С целью сравнения также обследовали 32 больных с эссенциальной АГ. Наличие ДАНС устанавливалось по тестам D. Ewing (1975). Вегетативный статус оценивался по полной версии опросника Вейна с раздельным определением активности симпатической (СНС) и парасимпатической (ПНС) нервных систем.

Полученные результаты указывают на преобладание активности СНС (136 баллов) над ПНС (76 баллов) у всех обследованных больных с СД 2-го типа ($p < 0,05$). При эссенциальной АГ активность СНС и ПНС были сопоставимы — 88 и 94 балла соответственно. При анализе результатов в группах больных СД 2-го типа выявлено достоверное преобладание у пациентов с ДАНС симпатикотонии — 148 баллов и недостаточность ПНС — 69 баллов, в сравнении с I группой — 92 и 108 баллов ($p < 0,05$). В I группе и среди лиц с эссенциальной АГ преобладала симпатикотония, однако суммарная активность СНС и ПНС не отличалась от контрольных величин ($p > 0,05$).

Таким образом, выявление парасимпатической недостаточности у больных СД 2-го типа и АГ может рассматриваться как один из диагностических признаков ДАНС и является неблагоприятным прогностическим фактором.

ОЦЕНКА ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ШТАММОВ STAPHYLOCOCCUS AUREUS ПО СТЕПЕНИ ИХ РЕЗИСТЕНТНОСТИ К АНТИМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ

А. И. Цветкова, студ.

Медицинский институт ФГБОВПО ПетрГУ. Петрозаводск. Россия

На территории Северо-Запада РФ существует спектр проблем, связанных с носительством *Staphylococcus aureus* и развитием фенотипически разнородных сообществ возбудителей внутрибольничных инфекций. Нерациональное применение антимикробных препаратов способствовало эволюции микроорганизмов за счет развития механизмов устойчивости к их воздействию. Различают естественную и приобретенную устойчивость микроорганизмов к антимикробным препаратам. Естественная является видо- или родоспецифичным стабильным признаком. Приобретенная формируется у отдельных штаммов, и в дальнейшем возможно её широкое внутри- или межвидовое распространение. Генетические механизмы формирования антибиотикорезистентности связаны с мутациями микроорганизмов и передачей генетической информации в результате конъюгации, трансдукции и трансформации. Учитывая многообразие формирования устойчивых вариантов стафилококков, считается актуальным исследование профиля резистентности данных бактерий из вне- и внутрибольничных ассоциаций.

Для оценки биологического разнообразия *S. aureus* по признаку антибиотикорезистентности к 14 антибиотикам выполнен первичный скрининг аутофлоры отделяемого носоглотки у лиц в возрасте от 16 до 25 лет. В ходе работы использовали бактериологические методы с высевом на селективные среды. Отделяемое носоглотки высевали на ЖСА, с последующим термостатированием в течение 2 суток. Для скрининга выделяли штаммы стафилококков с выраженной лецитовитилазной активностью. В течение 2013–2014 гг. собрана рабочая коллекция из 150 штаммов *S. aureus*.

Результаты работы включены в состав мониторинговых исследований за фенотипической изменчивостью внутрибольничных нозокоммиальных форм патологий связанных с *S. aureus*. В ходе экспериментов выделена репрезентативная группа бактерионосителей из 25 человек. Статистически доказана патогенность культур по признакам роста на ЖСА, гемолитической и плазмокоагуляционной активности. На селективной среде АГВ установлено существование нескольких фенотипов по 14 антимикробным препаратам (АМП). Выявлена чувствительность иссле-

дованных штаммов стафилококков к 6 АМП (Gens, Rifs, Erys, Lins, Levas, Tris). К 8 АМП (Benr, Klir, Fusr, Cipr, Levr, Banr, Oksr, Doxr) *S. aureus* проявляли устойчивость.

Выводы. Результаты скрининга имеют большое значение для контроля за циркуляцией внутрибольничных штаммов патогенных стафилококков, с последующим использованием критериев их устойчивости в аналитической системе WHONET.

ЧАСТОТА СИМПТОМОВ ТРЕВОГИ И ДЕПРЕССИИ У ШКОЛЬНИКОВ С ЦЕФАЛГИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Н. А. Цыганова, клин. орд.

Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва. Саранск. Россия

Цель: изучить распространенность симптомов тревоги и депрессии у школьников с цефалгическим синдромом

Введение. В настоящее время все больше возрастает интерес к изучению головных болей у детей, так как они негативно влияют на повседневную жизнедеятельность, затрудняют адаптационные процессы, снижают успеваемость, ухудшают качество жизни.

Материалы и методы: Обследовано 280 школьников республики Мордовии в возрасте 13–18 лет с помощью опросника Гусейнова Т. Ю. (1996). Для выявления симптомов тревоги и депрессии была предложена Госпитальная шкала тревоги и депрессии.

Результаты: 260 школьников предъявляли жалобы на ГБ. У 52% обучающихся отмечается ГБ напряжения, у 33% — мигрень, у 15% — сочетанная форма цефалгии. У половины мальчиков встречается ГБН, у 33% выявлена мигрень, у 17% — сочетанная форма ГБ. У девочек также чаще отмечена ГБН (55%) и мигрень (32%), на долю сочетанной формы приходится 13%.

У 17% мальчиков и 37% девочек с ГБН диагностированы симптомы тревожности. Субклинически выраженная тревога у школьников женского пола встречается в 2 раза чаще. Клинически выраженная тревога у девочек встречается в 3 раза чаще.

Субклинически выраженная депрессия чаще встречается у девочек, её клинические признаки у подростков женского пола наблюдаются в 3 раза чаще.

Клинически выраженная тревога у девочек с мигренозной цефалгией встречается также в 3 раза чаще, чем у мальчиков.

Субклинически и клинически значимые признаки депрессии у подростков с мигренью наблюдаются приблизительно в равной степени.

У 41% девочек с сочетанной ГБ выявлены клинические симптомы тревожности.

Клинически выраженные признаки депрессии у девочек с сочетанной ГБ встречается в 3 раза чаще, чем у мальчиков, субклинические признаки депрессии наблюдаются чаще у мальчиков и этот показатель равен 18%.

Выводы: полученные результаты свидетельствуют о высокой распространённости симптомов тревоги и депрессии у детей с головными болями. Подросткам с цефалгическим синдромом рекомендуется наблюдение и лечение у невролога по месту жительства, а учащимся с клинически выраженными признаками тревоги и депрессии необходима консультация психотерапевта.

Автор выражает благодарность научному руководителю д.м.н., проф. И. В. Бойновой.

ОЦЕНКА ГОМЕОСТАТИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ ПРИ ТАЗОВОМ ПЕРИТОНИТЕ

*Е. М. Чаматкина, клин. орд., Т. В. Ганина, асп., А. М. Азисова, студ.,
И. В. Глухова, студ.*

*ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева».
Саранск. Россия*

Актуальность. Острый тазовый перитонит является тяжелой патологией, сопровождающейся эндогенной интоксикацией. Патогенетические механизмы развития интоксикации при перитоните до конца не изучены. Известно, что в результате воздействия биологически активных веществ у больных возникают генерализованные сосудистые расстройства. Неадекватность кровоснабжения органов и тканей приводит к развитию общей тканевой гипоксии, нарушению обменных процессов и быстрому возникновению деструктивных изменений в различных органах, в том числе детоксикационной системы, что приводит к дальнейшему усилению интоксикации.

Цель: у больных острым гнойным тазовым перитонитом в динамике изучить явления эндогенной интоксикации и установить их сопряженность с расстройствами липидного метаболизма.

Материалы и методы. В основу работы положены материалы клинико-лабораторных исследований 18 больных женщин тазовым пери-

тонитом различной этиологии, которым по экстренным показаниям произведена операция. Кроме рутинных лабораторных показателей, до и после операции оценивали выраженность эндогенной интоксикации, состав липидов плазмы крови и эритроцитов, интенсивность перекисного окисления липидов, фосфолипазную активность.

Результаты и их обсуждение. Клинико-лабораторными исследованиями установлено, что при поступлении у больных регистрировался синдром эндогенной интоксикации, что подтверждалось существенным увеличением токсических продуктов гидрофильной и гидрофобной природы. Менялся липидный метаболизм. Отмечено изменения состава липидов плазмы крови и эритроцитов. Негативным фактором явилось достоверное повышение уровня свободных жирных кислот и лизоформ фосфолипидов, которые, как известно, обладают детергентным действием. Одновременно выявлялось увеличение молекулярных продуктов ПОЛ и повышением активности фосфолипазы А2. Больным проведена экстренная операция, при которой диагностирована гнойно-деструктивная форма различных воспалительных заболеваний внутренних половых органов. В первые двое суток раннего послеоперационного периода уровень токсических продуктов сохранялся высоким и был сопряжен с большими расстройствами липидного обмена.

Выводы.

1. При остром пельвиоперитоните отмечается увеличение токсических продуктов, особенно в первые сутки послеоперационного периода.
2. Синдром эндогенной интоксикации при тазовом перитоните сопряжен с нарушениями липидного метаболизма.

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ ПРИ ТЯЖЕЛЫХ СОЧЕТАННЫХ ТРАВМАХ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ

В. А. Чапурин, асп., А. В. Никифоренко, врач

СПбГУ, медицинский факультет, кафедра общей хирургии. Санкт-Петербург. Россия

Политравма является одной из наиболее важных медицинских и социальных проблем в связи с тем, что занимает первое место среди причин смерти у лиц трудоспособного возраста. Понятие политравма включает в себя тяжелую либо крайне тяжелую сочетанную (ТСТ) или множественную травму, сопровождающуюся острым нарушением жизненно важных функций. Среди всех пострадавших с политравмой

наибольший удельный вес приходится на повреждения опорно-двигательного аппарата — до 83,5%. Наиболее дискуссионным вопросом является объем и сроки выполнения отсроченных оперативных вмешательств у данного контингента пострадавших (Гуманенко Е. К., 2008).

Для определения оптимальных сроков выполнения оперативных вмешательств в остром периоде было проведено проспективное исследование динамики течения I и II периодов травматической болезни на основании методов объективной оценки тяжести состояния пострадавших по шкале ВПХ-СС, а также на основании методов оценки степени выраженности системного воспалительного ответа.

В настоящем исследовании результаты запрограммированной многоэтапной тактики хирургического лечения (ЗМХЛ) проанализированы у 96 пострадавших с ТСТ, сопровождающимися переломами длинных трубчатых костей. Средний возраст пострадавших составлял $40,8 \pm 6,8$ лет, в подавляющем большинстве были мужчины — 63,5%. Повреждение двух областей тела встречалось в 32,3%, трех — в 32,3%, четырех — в 24,0%, пяти — в 8,3% и шести — в 3,1%. Летальность составила 20%. Тяжесть повреждения оценивалась по шкале ВПХ-П(МТ) и составила в среднем $9,1 \pm 2,9$ баллов, что соответствует тяжелым повреждениям. Тяжесть состояния при поступлении — по шкале ВПХ-СП, средний балл — $26,5 \pm 2,1$, что оценивалось как тяжелое состояние. В процессе лечения тяжесть состояния пострадавших оценивалась по шкале ВПХ-СС. На 1-м этапе ЗМХЛ в 100% случаев выполнялась фиксация переломов длинных трубчатых костей аппаратами КСТ и Илизарова, в первые 6 часов от момента поступления. Второй этап включал в себя комплексную интенсивную терапию по стабилизации состояния пострадавшего. Третий этап тактики ЗМХЛ (окончательные способы фиксации переломов) выполнялся в среднем на 11-е сутки. В целом применение ЗМХЛ привело к уменьшению летальности в исследуемой группе в два раза, позволило улучшить функциональные результаты, сократить длительность стационарного лечения в исследуемой группе по сравнению с контрольной до $40,9 \pm 2,5$ дней.

ВЛИЯНИЕ СВЕРХМАЛЫХ ДОЗ БИС-АЦЕТИЛСАЛИЦИЛАТА МЕДИ НА ПОВЕДЕНИЕ КРЫС В ТЕСТЕ «ОТКРЫТОЕ ПОЛЕ»

И. В. Чертаев, с.н.с.

Таврическая академия Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского». Симферополь. Россия

Поиск новых психоактивных соединений является актуальной задачей психонейрофизиологии и психофармакологии. По мнению создателей бис-ацетилсалицилата меди (б-АСМ) это новое производное ацетилсалициловой кислоты может обладать такими свойствами в сверхмалых дозах (СМД).

Цель исследования: изучить влияние различных СМД б-АСМ на поведенческие реакции крыс в тесте «открытое поле».

В тесте «открытое поле» изучали поведенческие реакции 40 белых беспородных крыс-самцов массой 250–270 г, разделённых на 4 группы по 10 особей. Контрольной группе за 30 минут до тестирования вводили внутривенно 0,2 мл физиологического раствора, а трём экспериментальным — в эквивалентном объёме б-АСМ в СМД (4,2Ч10-9, 4,2Ч10-10 и 4,2Ч10-11 мг/кг соответственно). Статистическую обработку результатов проводили с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни.

Бис-ацетилсалицилат меди (б-АСМ) в дозе 4,2Ч10-9 мг/кг достоверно уменьшал горизонтальную двигательную активность на 68,2% ($p \leq 0,05$) и вертикальную двигательную активность — на 69,2%, что свидетельствует о седативном действии этого соединения. В дозах 4,2Ч10-10 и 4,2Ч10-11 мг/кг б-АСМ повышал вертикальную двигательную активность на 73,8 и 37,7% ($p \leq 0,05$) соответственно, что указывает на его антистрессорный эффект. Также в дозе 4,2Ч10-11 мг/кг б-АСМ достоверно уменьшал исследовательскую активность на 28,6% относительно контроля ($p \leq 0,05$), что свидетельствует об увеличении уровня тревожности у крыс (анксиогенный эффект). В других СМД наблюдалась лишь тенденция к проявлению анксиогенного эффекта б-АСМ, при этом с уменьшением дозы его выраженность снижалась.

Таким образом, выявлено, что при «слабом» стрессе б-АСМ в дозе 4,2Ч10-9 мг/кг проявляет седативное действие, а в дозах 4,2Ч10-10 и 4,2Ч10-11 мг/кг — анксиогенное.

ПРОФИЛАКТИКА КАРИЕСА И ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА У ОРТОДОНТИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Н. С. Черноморченко, клин. орд.

Санкт-Петербургский государственный университет, факультет стоматологии и медицинских технологий. Санкт-Петербург. Россия

В современной ортодонтической стоматологии остро стоит проблема профилактики кариеса и заболеваний пародонта, особенно у детей и подростков, у которых еще не завершены процессы минерализации твердых тканей: вскоре после прорезывания зубов создают ситуацию повышенного риска возникновения кариеса.

На ортодонтическом приеме в полость рта пациента вводятся несъемные и съемные конструкции, основные элементы которых пружины, кламмеры, дуги, брекет-системы и др. являются ретенционными пунктами для скопления мягкого зубного налета, что приводит к ухудшению естественного процесса самоочищения, затруднению ухода, нарушению динамического равновесия и обменных процессов в полости рта. При этом повышается риск возникновения кариеса зубов и воспалительных заболеваний в тканях пародонта.

Целью данной работы является анализ информации о комплексе методов профилактики кариеса зубов у пациентов со съемными и несъемными ортодонтическими аппаратами.

В рамках данной проблемы были поставлены следующие задачи:

1. Изучить распространенность и интенсивность кариеса временных и постоянных зубов и его ранних форм у ортодонтических пациентов.
2. Выделить методы предупреждения кариозной патологии у данных пациентов.
3. Оценить и проанализировать их эффективность.

Литература:

1. Кузьмина Э. М., Кузьмина И. Н., Петрина Е. С. Стоматологическая заболеваемость населения России. Состояние тканей пародонта и слизистой оболочки рта / под ред. проф. Янушевича О. О. М., 2009.
2. Burt B. A. Prevention policies in the light of the changed distribution of dental caries // Acta Odontol. Scand. 1998.
3. Bağdelen G, Kilizoğlu H, Ulukapi H, Aydın I. The effect of enamel bleaching on the shear bond strengths of metal and ceramic brackets-2012.
4. Thienpont V, Dermaut L. R., Van Maele G. Comparative study of 2 electric and 2 manual toothbrushes in patients with fixed orthodontic appliances. 2001.
5. Walsh T., Worthington H. V., Glenny A. M. Fluoride toothpastes of different concentrations for preventing dental.

6. Caries in children and adolescents // Cochrane Database Syst. Rev. 2010.

7. *Ulukapi H., Aydin I.* The effect of enamel bleaching on the shear bond strengths of metal and ceramic brackets. The European Journal of Orthodontics. 2011.

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТЕСТА PWC170 ЛЕГКОАТЛЕТАМИ С РАЗЛИЧНОЙ ЛИЧНОСТНОЙ ДИСПОЗИЦИЕЙ — ГОТОВНОСТЬ К РИСКУ

В. С. Шабает, студ., А. П. Антипов, студ.

НовГУ им. Ярослава Мудрого, Институт медицинского образования, кафедра нормальной физиологии. Великий Новгород. Россия

Готовность к риску оценивается в психологии как одна из ключевых личностных диспозиций, оказывающая влияние на результативность целенаправленного поведения субъекта.

Цель работы — определить изменения основных критериев ВСП при выполнении теста PWC170 легкоатлетами с различной личностной диспозицией — готовность к риску.

Материалы и методы. В работе приняли участие 12 спортсменов-легкоатлетов, имеющих I-й взрослый разряд, в возрасте 20 ± 2 лет, массой тела 75 ± 5 кг. Готовность к риску определяли по методике Шуберга. Оценку вегетативного состояния проводили с помощью кардиоритмографии (КРГ). КРГ проводилась в состоянии покоя лежа на кушетке и сразу после нагрузочного теста PWC170. Подбор нагрузки осуществляли из расчета 2 Вт/кг. Для анализа результатов избрали абсолютные значения спектральных показателей ВСП, индекс напряжения. Для регистрации показателей использовали комплекс функциональной диагностики «Валента» (Санкт Петербург).

Результаты исследования. Все испытуемые были распределены на две группы с высокой ($n=5$) и средней готовностью к риску ($n=7$). Анализ показателей ВСП до нагрузки показал в обеих группах испытуемых преобладание вклада в спектр ВСП низкочастотных волн LF над высокочастотными волнами HF. Средние значения индекса напряжения до нагрузки были выше у «рисковых» спортсменов (ИН = 80), одновременно у «осторожных» легкоатлетов исходные значения ИН были значительно ниже (ИН = 37,4).

После проведения теста PWC170, в обеих группах было зафиксировано закономерное снижение общей мощности волнового спектра. Однако вклад высокочастотных волн (HF) у «рисковых» оказался выше,

чем у «осторожных» субъектов. Уровень индекса напряжения у «рисковых» спортсменов возрос с 80 до 553 (в 6.9 раза), а у «осторожных» — с 37,4 до 175,7 (в 4.7 раз).

Выводы. Таким образом, в эксперименте выявлено снижение общего спектра волновых показателей ВСР после нагрузочной пробы, изначальное преобладание низкочастотных волн, что может говорить о невысокой спортивной квалификации спортсменов, одновременно характерный паттерн вклада волн различного спектра может быть связан также и с личностной диспозицией испытуемых готовность к риску. Возрастание ИН в обеих группах говорит о повышении роли надсегментарных механизмов регуляции ВСР, причем у «рисковых» спортсменов, это влияние было выявлено в большей степени.

Авторы выражают благодарность научному руководителю Р.Я. Власенко.

FOXO1 И LXRVETA УЧАСТВУЮТ В ИНСУЛИН-ЗАВИСИМОМ ПОДАВЛЕНИИ ЭКСПРЕССИИ ГЕНА APOA-I В КЛЕТКАХ ГЕПАТОМЫ ЧЕЛОВЕКА HEPG2

*В. С. Шавва, асп., А. М. Богомолова, магистрант,
А. А. Никитин, магистрант*

ФГБНУ Институт экспериментальной медицины, отдел биохимии. Санкт-Петербург. Россия

Аполипопротеин А-I (apoA-I) является ключевым участником липидного обмена в качестве основного белка липопротеинов высокой плотности (ЛПВП), выполняя функции обратного транспорта холестерина, противовоспалительного и антитромботического агента, защищая организм от развития атеросклероза. Около 20% apoA-I синтезируется в печени, где его экспрессия контролируется различными транскрипционными факторами, гормонами и цитокинами. Мы изучили влияние инсулина на активность гена apoA-I в клетках гепатомы человека HepG2.

Инсулин регулирует экспрессию генов, активируя различные сигнальные пути. Обработка гепатоцитов инсулином приводит к инактивации транскрипционных факторов FOXA2 и FOXO1. FOXA2 активирует экспрессию гена apoA-I в гепатоцитах через сайт В гепатоцитарного энхансера (ГЭ). FOXO1 обладает схожим ДНК-связывающим доменом. Обработка клеток миРНК против FOXO1 приводила к активации экспрессии apoA-I, а миРНК против FOXA2 подавляла активность гена. ДНК-аффинная хроматография и CHIP выявили взаимодействие

FOXO1 с сайтом В ГЭ. Таким образом, данные белки-мишени инсулинового сигналинга оказывали противоположное влияние на активность гена ароА-I.

Инсулин подавлял экспрессию гена ароА-I при двухсуточной, но не суточной инкубации, и угнетал синтеза белка ароА-I и его секрецию как при суточной, так и при двух суточной инкубации. LXRalpha и LXRbeta подавляют экспрессию гена ароА-I в гепатоцитах. Прединкубация клеток с агонистом LXRс ТО901317 приводила к отмене эффектов инсулина на экспрессию гена, синтез и секрецию белка ароА-I.

Ингибирование активности FOXO1, FOXA2, LXRalpha или LXRbeta с помощью специфической миРНК вызвало подавление экспрессии ароА-I инсулином при суточной инкубации, и отменила угнетение его экспрессии гормоном при двух суточной инкубации. Трансфекция клеток миРНК против FOXO1 или LXRbeta вызвала активацию экспрессии гена ароА-I.

Инсулин снижал уровень связывания FOXO1 и LXRbeta с ГЭ. Мы исследовали вероятное взаимодействие LXRbeta и FOXO1 in vivo с помощью иммунопреципитации. Оказалось, что FOXO1 образует комплекс с LXRbeta в клетках гепатомы человека, а инсулин уменьшает количество комплексов в клетке.

Мы показали, что FOXO1 угнетает экспрессию гена ароА-I за счет взаимодействия с сайтом В ГЭ. LXRbeta образует комплекс с FOXO1. Инсулин подавляет транскрипцию гена, синтез и секрецию белка ароА-I в клетках HepG2 при участии транскрипционных факторов FOXO1, FOXA2 и LXRс.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 14-04-32173 мол_а.

АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ОСНОВНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У АМБУЛАТОРНЫХ БОЛЬНЫХ

Э. Р. Шайдуллина, студ., М. А. Шалавина, врач

Казанский (Приволжский) федеральный университет. ООО Клинико-диагностический центр «Биомед». Казань. Россия

Инфекции мочевыводящих путей (ИМП) относятся к числу наиболее частых заболеваний не только в госпитальной, но и амбулаторной практике. ИМП распространены среди пациентов всех возрастов обоего пола. Для успешного лечения необходимо учитывать резистентность уропатогенных микроорганизмов к антимикробным препаратам.

Настоящая работа посвящена анализу возбудителей ИМП и их антибиотикорезистентности среди амбулаторных пациентов за первое полугодие 2013 года в г. Казани (бактериологическая лаборатория клинико-диагностического центра «Биомед»). Проанализировано 593 штамма уропатогенных микроорганизмов, выделенных из мочи амбулаторных пациентов. Антибиотикорезистентность определяли диско-диффузионным методом с использованием среды Мюллера-Хинтона.

Выявлено, что в 89,9% ИМП вызваны моноинфекцией. Наиболее частыми возбудителями являлись *Escherichia coli* (50,9%), *Enterococcus faecalis* (23,4%), *Klebsiella pneumoniae* (16,2%) и *Streptococcus* гр. В (5,5%). Частота встречаемости остальных бактерий (*Proteus* spp., *Morganella morganii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* и др.) составила менее 5%. Смешанные инфекции встречались в 10,1% случаях. Показано, что группой риска являлись женщины репродуктивного возраста от 20 до 40 лет, частота встречаемости ИМП у них составляла 46% от всех выявленных случаев.

Исследование чувствительности к антимикробным препаратам (АМП) трех наиболее часто выявляемых изолятов, на долю которых приходилось 90,5% ИМП: *E. coli*, *K. pneumoniae* и *E. faecalis* показало, что большинство штаммов *E. coli* резистентны к ампициллину (94,4%), амоксилаву (93,6%), доксициклину (53,4%), клатримину и азитромицину (60,6%), а также к налидиксовой кислоте (27,9%). Установлено, что 88,8–93,8% изолятов *K. pneumoniae* из 14 исследованных АМП чувствительны лишь к амикацину, доксициклину и ципрофлоксацину. Оказалось, 29,2–65% изолятов *E. faecalis* резистентны к ципрофлоксацину, гентамицину, клатримину, азитромицину и доксициклину.

Таким образом, анализ возбудителей ИМП показал высокую долю резистентных штаммов среди наиболее распространенных уропатогенных бактерий. Развитие устойчивости к большинству АМП может представлять серьезную проблему поиска альтернативных препаратов для успешного лечения ИМП.

СФИНГОЛИПИДЫ СКЕЛЕТНЫХ МЫШЦ У МЫШЕЙ C57BL/6 ПРИ ГИПОГРАВИТАЦИОННОЙ РАЗГРУЗКЕ

*М. Н. Шалагина, инт., А. А. Яковлев, студ., И. И. Чупров, студ.,
Д. А. Некрасова, студ.*

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия». Ижевск. Россия

Введение: В связи с негативным влиянием космических полетов на скелетные мышцы, проявляющимся в виде атрофии, деградации миофибрилл, снижения мышечной массы, изменения фенотипа мышечных волокон и др., в космической медицине существует проблема эффективной реабилитации космонавтов. В условиях гипогравитации накапливающийся в мышцах церамид (CER) (Брындина И. Г., 2014) может быть одним из факторов индукции апоптоза и формирования инсулинорезистентности.

Цель: Изучить изменения обмена сфинголипидов (SL) в мышцах передних (m.biceps brahii) и задних конечностей (m.soleus, m.tibialis anterior) у мышей C57BL/6 в условиях 4-дневной моделированной невесомости.

Материалы и методы: Эксперименты проведены на самцах мышей C57BL/6. Условия гипогравитации для задних конечностей моделировали путем антиортостатического вывешивания под углом 30°–45° к поверхности (по Ильину-Новикову) в течение 4 дней. В мышцах с помощью ИФА (ELISA) определяли уровень ферментов кислой сфингомиелиназы (ASMase) и серинпальмитоилтрансферазы (SPT), а также количество CER и сфингомиелина (SM) методом тонкослойной хроматографии по A. Boath (2008).

Результаты: При моделированной невесомости в m. soleus на 4-й день обнаружено снижение количества SM почти в 7 раз по сравнению с контролем, увеличение содержания ASMase (в 2,7 раза) и CER (в 3 раза), $p < 0,05$. В m. tibialis anterior уровень ASMase также возрос (в 2 раза). Это свидетельствует об активации сфингомиелиназного гидролиза в мышцах, подвергнутых функциональной разгрузке. В m. biceps brachii увеличение количества CER (в 2,6 раза) не сочеталось с изменением SM и ASMase, при этом SPT уменьшался на 16,6% ($p < 0,05$).

Выводы:

1) изменения в m. soleus, свидетельствуют об усилении сфингомиелиназного гидролиза как одного из основных путей накопления CER в мышцах;

2) в m.biceps brachii уровень ASMase и SM не отличался от контроля;

3) количество SPT, которая катализирует образование сфинганина (предшественника CER), было сопоставимо с контролем или понижено в обеих исследуемых мышцах, что опровергает предположение об усилении синтеза CER de novo в условиях кратковременной моделированной гипогравитации.

Работа выполнена при частичной поддержке гранта РФФИ № 14-04-01680.

РЕАКТИВНОСТЬ ДЫХАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ЛОКАЛЬНОЙ ГИПОТЕРМИИ КОЖИ СТОПЫ МОЛОДЫХ ЛИЦ ТРУДОСПОСОБНОГО ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА РОССИИ

А. А. Шаньгина, асп., Д. М. Федотов, с.н.с.

*Институт медико-биологических исследований САФУ имени М. В. Ломоносова.
Архангельск. Россия*

Холод является ведущим климато-экологическим фактором, лимитирующим жизнедеятельность человека в условиях Севера [2]. К настоящему времени большая часть работ описывает влияние на дыхательную систему однократного охлаждения периферических терморцепторов кожи кисти и стопы [1]. Целью исследования являлось установление особенностей реактивности дыхательной системы у молодых лиц трудоспособного возраста при локальном воздействии на кожу стопы температур различной интенсивности. Было обследовано 30 юношей и 30 девушек в возрасте 18–24 лет при локальном охлаждении кожи стопы водой при температуре 24°, 15° и 8°C.

Установлено, что у девушек по сравнению с исходными значениями после охлаждения при температуре 24°C статистически значимо возросли: минутный объем дыхания (МОД) на 39,2% ($p=0,001$), частота дыхания (ЧД) на 14,6% ($p<0,001$), минутная альвеолярная вентиляция (МАВ) на 45,8% ($p=0,002$); при температуре 15°C значимо увеличились: МОД на 47,1% ($p=0,001$), ЧД на 18,9% ($p=0,009$), МАВ на 49,4% ($p=0,003$); при температуре 8°C статистически значимо возросли: МОД на 46,1% ($p=0,001$), ЧД на 26,3% ($p=0,052$), МАВ на 53,0% ($p<0,001$). Также отмечается статистически значимое снижение коэффициент резерва дыхания (КРД) при температуре 24е, 15е и 8е соответственно на 3,9% ($p=0,001$), 5,5% ($p=0,001$) и 6,3% ($p<0,001$). Показатели величины дыхательного объема (ДО), максимальной вентиляции легких (МВЛ),

резерва дыхания (РД), эффективности вентиляции (ЭВ) статистически значимо не изменялись.

У юношей при локальном охлаждении стопы температурой 24°C отмечается статистически значимое увеличение ЧД на 14,8% ($p=0,024$), снижение РД на 7,9% ($p=0,022$) и КРД на 3,8 ($p=0,037$); при 15°C снижение РД на 8,5% ($p=0,007$); при 8°C увеличение МОД и ЧД на 13,2% ($p=0,047$) и 13,4% ($p=0,027$), соответственно. В то время как ДО, ЭВ, МВЛ статистически значимо не менялись.

Проведенное исследование позволило оценить влияние холодовой стимуляции периферических терморепцепторов кожи стопы на функцию внешнего дыхания у молодых лиц трудоспособного возраста, проживающих на Европейском Севере России. Выявленные изменения свидетельствуют о более высокой чувствительности лиц женского пола к локальным холодным воздействиям.

Литература:

1. Гудков А.Б., Попова О.Н. Внешнее дыхание человека на Европейском Севере. Архангельск, 2009. С. 109–128.
2. Чащин В.П. и соавт. // Экология человека. 2014. № 1. С. 3–12.

ОТСТАВЛЕННЫЕ НАРУШЕНИЯ ВНИМАНИЯ НЕПОЛОВОЗРЕЛЫХ КРЫС, ВЫЗВАННЫЕ ПОВЫШЕНИЕМ УРОВНЯ ИНТЕРЛЕЙКИНА-1 БЕТА В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

А. П. Шварц, асп., О. И. Чуприна, магистрант, А. Ю. Ротов, студ.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт экспериментальной медицины». Санкт-Петербург. Россия

Нарушения внимания широко распространены среди детей и подростков. Интерес представляет поиск новых моделей для разработки средств превенции и профилактики этих нарушений. Их возникновение вызывается не только генетическими факторами, но и различными видами перинатальной патологии (гипоксия, инфекционные заболевания), при которых увеличивается продукция в клетках иммунной и нервной систем провоспалительных цитокинов, в том числе интерлейкина (ИЛ)-1 бета. Ранее было показано, что введение ИЛ-1 бета в течение третьей недели жизни может приводить к отдаленным нарушениям когнитивных функций у взрослых крыс [1, 2]. Между тем, отдаленного

влияние повышения уровня цитокина в раннем детстве на когнитивные функции неполовозрелых крыс ранее не изучалось.

Цель данной работы — изучение отставленного влияния хронического введения ИЛ-1 бета на показатели внимания у неполовозрелых крыс. Работа выполнена на 57 крысятах самцах линии Вистар, которым курсом с 15 по 21 дни жизни вводили ИЛ-1 бета (1 раз в день внутривентриально, 1 мкг/кг), либо апирогенный физ.раствор, либо оставляли интактными. Внимание у 26-дневных крыс оценивали в тесте спонтанных альтернатив при обследовании Y-образного лабиринта. Однофакторный дисперсионный анализ выявил достоверные различия между группами ($F = 5,8$, $p = 0,005$). Животные, которым вводили интерлейкин-1 бета в течение третьей недели жизни отличались пониженным количеством спонтанных альтернатив при обследовании Y-образного лабиринта по сравнению с контрольными (физ.раствор) и интактными животными ($p = 0,010$ и $0,014$ по критерию Бонферрони, соответственно). Таким образом, введение ИЛ-1 бета в течение третьей недели жизни может быть предложено в качестве модели нарушения внимания у детей.

АКТИВНОСТЬ ГЛУТАТИОНЗАВИСИМЫХ ЭНЗИМОВ КАРЦИНОМЫ ГЕРЕНА В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ОМЕГА-3 ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ

Х. М. Швед, магистрант, О. В. Кеца, с.н.с.

Черновицкий национальный университет, Институт биологии, химии и биоресурсов. Черновцы. Украина

Важную роль в детоксикации токсических веществ экзогенного и эндогенного происхождения в организме играют глутатионзависимые ферменты, в частности глутатион-S-трансфераза (GST) и глутатионпероксидаза (GP). Резистентность опухолевых клеток к цитостатикам, в некоторой степени, определяется эффективностью работы клеточной системы детоксикации как самой опухоли, так и отдаленных органов. GST принимают участие в детоксикации широкого спектра химических веществ, в том числе и противоопухолевых препаратов. Комбинированное введение омега-3 полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) и их метаболитов с химиопрепаратами может повысить эффективность последних в организме опухоленосителя.

Целью работы явилось изучение влияния омега-3 ПНЖК на ферментативную активность GST и GP в субклеточных фракциях карциномы Герена крыс.

Результаты исследований ферментативных активностей компонентов системы детоксикации опухолевой ткани показали, что этап интенсивного роста карциномы Герена характеризуется повышением глутатионтрансферазной и глутатионпероксидазной активностей опухолевых клеток. Повышение активности GST способствует взаимодействию восстановленного глутатиона с чужеродными соединениями, образуя водорастворимые конъюгаты. В то же время, активация ГП в опухолевой ткани может способствовать восстановлению перекисей липидов в соответствующие спирты. Установленные изменения глутатионзависимых ферментов объясняют, вероятно, стойкость опухолевых клеток к токсичному действию противоопухолевых препаратов.

Диеты с высоким содержанием омега-3 ПНЖК могут снижать токсичность химиотерапевтических препаратов на нормальные ткани организма и повышать токсичность химиопрепаратов на злокачественно трансформированные ткани.

Анализ результатов показал, что предварительное введение омега-3 ПНЖК перед трансплантацией карциномы Герена приводит к снижению ферментативных активностей GST и ГП в опухолевой ткани в сравнении с показателями крыс-опухоленосителей, не получавших препарат, что может привести к повышению чувствительности опухолевой ткани к противоопухолевым препаратам.

Таким образом, омега-3 ПНЖК, способствуя снижению ферментативных активностей GST и ГП, тем самым, могут увеличивать чувствительность опухоли к противоопухолевым цитостатикам.

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФРАКЦИОННОЙ АНИЗОТРОПИИ И ИСЧИСЛЯЕМОГО КОЭФФИЦИЕНТА ДИФфуЗИИ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ ОСТРОЙ ГИДРОЦЕФАЛИИ У КРОЛИКОВ

М. А. Шевцов, н.с., К. А. Сенкевич, инт., О. И. Смирнова, врач

Научно-исследовательский нейрохирургический институт им. проф. А. Л. Поленова. ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. Институт цитологии РАН. Институт мозга человека РАН им. Н. П. Бехтеревой. Санкт-Петербург. Россия

С целью определения целостности белого вещества головного мозга была исследована корреляция между нейрорадиологическими и морфологическими параметрами в модели острой обструктивной гидроцефалии у кроликов.

Материалы и методы: В исследование были включены 20 кроликов новозеландского породы: контрольная группа ($n = 10$) и экспериментальная группа ($n = 10$). Модель гидроцефалии была получена путем стереотаксической инъекции раствора каолина в латеральные желудочки. Для оценки развития гидроцефалии была выполнена магнитно-резонансная томография (МРТ, Achieva; Philips Medical Systems, Нидерланды, 3Тл). Показатели фракционной анизотропии (ФА) и исчисляемого коэффициента диффузии (ИКД) анализировались в нескольких областях белого вещества головного мозга до и после инфузии каолина. Морфология миелиновых волокон подробно исследовалась с помощью просвечивающей электронной микроскопии (Zeiss Libra 120).

Результаты: По данным МРТ отмечалось развитие обструктивной гидроцефалии у всех животных экспериментальной группы. После инъекции каолина наблюдалось повышение желудочкового объема с компрессией базальных цистерн, дислокацией мозга и перивентрикулярным отеком. Через 2 недели значения желудочкового объема составили $168,3 \pm 15,05$ мм³ и $267,2 \pm 27,86$ мм³ для контрольной и экспериментальной групп соответственно. Через 2 недели значения ИКД незначительно отличались при сравнении с контрольной группой: $143 \pm 21,51$ Ч10-5 мм²/с и $131 \pm 14,88$ Ч10-5 мм²/с соответственно ($P < 0,05$). Однако наибольшие различия ИКД между контрольной и экспериментальной группами выявились через 4 недели: $323,9 \pm 39,97$ Ч10-5 мм²/с в периакведуктальной области, $362,6 \pm 41,37$ Ч10-5 мм²/с в перивентрикулярной области ($P < 0,05$). Данные ФА продемонстрировали повреждение трактов белого вещества в экспериментальной группе. Гистологический анализ подтвердил повреждение белого вещества и некробиотические изменения в коре. По данным электронной микроскопии обнаружено повреждение и частичное разрушение миелиновых волокон, нарушение целостности гематоэнцефалического барьера.

Заключение: Приведенная корреляция нейрорадиологических параметров и морфологических данных указывает на то, что данные МРТ (такие как ФА, ИКД) могут быть использованы для диагностики и успешного лечения пациентов с гидроцефалией.

Автор выражает благодарность д.м.н. профессору Трофимовой Татьяне Николаевне.

ОСОБЕННОСТИ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ЖЕНЩИН АКУШЕРОВ-ГИНЕКОЛОГОВ

В. П. Шикасюк, студ., С. В. Костюкович, студ.

Гродненский государственный медицинский университет. Гродно. Беларусь

Введение: Актуальность данного исследования обусловлена тем, что по данным литературы женщины в большей мере подвержены нарушениям нервно-психической адаптации, что в последующем может приводить к развитию тревожных и депрессивных расстройств. Отсюда вытекает важность оценки нервно-психической адаптации у женщин, занимающихся высококвалифицированным трудом, связанным с нервно-психическим напряжением.

Цель исследования: Оценить выраженность нарушения нервно-психической адаптации среди женщин акушеров-гинекологов перинатального центра и установить связь с различными социально-демографическими факторами.

Материалы и методы: Контингент испытуемых: женщины акушеры-гинекологи, сотрудники перинатального центра. Возраст испытуемых: 23–62 года. Стаж работы: 0,5–40 лет. Методы исследования: Тест нервно-психической адаптации (ТНА) и анкетирование с целью сбора социопрофессиональных данных.

Результаты: По тесту ТНА получены следующие данные: 1 группа (здоровые) — 16 человек (30,8%); 2 группа (практически здоровые с благоприятными прогностическими признаками) — 17 человек (32,7%); 3 группа (практически здоровые с неблагоприятными прогностическими признаками) — 8 человек (15,4%); 4 группа (состояние предпатологии) — 11 человек (21,1%). С помощью корреляционного анализа установлена отрицательная корреляционная связь между уровнем выраженности нервно-психической адаптации и такими факторами как: возраст, стаж работы по специальности, количество детей. возраст $r = -0,54$ ($p < 0,05$); стаж работы по специальности $r = -0,48$ ($p < 0,05$); количество детей $r = -0,46$ ($p < 0,05$). Кроме того, выявлена связь с количеством выходных дней в неделю, наличием вызовов на работу во внеурочное время, характером труда, связанным с выполнением оперативных вмешательств.

Выводы: Риск развития нарушения нервно-психической адаптации у женщин акушеров-гинекологов выше в молодом возрасте, при малом стаже работы, при отсутствии детей в семье (в сравнении с имеющими одного и более ребенка). Значительно большему риску подвержены врачи, характер труда которых связан с выполнением оператив-

ных вмешательств и наличием вызовов на работу во внеурочное время, имеющие один выходной день в неделю по сравнению с теми, у кого два и более выходных дня.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УШНОГО ШУМА

В. П. Шикасюк, студ., С. В. Костюкович, учащ.

Гродненский государственный медицинский университет. Гродно. Беларусь

Введение: проблема ушного шума у детей сравнительно недавно начала рассматриваться иностранными авторами и имеет высокую актуальность в связи с широкой распространенностью и очень низкой обращаемостью за медицинской помощью.

Цель исследования: изучить эпидемиологию и особенности ушного шума у детей младшей, средней и старшей школьной возрастной категории (от 8 до 17 лет).

Материалы и методы: нами было организовано и проведено анкетирование детей на предмет возможного выявления ощущений субъективного шума в ушах. Это позволило осуществить полноценный скрининг в условиях данного исследования. Всего обследовано 1608 детей в возрасте от 8 до 17 лет.

Результаты: среди всех обследованных детей ушной шум отмечали 780 детей, что составило 48,5%. В 1-й группе шум отмечали 123 (37%) ребенка, во второй — 160 (46,9%) детей, в 3-й — 289 (51,5%) детей, в 4-й — 198 (53%) детей. Периодический шум отмечают 748 (95,9%) детей, постоянный — 32 (4,1%). По локализации: ощущение шума в обоих ушах у 382 (49%) детей, в правом ухе у 166 (21,2%) детей, в левом ухе у 107 (13,8%) детей, в голове у 125 (16%) детей. Характер шума дети описывали следующим образом: звон — 174 (22,3%) человека, писк — 258 (33,1%) человек, «ультразвук» — 61 (7,8%) человек, шипение — 58 (7,4%) человек, свист — 56 (7,2%) человек, другие виды (шум ветра, стук, шум моря, шуршание, писк комара и др.) — 173 (22,2%) человека. В связи с шумом в ушах обращались за медицинской помощью только 55 (7,1%) человек, все получали соответствующее лечение. При этом эффективность лечения была следующая: шум прошёл полностью у 9 (16,2%) человек, уменьшился у 41 (74,6%) человека, без изменений у 5 (9,2%) человек. Самолечением (к врачу не обращались, но лечились собственными силами, народными средствами) занималось 34 (4,4%) человека: у 23 (67,9%) из них — без эффекта, а у 11 (32,1%) шум уменьшился. Заболевания ушей в анамнезе имеют 180 (23,1%) детей с ушным

шумом. Среди всех пациентов с ушным шумом слушают громкую музыку, музыку в наушниках 578 (74,1%) проанкетированных. В первой группе часто слушают громкую музыку, музыку в наушниках 84 (68,1%) человека, во второй группе — 103 (64,4%) человек, в третьей группе — 206 (71,1%), в четвёртой группе — 173 (87,5%).

Вывод. С увеличением возраста растёт использование наушников при прослушивании музыки, что напрямую влияет на возникновение ушного шума. Влияние шума на качество жизни, оцениваемой по десятибалльной системе, дети в среднем оценивают в $1,95 \pm 0,27$ баллов.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ТАБАКОКУРЕНИЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

В. П. Шикасюк, студ.

Гродненский государственный медицинский университет. Гродно. Беларусь

Актуальность исследования определяется тем, что напряженный темп учебы предъявляет повышенные требования к компенсаторным механизмам психики. Нарушение адаптационных возможностей может привести к появлению следующих симптомов: депрессивное настроение, тревожность, нарушение сна, недостаточная концентрация внимания, различные соматические жалобы. Формирование здорового образа жизни среди студентов крайне важно, так как после завершения обучения в университете и приступив к работе в практическом здравоохранении, они будут пропагандировать здоровый образ жизни среди населения.

Цель работы. Изучение проблемы табакокурения среди студентов УО «Гродненский государственный медицинский университет».

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 269 студентов 5 курса лечебного факультета (20% мужчин и 80% женщин). Средний возраст респондентов составил 22,6 года.

Результаты. Количество курящих студентов лечебного факультета составило 24,3%. В прошлом курили 11,9% студентов, 88,1% никогда не курили. Среди основных причин начала курения студенты назвали: интерес (желание попробовать что-то новое) — 39,2%, на втором месте стоит влияние коллег — 29%, желание казаться взрослым — 12,6%, пример родителей, старших родственников и знаменитых людей — 8%, 8%, 3,2% соответственно. В большинстве случаев студенты курят в стрессовых ситуациях — 32,1%, при употреблении алкоголя — 24,5%, на улице — 13,7%, в перерывах между занятиями — 16,1%, после еды — 9,8%,

другое — 3,8%. Стаж менее 1 года курения имеют 11,8% опрошенных, 2 — 3 года курят 24,8% , более 3 лет курят 63,4%. По интенсивности курения: выкуривают меньше 5 сигарет — 61,2%, от 5 до 10 сигарет — 21,4%, от 10 до 15 сигарет — 10,8%, более 15 сигарет выкуривает 6,6%. Пробовали бросить курить 79,8% опрошенных, из них не курят в течении года 2,8%.

Выводы: полученные при анкетировании данные позволяют утверждать, что проблема табакокурения актуальна среди студентов (количество курящих студентов лечебного факультета V курса составило 24,3%). Количество студентов, начавших курить в процессе обучения в университете, составляет 88,1%, что, возможно, связано с интенсивной нагрузкой, напряженным темпом учебы. Формирование ответственного отношения у студентов медицинского ВУЗа не только к состоянию собственного здоровья, но и состоянию здоровья окружающих — приоритетная задача медицины.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ В ПЕРВИЧНОМ ВЫЯВЛЕНИИ КИСТОЗНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

П. С. Шило, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. Клиническая больница № 122 им. Л. Г. Соколова. Санкт-Петербург. Россия

Кистозные образования поджелудочной железы (КПЖ) являются одной из наиболее часто встречаемых патологий ЖКТ. Распространенность КПЖ по данным аутопсий составляет 24%, причем 16% из них высланы атипичным эпителием и в 3% случаев выявлялась карцинома *in situ*. Злокачественный потенциал неопластических кист (НК) варьирует в зависимости от их типа, что важно для определения тактики лечения: от наблюдения до хирургического вмешательства.

Цель: анализ выявляемости КПЖ и НК в рутинной практике, оценка визуальных характеристик НК, оценка эффективности методик визуализации для диагностики КПЖ и НК.

Материалы и методы: Проанализировано 1149 протоколов ЭУС, выполненной пациентам в эндоскопическом отделении КБ № 122 им. Л. Г. Соколова в период 2012–2014 гг., у 92 пациентов (8%) были обнаружены КПЖ. Для данной группы пациентов был проведен анализ заключений МРТ, КТ, УЗ, ЭУС брюшной полости и данные морфологического исследования. В ходе работы использовалась WHO классифи-

кация опухолей ЖКТ 2010 года. Обработка результатов была проведена вариационно-статистическими методами в программе Microsoft Excel.

Результаты и выводы: Распределение типов НК (внутрипротоковые папиллярные муцинозные опухоли — ВПМО (главного протока ПЖ, второстепенных протоков, смешанного типа), серозные, муцинозные кистозные опухоли — СКО, МКО) по полу и возрасту в РФ представляется схожим с таковым за рубежом.

Информация о преимущественной локализации, наличии внутренних перегородок, моно/мультицентричности и скорости роста совпала с данными зарубежной литературы, однако средние размеры НК, выявленных у данной группы пациентов превышают средние размеры кист, выявляемых за рубежом.

Данные морфологического обследования КПЖ совпали с данными ЭУС лишь в 66% случаев, причем у 22% пациентов, которым был поставлен диагноз доброкачественного кистозного образования, морфологически была выявлена протоковая аденокарцинома. Из этого следует, что точность самостоятельного применения ЭУС для дифференциальной диагностики (ДД) НК недостаточна, однако, чувствительность данного метода приближается к 100%. Чувствительность метода УЗИ в определении любых КПЖ составляет 46%, а для ДД их различных типов метод практически неинформативен.

Приближающуюся к 100% чувствительность и специфичность в диагностике КПЖ обеспечивает совместное применение диагностической ЭУС и МРТ, а для ДД НК в ряде случаев необходима пункционная биопсия.

Автор выражает благодарность научному руководителю к.м.н. Е. Г. Солоницыну.

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ЗАЩИТНЫХ РЕАКЦИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ, СОПРОВОЖДАЮЩИХ НЫРЯНИЕ У СПОРТСМЕНОК СИНХРОННОГО ПЛАВАНИЯ

А. В. Шлейкина, студ.

СПбГУ, кафедра общей физиологии. Санкт-Петербург. Россия

Физические нагрузки спортсменки синхронного плавания выполняются в воде, на задержке дыхания при полном погружении. При этом в организме человека, реализуется комплекс защитных сердечно-сосудистых реакций, направленных на экономизацию потребления кислорода и защиту уязвимых к гипоксии органов, т. н. diving reflex: замед-

ляется сердечный ритм, сужаются периферические сосуды, селективно перераспределяется кровоток к работающим мышцам, мозгу и сердцу, защищая их от гипоксии. Эти реакции существенно влияют на работоспособность, длительность задержки дыхания и координацию спортсменок, однако в процессе подготовки не учитывается.

В лабораторных условиях на предмет изучения сердечно-сосудистых реакций при имитации ныряния (погружение лица в воду на задержанном дыхании) обследовано 32 спортсменок синхронного плавания: 6 мастеров спорта, 8 кандидатов в мастера, 10 спортсменок имевших 1 взрослый разряд, 8 — 1 юношеский. В состоянии покоя, при имитации ныряния и восстановлении регистрировали АД, ЭКТ и определяли тип нырятельной реакции (Баранова Т. И., 2004).

Выявлено, что с ростом мастерства уменьшается реактивность замедления сердечного ритма (латентный период развития брадикардии и ее выраженность), но при этом хорошо выражена констрикция периферических сосудов. Наиболее благоприятными типами нырятельной реакции следует считать реактивный и ареактивный (умеренное замедление ЧСС или его отсутствие при погружении). Корреляционный анализ выявил положительную корреляционную зависимость ($KK=0,71$) между показателями эффективности выполнения фигур (баллы), а также показателями ЧСС и АД при погружении. Анализ функционального состояния спортсменок показал, что отклонения от нормы наблюдались у двух мастеров спорта, характеризовавшихся парадоксальной реакцией на погружение (увеличение ЧСС) и высоко-реактивной (быстрое выраженное замедление ЧСС). У первой девушки обнаружено повышенное артериальное давление (150/95 мм рт. ст.), у второй — экстрасистолия.

Если полученные результаты подтвердятся на более обширной выборке, то они могут быть использованы в спортивной практике при подготовке спортсменок.

СВОБОДНОРАДИКАЛЬНОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ БИОПОЛИМЕРОВ ПЕЧЕНИ ПРИ ПОСТУПЛЕНИИ БИСФЕНОЛА А В ОРГАНИЗМ

И. О. Шмарков, г.н.с., В. Л. Борщовецкая, ст. лаб., Л. П. Иванищук, студ.

Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича. Черновцы. Украина

Изучение биохимических основ воздействия бисфенола А (ВРА) на организм привлекает сегодня все большее внимание в связи с высокой персистентностью данного ксенобиотика в окружающей среде,

обусловленной, прежде всего, его широким использованием в производстве поликарбонатной продукции. Хотя классические токсические эффекты ВРА, обусловленные его эстрогенными свойствами, и приводящие к нарушению репродуктивных функций млекопитающих, на сегодня достаточно изучены, молекулярные механизмы других эффектов, не связанных с нарушением функционирования эндокринной системы, остаются не до конца раскрытыми. Учитывая особенности метаболизма ВРА в организме млекопитающих, печень выступает потенциальной мишенью, подверженной повреждающему действию как самого бисфенола, так и его метаболитов.

Цель работы — оценить уровень свободнорадикального повреждения биополимеров печени при поступлении сверхвысоких доз ВРА.

Введение ВРА мышам линии С57BL / 6J в дозе 100 мг / кг, являющейся дозой десятикратно превышающей предельно допустимые концентрации, сопровождалось возрастанием уровня оксидативного повреждения биополимеров печени уже через 72 часа после его перорального введения. Существенные изменения определялись в уровнях ТБК-активных продуктов и белковых карбонильных производных, увеличивающихся соответственно на 85% и 80% и отражающих значительное необратимое повреждение липидных и белковых компонентов печени. Одновременно фиксировалось окисление белковых и небелковых тиолов, уровень которых относительно соответствующей группы контроля изменялся на 39% и 78%. Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о росте интенсивности процессов оксидативного повреждения биополимеров печени при поступлении бисфенола А в организм млекопитающих.

УРОВЕНЬ КАЛЬЦИЯ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ МЫШЕЙ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ РЕТИНОИДАМИ И КАЛЬЦИФЕРОЛАМИ

И. О. Шмарков, г.н.с., В. Л. Борщовецкая, ст. лаб., Н. В. Жищинская, студ.

Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича. Черновцы. Украина

Ретиноиды и кальциферолы являются жирорастворимыми витаминами-прогормонами (витаминами) и обладают общими чертами в механизмах воздействия на метаболические и сигнальные пути. Прежде всего, это подразумевает лиганд-зависимую транс-активацию белковых ядерных рецепторов ретиноевой кислоты (RAR и RXR) и ре-

цепторов витамина D (VDR), лигандами которых являются полностью-транс/9-цис-ретиноевая кислота и 1,25-дигидроксихо-лекальциферол (1,25(OH)2D3). Функционирование рецептора витамина D происходит исключительно в составе гетеродимера RXR/VDR, являющимся неотъемлемым сайтом взаимодействия ретиноидов и кальциферолов. Учитывая важную роль производных витамина A и витамина D в фундаментальных процессах жизнедеятельности, актуальным представляется исследование их возможных синергетических и/или антагонистических взаимодействий.

Учитывая ведущую роль 1,25(OH)2D3 в поддержке кальциевого гомеостаза, целью работы было проведение мониторинга уровня кальция в сыворотке крови мышей линии C57BL/6J при различной обеспеченности витаминами A и D. Для создания состояния дифференциальной обеспеченности ретиноидами и кальциферолами мышам, лишенным печеночных запасов витамина A (нокауты по гену лецитин: ретинолацилтрансферазы, Lrat-/-), проводили пероральное введение 1,25(OH)2D3 в дозе 20 МЕ в течение 30 суток.

Установлено, что введение 1,25(OH)2D3 мышам дикого типа вызывает снижение уровня сывороточного кальция на 50% по сравнению с животными с нормальной обеспеченностью холекальциферолом. Подобный эффект наблюдался и у животных, лишенных печеночных запасов витамина A (Lrat-/-), при нормальном обеспечении холекальциферолом. В то же время введение этим животным 1,25(OH)2D3 не влияло на пониженный уровень кальция в сыворотке крови. Таким образом, полученные результаты указывают на существование антагонистических взаимодействий между ретиноидами и кальциферолами в поддержке кальциевого гомеостаза.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ПОДАГРЫ

А. Э. Штарк, студ.

ГБОУ ВПО «Кемеровская государственная медицинская академия». Кемерово, Россия

В последние годы как отечественными, так и зарубежными авторами все чаще поднимается вопрос о недостаточном врачебном контроле за больными подагрой. Ошибки диагностики и лечения подагры ведут к утяжелению течения заболевания и инвалидизации больных

трудоспособного возраста. Этот факт представляется крайне тревожным в свете растущей заболеваемости подагрой во всем мире.

Цель. Установить частоту и структуру ошибок диагностики и лечения подагры в амбулаторно-поликлинической сети.

Материал и методы. Изучено 132 амбулаторных карты больных подагрой из городской поликлиники № 5 г. Кемерово. Экспертиза качества ведения больных проводилась с учетом рекомендаций по диагностике и лечению подагры Европейской антиревматической лиги (EULAR,2006).

Результаты и обсуждение. Из ошибочных диагнозов наиболее часто встречался первичный остеоартроз (42%), ревматоидный артрит (8%) и ушиб стопы (8%). 23% больных не были своевременно направлены к ревматологу и длительно лечились у хирурга или участкового терапевта. 7% больных с острым подагрическим артритом в течение одного года неоднократно повторялось рентгенологическое исследование суставов, которое, как известно, не информативно при небольшой продолжительности болезни. Из наиболее распространенных ошибок лечения встречалось местное назначение мазей (50%), а также физиотерапии(42%) и согревающих компрессов (23%). Эти методы малоэффективны и могут способствовать возникновению затянувшейся формы болезни. Аллопуринол в остром периоде был назначен 21% больных. Эта распространенная ошибка лечения часто ведет к тяжелым последствиям — рецидиву обострения артрита и отказу больных от дальнейшего приема антигиперурикемической терапии 15% больных назначалась никотиновая кислота (препарат, повышающий уровень мочевой кислоты в крови), 14% — миорелаксанты, а также антибиотики и хондропротекторы, что не поддерживается ни одними рекомендациями по лечению подагры. Пациентам с сопутствующей патологией из лекарств, повышающих уровень мочевой кислоты в крови, при отсутствии жизненных показаний наиболее часто назначались индапамид (47%) и кардиомагнил (20%). По современным представлениям считается, что при подагре все диуретики противопоказаны, так как могут вызвать обострение болезни.

Заключение. Полученные результаты подтверждают отсутствие в ряде случаев оптимального врачебного контроля за больными подагрой, что требует мер, направленных на повышение уровня информированности врачей первичного звена здравоохранения о подагре.

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФИТОСБОРА ИЗ РАСТЕНИЙ УЗБЕКИСТАНА

А. А. Шукуров, магистрант

Ташкентский фармацевтический институт. Ташкент. Узбекистан

Поиск и создание новых и эффективных лечебных средств является актуальной задачей современной фармации и фармакологии. Ранее нами было выявлено противовоспалительное и диуретическое действие у фитосбора (ФС) состоящего из 7 растений: хвощ полевой, мелисса лекарственная, листья шалфея, кукурузные рыльца, трава пустырника, цветки ромашки, плоды дикой моркови.

Цель данной работы изучить влияние ФС-1 и ФС-2 на функциональное состояние печени и степень тканевого дыхания у лабораторных животных.

Материал и методы. Испытуемые препараты получены по следующей технологии: ФС-1 раствор полученный путем кипячения (не дистилляцией) и ФС-2 -спирто-водной экстракцией растительного сырья. Фармакологическому исследованию препараты подвергнуты в виде жидких растворов. Показателем функционального состояния печени являлось выделение и накопление желчи в желчном пузыре лабораторных мышей за 3 часа воздействия препаратов. Степень тканевого дыхания изучали по выживаемости белых мышей после интоксикации нитропруссидом натрия. Фармакологические исследования проведены в сравнение с близким по составу лекарственным средством «Тутукон, раствор для перорального применения» производства «Laboratorio Miquel Y Garriga S.A.», Испания. Полученные результаты обрабатывались методом вариационной статистики с вычислением критерия Стьюдента.

Результаты исследований. В норме желчевыделение мышей характеризовалось накоплением желчи в объеме $15,28 \pm 0,4$ мг в среднем на мышь. По степени активации желчевыделительной функции печени испытуемые препараты располагались в следующем порядке: Тутукон (в дозе 0,2 мл на мышь) увеличивал количество желчи на 66,8% в сравнение с уровнем у интактных мышей. ФС-2 (0,2 мл/мышь) 62,3% и ФС-1 на 46,8. На основании полученных результатов полагаем, что Тутукон и ФС-3 обладают близкой желчестимулирующей активностью, что видимо связано с гидрохолеретическим действием. Не исключается и воздействие на процессы тканевого дыхания, так если интоксикация нитропруссидом натрия вызывала гибель контрольных мышей в течение $320,1 \pm 40$ секунд, то время жизни мышей получавших предварительно

препарат ФС–2 удлинялось на 55% и ФС-1 на 31% и Тутукон на 25,9% соответственно. Следовательно, испытуемые препараты активизировали процессы тканевого дыхания и предохраняли животных от токсического воздействия гистотоксического яда.

Выводы. Фитосборы, полученные различными способами, обладают желчестимулирующим действием и предохраняют животных от интоксикации тканевым токсином.

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АНТИАГРЕГАНТОВ И АНТИКОАГУЛЯНТОВ В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ КАРДИОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Н. В. Щербакова, асп.

СПб ГБУЗ Городской клинический онкологический диспансер. Санкт-Петербург. Россия

Риск тромбоза среди пациентов с онкологическими заболеваниями приблизительно в 4 раза выше, чем в популяции, и этот риск возрастает в 6–7 раз при проведении хирургического лечения. В то же время, у многих онкологических больных повышен риск геморрагических осложнений.

Целью нашего исследования стала разработка алгоритмов профилактики ТЭО в периоперационном периоде у пациентов со злокачественными новообразованиями и сопутствующей кардиологической патологией. Мы обследовали 132 пациентов, проходивших лечение в отделении общей онкологии СПбГБУЗ ГКОД, постоянно принимающих аспирин-содержащие препараты (АСП), антиагреганты тиенопиридинового ряда (АТР), непрямые антикоагулянты (НАК) или новые пероральные антикоагулянты (НПОАК). Средний возраст пациентов составил 65,2 лет. Эффективность профилактики тромбозов определялась по частоте ТЭО в периоперационном периоде, безопасность — по частоте кровотечений, объему интраоперационной кровопотери. Кроме того, накануне хирургического вмешательства и через 3 суток после него всем пациентам проводилось определение времени кровотечения по Дюке и времени свертывания крови по Сухареву, контроль коагулограммы.

Подводя предварительные итоги работы, можем сообщить, что у пациентов, постоянно принимавших аспирин, оптимальной была схема с отменой АСП за 3 дня до операции с назначением низкомоле-

кулярных гепаринов (НМГ) в профилактических дозах (ПД). Переход на АСП проводился через 7 дней при неполостных операциях, при вмешательствах большего объема переход на пероральные антиагреганты был оптимальн на 21 сутки, предпочтение отдавалось АТР. У больных, постоянно принимавших АТР, рекомендуемая отмена препарата составила 7 суток до предполагаемой операции, а применение НМГ в ПД оптимально начинать за 3 суток до вмешательства. Отмена НАК традиционно показана за 3 суток до операции под контролем коагулограммы и сопровождается ежедневным введением НМГ в ПД. У пациентов, постоянно принимающих НПОАК, отмена препарата оказалась целесообразной за 48 часов до операции, за 12 часов до вмешательства, и далее раз в сутки вводился НМГ в ПД.

Во многих онкологических учреждениях пациенты, получающие терапию антиагрегантами и антикоагулянтами по поводу сопутствующей кардиологической патологии, представляют трудности ввиду разногласий специалистов по их ведению и отсутствия единых алгоритмов. Мы представили предварительные итоги нашей работы, которая требует дальнейшего изучения и набора случаев наблюдения.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРЕНАТАЛЬНОЙ ГИПЕРГОМОЦИСТЕИНЕМИИ НА СОДЕРЖАНИЕ КАТЕХОЛАМИНОВ В НАДПОЧЕЧНИКАХ И КРОВИ КРЫС

А. Д. Шербицкая, асп., Ю. П. Милютин, с.н.с.

Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д. О. Отта. Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И. М. Сеченова РАН. Санкт-Петербург, Россия

Различные неблагоприятные воздействия в пренатальный период могут приводить к серьезным последствиям при постнатальном развитии потомства. Опубликовано множество работ, посвященных изучению влияния различных видов стресса на содержание и секрецию катехоламинов у взрослых лабораторных животных. Однако исследования, направленные на понимание того, какие, и каким образом воздействия на организм матери приводят к развитию стресса у потомства, до сих пор являются актуальными.

Целью нашего исследования была оценка обмена биогенных аминов у крыс, перенесших пренатальную гипергомоцистеинемию. У самок крыс, матерям которых на протяжении всей беременности ежедневно перорально вводили раствор метионина, были изучены уровни

содержания катехоламинов в надпочечниках и крови через месяц и два месяца после рождения.

Так было отмечено, что у крысят 30-го дня жизни наблюдается достоверное снижение уровня как норадреналина (НА), так и адреналина (АД) у подопытных животных по сравнению с контрольной группой. Однако к 2 месяцам отличия между контрольными и подопытными животными в содержании НА и АД исчезают. Тем не менее, именно в этом возрасте выявлена разница в содержании дофамина в надпочечниках исследованных групп.

В нашей работе мы также определяли содержание катехоламинов в сыворотке крови исследуемых животных. Так было показано, что у подопытных крысят к 30-му дню жизни наблюдается повышенное содержание НА и АД в крови.

Известно, что надпочечниками синтезируется свыше 90% циркулирующего АД, поэтому можно предположить, что наблюдаемое снижение уровня АД в надпочечниках на 30-ый день жизни является также результатом усиления его секреции в кровь. В возрасте 2-х месяцев у подопытных крысят наблюдается нормализация выброса данного катехоламина, так как его концентрации в надпочечниках и крови не отличаются от контрольных значений. Поскольку более 90% циркулирующего НА выделяется вненадпочечниковыми источниками и только 7% происходит из мозгового вещества, его уровень в плазме широко используется для анализа активности симпатической нервной системы. Поэтому возможно, что повышение НА в крови подопытных животных связано не только с усиленным выбросом его надпочечниками, но и с повышенной активацией нервной системы. Тот факт, что к 60-му дню жизни концентрация НА в крови остается выше нормы, а в надпочечниках не превышает контрольных значений, только подтверждает наше предположение.

РЕНАЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ ПЕПТИДА ЭПИТАЛОНА ПРИ ИШЕМИЧЕСКИ-РЕПЕРФУЗИОННОМ ПОВРЕЖДЕНИИ ПОЧЕК

Т. С. Шудрова, асп.

Буковинский государственный медицинский университет. Черновицы. Украина

Ишемически-реперфузионное поражение — основная причина клинической манифестации острой патологии почек и ее драматических последствий, поэтому поиск средств, способных ограничивать степень повреждения, является актуальным предметом исследований.

Цель исследования — изучение протекторного потенциала тетрапептида эпифиза эпиталона в условиях ишемии-реперфузии почек у крыс.

Материалы и методы. Исследование проведено на 18 нелинейных белых крысах, разделенных на 3 группы: 1 — контроль (псевдооперированные животные), 2 — моделирование ишемически-реперфузионного повреждения путем наложения зажимов на обе почечные ножки термином на 60 мин с последующей 24-часовой реперфузией, 3 — животные, которым в течение 3 дней до моделирования патологии вводили эпиталон в дозе 7 мкг/кг. Функциональное состояние почек оценивали по показателям клиренса креатинина, протеинурии, фракционной экскреции натрия. Гистологическое исследование проводили с помощью электронной микроскопии срезов, окрашенных гематоксилином и эозином.

Результаты. Ишемия почек с последующей реперфузией привели к развитию олигурической стадии острой почечной недостаточности, что проявлялось 2-кратным снижением клиренса креатинина, увеличением в 2,8 раза экскреции белка, возрастанием показателя фракционной экскреции натрия до 2,4%, что свидетельствует о повреждении почечных канальцев. Введение эпиталона значительно ограничивало выраженность патологических изменений, на что указывает увеличение клиренса креатинина на 96% ($p < 0,01$), уменьшение на 50% ($p < 0,01$) экскреции белка с мочой, и снижение показателя фракционной экскреции натрия до 1,4% ($p < 0,01$), по сравнению с группой нелеченных животных. Полученные данные подтверждаются результатами морфологического исследования. В группе модельной патологии $54 \pm 3,2\%$ эпителиоцитов проксимальных канальцев находились в состоянии коагуляционного некроза, остальные клетки с признаками гидropической вакуолизации до степени балонной дистрофии, просветы канальцев тотально заполнены цилиндрами. При введении эпиталона выявлено улучшение гистологической картины — некроз охватывал $25 \pm 1,5\%$ эпителиоцитов, $70 \pm 1,3\%$ пораженные гидropической дистрофией, количество цилиндров в просветах канальцев значительно меньше.

Вывод. Профилактическое применение эпиталона в условиях ишемии-реперфузии способствует улучшению морфофункционального состояния почек животных, что свидетельствует о его нефропротекторном эффекте.

ОЦЕНКА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С НАЧАЛЬНЫМИ ПРОЯВЛЕНИЯМИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ С ПОМОЩЬЮ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК

М. А. Эберт, студ.

ВМедА имени С. М. Кирова. Санкт-Петербург. Россия

Цель работы. Оценить вегетативные изменения у пациентов с нейроциркуляторной астенией и гипертонической болезнью первой стадии.

Материал и методы. Обследовано 20 мужчин в возрасте $32,3 \pm 5,6$ лет. У 11 пациентов (I исследуемая группа) диагностирована нейроциркуляторная астения гипертензивного типа, у 9 больных — II группа — начальная стадия гипертонической болезни. Всем пациентам для исключения поражения органов-мишеней были выполнены клиническое обследование, ЭКГ, ЭхоКГ, исследование липидного и углеводного обменов. Для оценки вегетативной регуляции всем обследованным была выполнена ритмокардиография с использованием стандартной интерпретацией и анализом по Баевскому.

Результаты. При использовании непараметрических методов статистического анализа получены следующие данные: показатели, характеризующие частотный спектр (VLF, HF, LF) в обеих группах были в пределах нормы. В I группе при оценке соотношения LF/HF выявлено преобладание парасимпатического компонента ($1,5 \pm 0,34$ vs $0,78 \pm 0,12$) по сравнению со II группой ($p < 0,05$). Анализ ритмокардиограммы по Баевскому также показал отсутствие достоверно значимых отличий в группах по показателям M_0 , A_{m0} , ИВР, ВПР, ПАПР, ИН ($p > 0,05$).

Заключение. Для пациентов с инициальной артериальной гипертензией молодого возраста характерно сохранение нормальных показателей вегетативной регуляции сердечного ритма. С этой целью успешно могут использоваться как стандартные алгоритмы, применяемые при анализе суточных ЭКГ, так и метод оценки короткого интервала ЭКГ (метод Баевского).

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ДЕСТРУКТИВНЫХ ФОРМ ПЕРИОДОНТИТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ПЛОМБИРОВАНИЯ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ

З. С. Эминова, студ.

*ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И.Вернадского»
Медицинская академия имени С.И.Георгиевского. Симферополь. Россия*

Пломбирование корневых каналов представляет собой заключительный, наиболее важный этап лечения верхушечного периодонтита. От качества obturation корневых каналов зависят отдаленные результаты лечения.

Целью исследования было: сравнить ближайшие и отдаленные результаты применения разных методик obturation корневых каналов, оценить эффективность лечения деструктивных форм периодонтита.

Под наблюдением находилось 2 группы пациентов с деструктивными формами хронического периодонтита по 15 человек в каждой: 1-я группа — корневые каналы пломбировали с помощью каналонаполнителя традиционной методикой материалом «Endomethasone N»; 2-я — каналы пломбировали методом латеральной конденсации гуттаперчи, в качестве силлера использован материал на основе гидроксида кальция «Sealapex». Лечение в обеих группах проводилось с использованием стандартных методик эндодонтической обработки корневых каналов. Ближайшие результаты лечения оценивались: клинически (по наличию или отсутствию болей во время и после пломбирования каналов), рентгенологически (по качеству заполнения корневых каналов пломбировочным материалом). Спустя 12 месяцев состояние периапикальных структур определялось по рентгенограммам и по периапикальному индексу (РАI по А. М. Соловьевой).

Из 30 обследованных, при пломбировании боль возникла у 5 человек (16,67%). В 1-ой группе — у 2 пациентов (13,3%), во 2-ой группе — в 3 случаях (20%). При использовании «Endomethasone N», ноющая боль в зубе спустя 2–3 дня после лечения и боль при накусывании на зуб в течение 5–10 дней отмечалась в 5 случаях (33,3%), при пломбировании гуттаперчей эти симптомы возникли в 13,3% случаев (2 чел.). Показатели индекса РАI: при пломбировании гуттаперчивыми штифтами индекс составил до лечения $3,33 \pm 0,25$, через 12 месяцев — $1,44 \pm 0,28$, ($P < 0,01$); при использовании традиционной методики пломбирования: $3,33 \pm 0,26$ и $2,33 \pm 0,28$, ($P < 0,05$), соответственно. В 1-й группе плот-

ность костной ткани увеличивалась преимущественно по периферии очага разрежения, во 2-й — на всем протяжении очага деструкции.

Выводы. Боль во время пломбирования возникает чаще при использовании методики латеральной конденсации гуттаперчи (20%), чем при использовании традиционной методики (13,3%). Постпломбировочные боли чаще встречаются при пломбировании традиционной методикой (33,3%) (латеральная конденсация — 13,3%). Показатели периапикального индекса и выраженность регенерации периапикальных тканей лучше при использовании методики латеральной конденсации гуттаперчи.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТРОМБОЛИТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЯДОВ КОБРЫ (*NAJA OXIANA EICHW.*) И ЩИТОМОРДНИКА (*AGKISTRODON HALYS HALYS*)

Э. С. Юнусова, магистр, З. С. Юнусова, м.н.с.

Отдел биохимии Института биоорганической химии им. акад. А. С. Садыкова АН РУз. Ташкент. Узбекистан

Из ядов змей получены металлопротеиназы класса P-I, способные лизировать тромбы и лишённые при этом геморрагической активности. Эти протеиназы представляют клинический интерес в связи с возможностью применения как альтернативы современным тромболитикам [1]. Протеиназы со сходными свойствами имеются в ядах змей Центральной Азии; они способны расщеплять альфа- и бета-цепи фибриногена, а также фибрин, в связи с чем могут рассматриваться как основа фибринолитиков прямого действия.

Из яда щитомордника (гельхромотографией на HW-55), получены фракции фр. I, II и III-V с $M_r > 30$ и 12–14,5 kDa соответственно. Яд и фр. I, II активны в отношении альфа- и бета-цепей фибриногена. Яд кобры и очищенная из него фибриногеназа [2] лизировали только альфа-цепь фибриногена. Фибринолитическую активность исследуемых материалов изучали методом фибриновых пластин. Было показано, что яд кобры в концентрации 25 мкг, в отличие от яда щитомордника в той же концентрации, фибрин не расщепляет. После фибриноген/фибрин расщепляющей характеристики яды были на протестированы на тромбах, полученных из крови здоровых доноров (без добавления тромбина). Оказалось, что яд кобры в концентрации 500 мкг на тромб, образовавшийся в 500 мкл крови, не уменьшал массы тромба; увеличение концентрации яда в два раза на эффекте не сказалось. В тех же

условиях яд щитомордника, фр. I и II в обеих использованных концентрациях лизировали полученный тромб.

Таким образом, сравнительный анализ показал, что, в отличие от яда кобры, протеиназы яда щитомордника, образующие компоненты фр. I и II, в дальнейшем могут быть использованы как потенциальные тромболитики прямого действия.

Литература:

1. *Gremsky L. H. et al.* 2007. V. 50. P.120–134.
2. Юнусова Э. С., Садыков Э. С., Шкинев А. В., Султаналиева Н. М. Выделение и характеристика альфа-фибриногеназы яда *N. oxiana eichwald* // ХПС. 2013. № 4. С. 610–612.

ЭФФЕКТЫ КАТЕЛИНОПОДОБНОГО БЕЛКА НЕЙТРОФИЛОВ, hCAP18 И АНТИМИКРОБОГО ПЕПТИДА LL-37 НА ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ МОНОНУКЛЕАРНЫХ КЛЕТОК ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА

В. А. Юхнев, асп., М. А. Юхнева, м.н.с.

ФГБНУ «ИЭМ». Санкт-Петербург. Россия

Кателицидины являются одними из важнейших защитных факторов врожденного иммунитета и представляют мажорную фракцию белковых компонентов специфических гранул нейтрофилов. При дегрануляции нейтрофилов, вызванной вторжением патогенных микроорганизмов, стрессом или другими воздействиями, происходит процессинг предшественника кателицидина (у человека hCAP18) с образованием антимикробного пептида — кателицидина человека LL-37 и кателиноподобного белка (КПБ). Биологическая активность антимикробных пептидов-кателицидинов интенсивно изучалась, однако функции кателино-подобного белка до сих пор остаются малоизученными. Изучение биологической активности КПБ является актуальной задачей фундаментальной медицины, так как полученные результаты позволят прояснить неизвестные ранее механизмы функционирования эффекторных молекул системы врожденного иммунитета. Исследования, проводимые в рамках представленной работы, направлены на выяснение роли КПБ в реализации защитных реакций, осуществляемых белками и пептидами нейтрофильных гранулоцитов. Целью работы явилось изучение эффектов КПБ, hCAP18 LL-37 на функциональную активность мононуклеаров периферической крови человека *in vitro*.

Исследовали выделение ряда цитокинов (ФНО α , ИЛ-1-бета, ИЛ-4) мононуклеарными клетками периферической крови человека при инкубации клеток в культуре с перечисленными белками и пептидом LL-37. Эффекты оценивались как на клетках, стимулированных введением липополисахарида (ЛПС), так и на не стимулированных клетках. Мононуклеарные клетки были получены из периферической крови здоровых доноров, использовали препараты рекомбинантных белков КПБ и hCAP18, и химически синтезированный пептид LL-37. Концентрацию цитокинов в среде оценивали с помощью иммуноферментного анализа с применением наборов фирмы «Цитокин». Показано, что при совместном использовании LL-37 с КПБ или полноразмерным кателицидином происходит снижение выделения провоспалительных цитокинов (ФНО α и ИЛ-1бета), как мононуклеарными клетками, не стимулированными ЛПС, так и в присутствии данного стимулятора, по сравнению с этими показателями для клеток, обработанных LL-37. При этом изменения эффектов LL-37 на выделение противовоспалительного цитокина ИЛ-4 при совместном применении пептида с hCAP18 или КПБ не наблюдалось.

Работа поддержана грантом РФФИ № 13-04-02102.

САМОСОХРАНИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СОЦИАЛЬНОГО «СОЗРЕВАНИЯ» ЛИЧНОСТИ НА ПРИМЕРЕ РАСШИРЕНИЯ ЗОНЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Л. А. Якименко, асп.

Ростовский государственный медицинский университет. Ростов-на-Дону. Россия

Актуальность. Появляясь на свет, каждый человек вооружен инстинктами, которые помогают удовлетворять потребности. Далее у него формируется воля, которая помогает регулировать потребности, выделять приоритеты. Затем человек осознает себя элементом социальной системы, которая начинает узурпировать свободу его воли. Неспособность осознать интересы социума часто приводит к остановке социального развития личности (СРЛ). При этом некоторые «Я» вопреки логике «нормального эгоизма» развиваются дальше и переходят на уровень осознания общественных потребностей как своих. С научной точки зрения объяснить расширение зоны ответственности (РЗО) до размеров семьи, социально-этнической, конфессиональной или территориально-производственной системы очень трудно, тем более понять, как это влияет на общественное здоровье.

Гипотеза. З. Фрейд предложил модель СРЛ, которая начинается с бессознательного («Оно», «инстинкт», животное начало), трансформируется в предсознательное («Я», «эгоист», «обыватель», «потребитель», обычный человек), а затем может преобразиться в сознательное существо («Сверх-Я», «Миссия», выдающаяся личность, руководитель и т.д.). По нашему мнению оптимальная самосохранительная позиция (этап СРЛ) находится между 2-й и 3-й стадией. Для более точной оценки зоны оптимального самосохранения следует использовать понятие РЗО.

Цель. Изучить самосохранительные характеристики групп с различной зоной ответственности.

Материалы. В 2014 г. был проведен соцопрос 485 взрослых жителей г. Ростова-на-Дону (232 мужчин и 253 женщин в возрасте от 18 до 87 лет).

Методы. В работе использовались статистический, исторический, социологический методы, а также группировка по критерию РЗО.

Результаты. Размер зоны ответственности определялся при помощи индикатора инициативности (социальной активности). 1-я группа (29%) подтверждали фразу: «Я очень инициативный человек, стараюсь всех организовать, и это у меня получается хорошо»; 2-я группа (51%) — «Я могу, как руководить, так и подчиняться»; 3-я (20%) — «Чаще мне приходится выполнять распоряжения других людей».

Вывод. При равных прочих параметрах в сравниваемых группах были обнаружены значительные расхождения по индикаторам самооценки заболеваемости с временной утратой трудоспособности (16, 40, 49 случаев на 100 опрошенных за год; 150, 330, 390 дней на 100 опрошенных за год) и общей заболеваемости — 121, 138 и 184 случаев на 100 опрошенных в 1-й, 2-й и 3-й группах соответственно.

ОСОБЕННОСТИ ДЫХАТЕЛЬНОГО ПАТТЕРНА И СЕРДЕЧНОГО РИТМА НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ВЫХАЖИВАНИЯ В НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Н. А. Яковенко, асс., Г. А. Соловьева, врач

Государственное учреждение «Луганский государственный медицинский университет». Луганск. Украина

Целью нашего исследования было изучение влияния на уровень адаптации недоношенных новорожденных способа выхаживания в неонатальном периоде. Одним из наиболее физиологических способов

выхаживания недоношенных новорожденных в период реабилитации является метод «кенгуру». Под наблюдением находилось 52 недоношенных новорожденных в возрасте 2–3 недель жизни. В первую группу вошло 30 новорожденных, которые выхаживались методом «кенгуру». Вторая группа составила 22 ребенка, которые находились в кроватках. Для достижения поставленной цели использовалось суточное мониторирование по Холтеру: регистрировались ритм сердечной деятельности и дыхательные движения грудной клетки. Дыхание всех обследованных новорожденных характеризовалось периодичностью — наличием во время сна респираторных пауз. Количество респираторных пауз в течение суток достоверно преобладало у новорожденных, которые выхаживались традиционным способом. Анализ зависимости между сердечным ритмом и респираторными паузами у новорожденных первой группы показал отсутствие существенных дизритмий. В то время, как у детей второй группы выявлена выраженная электрическая нестабильность миокарда по сравнению с детьми первой группы. При этом синусовый ритм возобновлялся после восстановления дыхания.

Авторы выражают благодарность за помощь в проведении исследования научному руководителю заведующему кафедрой педиатрии с детскими инфекциями и детской хирургией ГУ «Лугаский государственный медицинский университет» проф., д.мед.н Б. А. Безкаравайному.

КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ НЕВРАЛЬНОЙ АМИОТРОФИИ ШАРКО-МАРИ-ТУТА

А. А. Яковлев, врач, М. В. Яковлева, врач, А. Г. Смочилин, врач

ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. Санкт-Петербург. Россия

Введение. Невральная амиотрофия Шарко-Мари-Тута генетически детерминированное и, как правило, медленно прогрессирующее заболевание, проявляющееся мышечной слабостью и мышечной атрофией дистальных отделов конечностей. В настоящее время в лечении данной патологии используется принцип симптоматической поддерживающей терапии.

Цель. Оценить эффективность комплексного применения методов нейрореабилитации при невральной амиотрофии Шарко-Мари-Тута.

Материалы и методы. В наблюдение было включено 16 пациентов (11 мужчин, 5 женщин) в возрасте от 19 до 62 лет, страдающие невральной амиотрофией Шарко-Мари-Тута. При неврологическом осмотре

были выявлены: когнитивные нарушения, периферические парезы, гипотрофия мышц голеней и стоп с формированием стопы Фридрейха, нарушения чувствительности в дистальных отделах конечностей и смешанная атаксия. Всем пациентам проводилась терапия: медикаментозная (милдронат, коэнзим Q10, витамины группы В, тиоктовая кислота, ипсидакрин), а также курс немедикаментозной терапии (механотерапия, кинезиотейпирование, локальная криотерапия, стабилметрическая тренировка, массаж). Курс лечения проводился в течение 14-ти дней. Механотерапия проводилась в активно-пассивном режиме, продолжительностью от 10 до 30 мин., курсом 10 процедур. Стабилметрическая тренировка сопровождалась оценкой индекса симметрии, силы и отклонения, продолжительность занятий составляла от 15 до 30 минут ежедневно, курсом 10 процедур, по стандартным программам: баланс, координация, игровая тренировка с постепенным повышением сложности упражнений. При кинезиологическом тейпировании применялись техники тейпирования голеностопа для коррекции опорной функции. Проводились анализ ощущений пациентов, данных неврологического осмотра, стабилметрии, электронейромиографии и оценка по шкале неврологических расстройств NDS (Neuropathy Disability Score).

Результаты. При оценке по шкале NDS средний балл у пациентов с невралной амиотрофией Шарко-Мари-Тута до курса лечения составил 11 баллов, после проведенной терапии 8 баллов. Среди пациентов отмечалось повышение толерантности к физической нагрузке, улучшение координации движений, в том числе по стабилметрическим показателям, уменьшение онемения в дистальных отделах конечностей.

Выводы. Комплексное применение методов нейрореабилитации при невралной амиотрофии Шарко-Мари-Тута демонстрирует хорошую эффективность, позволяя повысить качество жизни пациентов и уменьшить выраженность функционального дефицита.

ЛОКАЛЬНАЯ КРИОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ СПОНДИЛОГЕННОГО МИОФАСЦИАЛЬНОГО СИНДРОМА

А. А. Яковлев, врач, М. В. Яковлева, врач

ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. Санкт-Петербург. Россия

Введение. Технология локальной криотерапии (ЛК) метод, основанный на воздействии криоагентами на отдельные участки поверхности тела в пределах их криоустойчивости. Терапевтический эффект

ЛК основан на возбуждении кожных рецепторов, нормализации возбудимости нейронов, уменьшении воспалительной реакции и регуляции сосудистого тонуса.

Цель. Оценить эффективность ЛК у пациентов со спондилогенными заболеваниями, осложненными развитием миофасциального синдрома.

Материалы и методы. В наблюдение было включено 36 пациентов (15 мужчин, 21 женщина) в возрасте от 24 до 71 года, страдающих распространенным спондилогенным миофасциальным синдромом. Показанием к проведению ЛК являлось наличие стойкого болевого миофасциального синдрома, устойчивого к консервативной терапии. При неврологическом осмотре пациентов пальпаторно выявлялись точки локального мышечного спазма (триггерные болевые точки), зоны отека мягких тканей с их гиперемией, признаками венозного застоя в виде усиления венозного рисунка. Технология ЛК применялась посредством использования аппарата Criojet. На этапе отбора для курса ЛК были исключены пациенты, имеющие противопоказания: синдром Рейно, облитерирующий эндартериит, гиперчувствительность к холодовому фактору. Протокол проведения ЛК был следующим: курс составил 8 процедур ежедневно, процедура проводилась в температурном интервале от -1 до -36°C , продолжительность одной процедуры устанавливалась от 4 до 10 мин. Процедуры начинались с более низких температур с постепенным переходом к более высокой температуре, в соответствии с указанным интервалом. Воздействие производилось преимущественно паравертебрально, в надлопаточных областях и по триггерным болевым точкам. От процедуры к процедуре постепенно и последовательно увеличивалась продолжительность криотерапевтического воздействия. Проводились анализ ощущений пациентов, данных неврологического осмотра и оценка по визуальной аналоговой шкале (ВАШ).

Результаты. У всех пациентов после ЛК наблюдалась положительная динамика. В среднем интенсивность болевого синдрома по ВАШ снизилась на 3,5 балла, пациенты отметили уменьшение боли, увеличение толерантности к статическим нагрузкам, регресс цервикогенной головной боли, торако- и люмбалгии. Побочных эффектов отмечено не было.

Выводы. ЛК, как метод физиотерапии высокоэффективна в лечении миофасциального болевого синдрома, имеет мало противопоказаний, демонстрируя высокую безопасность в клиническом применении, с учетом отсутствия побочных эффектов.

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА У ДЕВОЧЕК В ВОЗРАСТЕ ОТ 13 ДО 16 ЛЕТ

М. Ж. Якубова, студ., Ж. М. Ахмедов, асс.

Ташкентская медицинская академия. Ташкент. Узбекистан

Объекты исследования: здоровые девочки от 13 до 16 лет, учащиеся школы № 278 Алмазарского района г. Ташкента. Всего обследовано 111 девочек в возрасте от 13 до 16 лет.

Полученные данные подвергали статистической обработке на компьютере Pentium IV с помощью программного пакета Microsoft office Excel 2007, включая использование встроенных функций статистической обработки.

Показатели роста у детей женского пола в возрасте от 13 до 16 лет увеличивались в 1,16 раз. Размеры шейного отдела позвоночного столба у детей женского пола в возрасте от 13 до 16 лет увеличиваются в 1,20 раз; длина грудного отдела увеличивается в 1,14 раз, длина поясничного отдела увеличивается в 1,14 раз и длина крестцово-копчикового отдела увеличивается в 1,21 раз.

Темп увеличения длины позвоночного столба у детей женского пола в возрасте от 13 до 16 лет в шейном и крестцово-копчиковом отделе происходит интенсивнее по сравнению с грудным и поясничным отделом.

Литература:

1. *Жарков Г.Л.* Методики рентгенографии позвоночника / Г.Л. Жарков // Радиология практика. 2002. № 2. С. 36–39.
2. *Жарков Г.Л.* Остеохондроз и другие дистрофические изменения позвоночника у взрослых и детей. М.: Медицина, 1994. 240 с.
3. *Крывелова Ю.* Сколиоз: что можно поправить? / Ю. Крывелова // Семейный доктор. 2002. № 4. С. 56–57.
4. Новое в лечении сколиоза у детей / С.В.Краснова, В.В.Аршин, Н.В.Сушина, Г.А.Бауманова // Анналы травматологии и ортопедии. 2001. № 3. С. 34–37.
5. *Носова Н.Г.* Профилактика прогрессирования дистрофических процессов у детей и подростков / Н.Г.Носова // Медпомощь. 2000. № 5. С. 3639.

АСИММЕТРИЧНЫЙ ДИМЕТИЛАРГИНИН — МАРКЕР ПОРАЖЕНИЯ ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ СОСУДОВ У ДЕТЕЙ С ПЕРВИЧНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Т. Ю. Янина, ст. лаб.

Крымский государственный медицинский университет имени С. И. Георгиевского. Симферополь. Россия

Цель: изучить взаимосвязь между диаметром общих сонных артерий (ОСА), толщиной комплекса интима-медиа (ТКИМ) ОСА, параметрами кровотока в ОСА и уровнем асимметричного диметиларгинина (АДМА) в сыворотке крови у детей с первичной артериальной гипертензией (ПАГ).

Материалы и методы. В исследование были включены 114 детей с ПАГ средний возраст $13,8 \pm 0,17$ лет, из них 58 (55%) мальчиков и 46 (45%) девочек. Контрольную группу (КГ) составили 21 ребенок, репрезентативные по возрасту и полу. Всем детям проводили дуплексное сканирование ОСА, определяли диаметр ОСА, толщину комплекса интима-медиа ОСА, в спектральном доплеровском режиме оценивали линейные показатели кровотока. Для определения уровня АДМА в сыворотке крови использовали стандартные наборы тест-систем (ADMA ELISA Kit, Immundiagnostik, Германия). Для определения наличия взаимосвязи между лабораторными показателями и показателями ТКИМ, скоростью кровотока в ОСА был проведен бивариантный корреляционный анализ.

Результаты. У детей с ПАГ выявлено незначительное расширение диаметра ОСА ($5,49 \pm 0,08$ мм), в отличии от КГ ($5,38 \pm 0,13$ мм), хотя диаметр ОСА является относительно постоянной величиной данные изменения свидетельствует о переходе повышенного АД из функционального состояния в патологический процесс затрагивающий мозговое кровообращение. Средние значения ТКИМ не превышали возрастных нормативных значений приведенных в литературе, но были достоверно ($p < 0,01$) выше в группе с ПАГ по сравнению с КГ ($(0,73 \pm 0,01)$ мм, против $(0,66 \pm 0,01)$ мм). Усредненная по времени максимальная скорость кровотока (ТАМХ) в ОСА была достоверно ($p < 0,01$) ниже значений КГ ($(56,53 \pm 1,13)$ мм/с против $(60,86 \pm 1,89)$ мм/с), индекс периферического сопротивления $(0,76 \pm 0,01)$ и индекс пульсации $(1,95 \pm 0,04)$ были достоверно ($p < 0,05$) выше показателей КГ $(0,73 \pm 0,02$ и $1,86 \pm 0,08$ соответственно). Уровень АДМА в сыворотке крови достоверно позитивно коррелировал с диаметром ОСА и ТКИМ (соответственно: $r = 0,36$, $p < 0,001$ и $r = 0,39$, $p < 0,05$) и негативно — с ТАМХ в ОСА ($r = -0,46$, $p < 0,01$).

Вывод. Уровень АДМА сыворотки крови у детей с ПАГ связан с тяжестью повреждения ОСА и является независимым фактором риска раннего повреждения сосудов головного мозга.

ХАРАКТЕРИСТИКА РЕЧИ БЛИЗНЕЦОВ И ОДИНОЧНОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ 3–4 ЛЕТ

К. А. Яроцкая, магистрант

Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург. Россия

Работа посвящена изучению раннего речевого развития детей-близнецов и одиночнорожденных детей и проводится в рамках комплексного исследования становления речи русскоязычных детей (Группа по изучению детской речи СПбГУ, руководитель проф. Ляксо Е. Е.).

Цель исследования — определение акустических характеристик речи у первого и второго ребенка в парах моно- и дизиготных близнецов и одиночнорожденных детей 3–4 лет.

Объект исследования — 5 пар близнецов (средний возраст 38 ± 3 месяцев), контрольная группа — 10 одиночнорожденных детей (средний возраст 36 ± 5 месяцев), все дети без диагностированных неонатологом неврологических отклонений. Запись речи детей проводили в модельных ситуациях: игра с мамой, чтение книги, просмотр мультфильмов с использованием планшетного компьютера. Осуществляли перцептивный анализ речевых сигналов ($n = 24$ аудитора); акустический спектрографический анализ («Cool Edit Pro 2.0»). Выделяли гласные, определяли их длительность и стационарный участок, на котором устанавливали частоту основного тона (ЧОТ, F0), значения первых двух формант (F1, F2) и их интенсивностей.

Двум группам взрослых русскоговорящих аудиторов с опытом и без опыта общения с детьми были предложены тестовые последовательности, состоящие из слов, вырезанных из контекста детских фраз. Перцептивный анализ показал, что слова одиночнорожденных детей взрослыми аудиторами распознаются значительно лучше, чем слова детей-близнецов. Значимых различий в определении ударения не найдено.

В ходе исследования было показано, что ЧОТ ударных гласных детей-близнецов 3–4 лет значительно выше (медиана — 431 Гц), чем у одиночнорожденных детей (медиана — 344 Гц). Значение ЧОТ ударных гласных у девочек одиночнорожденных и близнецов значительно выше, чем у мальчиков. Моно- и дизиготные близнецы по значениям ЧОТ ударных

гласных значимо не различаются. По результатам факторного анализа для одиночнорожденных детей и близнецов выявлена отрицательная корреляция между сроком гестации и значениями частоты основного тона ударных гласных в словах. Показана отрицательная корреляция между значениями ЧОТ тона ударных гласных и ростом при рождении у детей-близнецов. На материале русского языка эти данные являются оригинальными.

Работа выполнена при частичной финансовой поддержке грантов РФФИ (проект № 13-06-00281а) и РГНФ (проект № 13-06-00041а).

СИНТОПИЯ ПИЩЕВОДА ЧЕЛОВЕКА В РАННЕМ ПЛОДНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА

И. М. Яхина, асс.

Оренбургский государственный медицинский университет. Оренбург. Россия

Для изучения особенностей синтопии пищевода было исследовано 60 плодов обоего пола, с использованием распилов по Н. И. Пирогову, макромикроскопического препарирования, гистотопографического метода и морфометрии. Сведения могут быть использованы при ультразвуковом исследовании плода и развитии фетальной хирургии. Начало пищевода у плодов человека в начале исследуемого периода появляется на уровне С5, в конце на уровне С6. Шейный отдел имеет сходие с периодом зрелого возраста синтопические взаимоотношения с сосудами, нервами, щитовидной железой, трахеей. На уровне Th1 пищевод у плодов располагается по центру тела позвонка во всех возрастных группах и закрывает лишь левую половину перепончатой стенки трахеи. Особенностью срезов на уровне Th1 является появление вилочковой железы, правой подключичной артерии. На уровне Th2 появляются верхушки легких. На уровне Th3 хорошо видны верхушки легких, дугу аорты, плечеголовые вены, вилочковую железу. Отличием горизонтальных срезов на уровне Th4 является то, что появляется бифуркация трахеи. Пищевод соприкасается с её левым заднелатеральным краем. На данном уровне синтопические взаимоотношения схожи с картиной, наблюдаемой в зрелом возрасте на уровне Th5. Особенностью срезов на уровне Th5 является появление главных бронхов. На уровне Th6 у плодов определяется основание сердца. Пищевод на уровне Th6 у плодов начинает смещаться влево от средней линии. На уровне Th7 на горизонтальных срезах грудной клетки плодов полностью видны правое

и левое предсердия, межпредсердная перегородка, правый желудочек, левый желудочек, межжелудочковая перегородка. Пищевод на данном уровне смещен влево. На уровне Th8 на горизонтальных срезах у плодов определяется нижняя часть правого предсердия, нижние отделы полости левого предсердия и нижние поверхности правого и левого желудочков. Так же на данном уровне появляется диафрагма и верхние отделы печени и выражено отклонение пищевода влево. Отличительной особенностью горизонтальных срезов плода на уровне Th9 является появление печени. На данном уровне пищевод у плодов располагается впереди от аорты и занимает крайне левое положение.

NEW SIMPLE METHOD TO ISOLATE NARINGIN FROM GRAPEFRUIT PEELS

Biliskov M., stud., ¹Yakovleva V. G., stud.

Gymnasium №3, Split, Croatia; ¹Gymnasium №11, Minsk, Belarus.

Naringin is a flavonoid found primarily in grapefruits [1]. This substance shows great therapeutic potential in various human diseases. Recent studies have demonstrated that naringin exerts an anti-inflammatory effect in numerous chronic inflammatory and infectious diseases. In order to study its biological properties we've developed an original and very simple method for isolation of naringin from grapefruit peels which produces extremely pure substance. Freshly prepared peels cut into tiny pieces are boiled in pure water for at most 5 minutes to ensure that pectin is not released into the water in a large quantity. After this, the resulting mixture is filtered preferably through a textile filter so that the filter does not rip. Additionally the pieces of boiled grapefruit peels are macerated during filtration. After this the filtrate is kept in a refrigerator at 4°C for at least 3 hours. White powdered naringin will precipitate out of the oversaturated solution. After cooling it is filtered through a textile filter and dried. The obtained substance displayed UV and IR spectra completely identical to ones published for chemically pure naringin. The method may cause the production of valuable biologically active agent with significantly lower costs.

Literature:

1. *Bharti S. et al. Planta Med. 2014. № 6. 437–51.*

EXPANDING OF THE MUTATIONAL SPECTRUM OF PHENYLALANINE HYDROXILASE GENE IN PHENYLKETONURIA PATIENTS IN REPUBLIC OF MOLDOVA

K. R. Boiciuc, junior researcher, D. V. Badicean, PhD, V. M. Scurtu, postgraduate student

Institute of Mother and Child, Laboratory of Human Molecular Genetics. Chisinau. Moldova

Phenylketonuria (PKU) is an inherited metabolic disorder, autosomal recessive (OMIM 261600), caused by deficiency of phenylalanine hydroxylase (PAH, EC 1.14.16.1) that leads to severe mental retardation. According to neonatal screening data the frequency of PKU in Republic of Moldova is 1:7325 newborns, the average screening rate being 75,2%. Previous research have permitted the determination of 6 mutations in the PAH gene from the 564 described, which allowed to establish genotypes in only 48% of PKU patients from the National Registry for PKU of Republic of Moldova. The aim of our research was to implement methods for establishing of new PAH gene mutations and to appreciate their prevalence in PKU patients.

Materials and Methods: We used DNA collected from 99 Moldavian PKU patients accumulated during 25 years. PKU detection by neonatal screening was based on the fluorimetric method. Identification of 10 PAH gene mutations (R408W, P281L, R158Q, R261Q, R252W, IVS12+1G>A, L48S, R261X, G272X, IVS10-11G>A) was performed by PCR/RFLP method.

The results: According to literature data regarding mutational spectra of PAH gene in neighboring populations, we decided to investigate in Moldavian PKU patients 4 new PAH gene mutations (L48S, R261X, G272X, IVS10-11G>A) due to their high prevalence in Serbia, Romania, Turkey etc. In PKU patients we identified the following genotypes: R408W/R408W (27,6%), R408W/P281L (7,1%), R408W/R261Q (3,5%), R408W/L48S (3,5%), R408W/R158Q (2,3%), R408W/ R252W (1,1%), R408W/ IVS12+1G>A (1,1%), R158Q/R252W (1,1%), R408W/R261X (1,1%), R408W/ IVS10-11G>A (1,1%), L48S/L48S (1,1%), and IVS12/K363fsdelG (1,1%). The most frequent PAH gene mutation in Moldavian PKU patients is R408W (50,6%) followed by P281L (5,5%), L48S (4,9%), R261Q (3,1%), R158Q (3,1%), R252W (3,1%), IVS12+1G>A (2,4%), IVS10-11G>A (2,4%), R261X (1,2%) and G272X (0,6%). The mutation detection rate in PKU patients constituted 78,7%.

Conclusion: The obtained data revealed a high degree of heterogeneity of Moldavian PKU patients in the PAH locus that could result from population heterogeneity. The data open new possibilities for prenatal diagnostics in risk families.

ACCIDENTAL SODIUM NITRITE POISONING — A CASE REPORT TO DEMONSTRATE INTERDISCIPLINARY TEACHING

J. C. Grannum, PhD, P. McLaughlin, PhD, P. Bullock, associate professor, D. Osbourne, senior researcher, J. Williams-Johnson, student

University of Technology. Joint Colleges of Medicine, Oral Health and Veterinary Sciences. Kingston. Jamaica

The Nation was shocked to learn of deaths of tourists in the television news. The news stated that the meal consumed was fish and gave the impression initially that a particular species of fish may have been eaten and this could have resulted to the death of the tourists. A multidisciplinary team approach would later reveal that the fish was not the cause of death, instead it pointed to the accidental lethal dose of sodium nitrite in error resulting in methaemoglobinaemia, hypoxia and death.

The information collected from the health team is used to demonstrate how the Biomedical, paraclinical and clinical sciences are inter-related and the role they played in solving the cause of death in the accidental poisoning. The cases are reviewed showing that the Foundation/Biomedical Sciences remain the tool of choice in investigating cases of poisoning.

Keywords: sodium nitrite, poisoning, methaemoglobinaemia, hypoxia, foundation/biomedical sciences, accidental poisoning, clinical investigations.

LEARNING TECHNOLOGY AND INFORMATION COMMUNICATION TECHNOLOGY IN BIOMEDICAL SCIENCE EDUCATION FOR THE DIGITAL GENERATION

J. C. Grannum, PhD, P. McLaughlin, PhD, P. Bullock, associate professor, D. Osbourne, senior researcher, M. Pedaste, student

University of Technology. Joint Colleges of Medicine, Oral Health and Veterinary Sciences. Kingston. Jamaica

The delivery of Biomedical Sciences has transformed over the last decade as the amount of new knowledge and subject areas increase and the time for delivery and training of the Health Professional Student has decreased. The curricula of the respective professional programmes are driven by the Professional Associations and Boards which now place great stress on the academicians in finding new creative ways to teach and engage the student as they are educated and trained in the Foundation/Biomedical Sciences in preparation for the clinical sciences.

To teach the “Digital Generation” whose attention span is about 1 hour at a time requires new approaches to keep them interested while delivering critical concepts and to challenge and enhance their education outside of classroom and laboratory. The use of Information Communication Technology (ICT) tools are therefore critical in the training of the 21st century Health Professional. The social behaviour also influences how we teach. The use of technology at the University of Technology, Jamaica and the drive of the staff to experiment with new learning technology platforms have allowed us to move from face to face to having hybrid and full online delivery as well as distant education.

Keywords: Biomedical Sciences, information communication technology (ICT), learning technology, face to face, hybrid delivery, online , distant education

References:

1. Margus Pedaste et al. Interactive Learning Environments (2012). <http://dx.doi.org/10.1080/10494820.2011.654346>
2. Erofeev N. P. et al. / Vestnick Series (2013). N 11. P. 200.
3. Ton de Jong et al. / Educational Technology Research and Development Manuscript (2012). N ETRD-962R3

COURSE OF EXPERIMENTAL PERITONITIS UNDER INFLUENCE OF NO-SYNTHESIS MODULATORS

E. V. Husakouskaya, researcher, N. Y. Bondarava, student, A. I. Heda, student, V. S. Sazanenak, student, Y. A. Karpovich, student

Grodno State Medical University. Department of Pathologic Physiology named after Pr. Dmitry Maslakov. Grodno. Belarus

Introduction. Still lethality from disseminated suppurative peritonitis remains high making about 38,6 — 45% [1,2]. But pathogenesis of peritonitis on which the treatment should be based is researched insufficiently. There is a great role of macrophages, containing iNO-synthase, in forming protective reactions in abdominal cavity. Synthesizing NO has marked oxidative properties, improves blood and lymph circulation. Substrate for NO-synthesis is L-arginine. Decreasing of NO is due to inhibiting of macrophage NO-synthase by, e. g., L-Nitro-L-Arginine-methyl-ether (L-NAME). Therefore it's necessary to study course of experimental peritonitis (EP) under influence of stimulators and inhibitors of NO-synthesis.

Purpose. Explore of EP course by using of NO-synthesis modulators is appropriately for elaboration effective methods of peritonitis correction.

Methods. Research was held on 24 white mongrel rats — females, 220–250g. All rats were divided into 4 equal groups, which were injected intraperitoneally:

- 1) “control” — 1,5 ml of 0,9% sodium chloride’s solution;
- 2) “experience 1” — 1,5 ml of 20% fecal suspension, 0,6 ml/100g (EP);
- 3) “experience 2” — rats with EP, whom singly and directly after introduction of fecal suspension was injected L-arginine, 150 mg/kg;
- 4) “experience 3” — rats with EP, whom singly and directly after introduction of fecal suspension was injected L-NAME, 15 mg/kg.

Results. We revealed that the lifespan of 2 rats from rat’s group with EP was only 3 days; rats with EP receiving L-arginine didn’t die; 3 rats with EP and introduction of L-NAME died during first day. Rats with EP and L-NAME had hypodynamia after modeling of inflammatory process, breathing during first 2 days was irregular, 90–130 per min. Rats with EP and introduction of L-arginine were more mobile, breathing was regular, 60–100 per min, that shows less expression of toxic syndrome at them.

Conclusions. We revealed positive effect of L-arginine and negative effect of L-NAME on survival of laboratory rats with EP that as expected is related with synthesis NO from L-arginine. Introduction of non-selective NO-synthase-inhibitor adversely influence on course of EP, while using of substrate of NO-synthase — L-arginine has corrective effect, that in following may have practical value for its using in surgical practice.

References:

1. *Makushkin R. Z.* et al. *Pyrogov’s surgery journal* (2009). N 11. Pp. 18–20.
2. *Sukovatyh B. S.* et al. *Pyrogov’s surgery journal* (2009). N 11. P. 14.

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF BASAL CELL ADENOMA (BCA) AND POLYMORPHOUS LOW-GRADE ADENOCARCINOMA (PLGA) OF THE SALIVARY GLANDS

J. Nikolić, postgraduate student, D. Mihailovic professor, N. Živković, assistant professor

Niš State University. Faculty of Medicine. Niš. Serbia

Title: Differential diagnosis of basal cell adenoma (BCA) and polymorphous low-grade adenocarcinoma (PLGA) of the salivary glands

Introduction: BCA and PLGA of the salivary glands are rare, uncommon types of intraoral neoplasms, with a high recurrence rate and a generally good prognosis. Women are affected twice as often as men, usually having

a painless intraoral slow growing mass during the fifth and sixth decades of life. Due to prognostic implications, a differential diagnosis between PLGA, BCA, adenoid cystic carcinoma and basaloid squamous cell carcinoma is mandatory.

Aims and scope: A differential diagnosis between BCA and PLGA using immunohistochemical methods, and morphological and biological characteristics of these tumors.

Methods: At the Institute of Pathology of the Faculty of Medicine in Niš, 7 tumors (4 BCAs and 3 PLGAs) were analyzed from 2012 to 2014, with equal gender proportions. The following immunohistochemical methods were used: (CK(AE1/AE3), CKHMW, vimentin, CEA, EMA, S-100 protein, SMA, CD117), and the Ki-67 proliferative index was measured.

Results: Histologically, BCA is characterized by uniform and regular basaloid cells. These cells are intermingled and have two different morphologies. One group consists of small cells with little cytoplasm and intensive basaloid rounded nuclei usually located in the periphery of tumoral nests or islands. The other group is formed by large cells with abundant cytoplasm and pale nuclei located in the centre of tumoral nests. In comparison, tumor cells in PLGA are isomorphic, cuboidal to columnar and have round, ovoid or fusiform nuclei with finely stippled chromatin and inconspicuous or slightly enlarged nucleoli. Peri/intraneural and perivascular invasion may be seen with tumor cells arranged concentrically around these structures. According to immunohistochemistry, these tumors were positive for CK (AE1/AE3), vimentin, S-100, and focally for CEA and EMA. PLGA was negative for SMA, CK HMW and CD117. Ki-67 proliferative index was about 4% in both types of tumors.

Conclusion: After the analysis of the results, we have concluded that the application of immunohistochemistry and Ki-67 proliferative index measurement are not sovereign methods in the differential diagnosis of these tumors. It is necessary to observe the biological behavior of tumors, their morphological characteristics such as tumor boundaries, existence of a capsule, its infiltration, and polymorphism of tumor cells.

PREVALENCE OF KAPOSI SARCOMA IN HIV POSITIVE ADULTS IN NAMIBIA

A. J. Sheehama, postdoctoral research fellow, F. Frans, student, S. Nghoshi, postgraduate student, L. Kimera, senior researcher

University of Namibia, School of Medicine, Microbiology and Biochemistry. Windhoek. Namibia

Background: HIV/AIDS is a global pandemic. The annual number of new HIV infections has steadily declined and due to the significant increase in people receiving antiretroviral therapy, the number of AIDS-related deaths has also declined. Namibia is one of the worst affected countries by HIV/AIDS in the world. Kaposi sarcoma is an opportunistic malignancy that occurs in HIV positive patients, the epidemic of AIDS-related type. Despite the fact that Kaposi sarcoma incidence has declined during the late 1990s with the advent of highly active antiretroviral therapy (HAART) against HIV, Namibia has to invest more in the screening and treatment of this condition.

Methodology: This is a quantitative study that enumerated the number of KS cases found within a HIV/AIDS population in Namibia. It was a case series that quantified retrospectively, the number of cases of Kaposi sarcoma recorded over a period of 1 year at the Windhoek Central Oncology Clinic using convenience sampling method. The data collected was recorded and entered into an Epi-info 7 document project for data analysis. Data was used to calculate the prevalence and relevant frequencies.

Results: During the study, 93 cases of KS were reviewed. Prevalence of KS in HIV positive adults in Namibia was 0.03%. The frequency in males (63.44%) was more than female counterparts (36.56%). The ages of patients ranged between 21 and 75 years. The mean age was 41.5 years. Similarly, the mode and median age distribution of KS in HIV positive adults in Namibia was 41 years. The frequency of KS was highest in the age group of 38–47 years of age. Histologically diagnosis (81.72%) predominated over clinical diagnosis (18.28%). The highest frequency of KS lesion location was found in the legs, specifically left leg and right leg, 15.05% and 13.98% respectively.

Conclusion: Overall, the prevalence of KS in HIV positive adults in Namibia is relatively low according to ratios but 93 cases were reported over a period of one year which is a significant number independently.

PREVALENCE OF PROSTATE CANCER AMONG MEN OLDER THAN 40 YEARS AT WINDHOEK CENTRAL HOSPITAL, NAMIBIA

A. J. Sheehama, PhD, D. Shilomboleni, student, L. Nanyalo, postgraduate student

Univeristy of Namibia, School of Medicine. Windhoek. Namibia

Background: Prostate Cancer is the leading cause of new cancer in men and second only to Lung Cancer as a leading cause of cancer-related deaths in men. In 2011, carcinoma of the prostate was found to be the most common internal malignancy among men in the United States and responsible for 10% of cancer deaths in this population. So far there is no published information or data based on Namibia to give true reflection of the Namibian population at large and aid health care planners in deciding whether there is a need for initiating screening programs.

Objectives: This is retrospective study which was designed to determine the prevalence of Prostate Cancer among men older than 40 years in Namibia over three years (2010 to 2012); also determine the age group that is most commonly affected by Prostate cancer , determine the trends in the prevalence of Prostate Cancer over a period of years and also to determine the percentage of males with positive family history of Prostate Cancer.

Methodology: It was conducted at Windhoek Central Hospital (WCH). 228 patient files were randomly selected and used in accomplishing the goals of this study.

Results: Of these 228 patients/men 114 had prostate biopsy and 82 of them turned out to have Prostate Cancer. Of the 82 patients who had Prostate Cancer 51 had a positive family history of Prostate Cancer. There were 114 patients who never had prostate biopsy done because they were admitted for other Urological conditions other than Prostate Cancer. The prevalence over three years was found to be 35.9%.

POPULATION PHARMACOKINETIC ANALYSIS OF MYCOPHENOLIC ACID IN RENAL TRANSPLANT RECIPIENTS

A. Spasić, postgraduate student, R. M. Veličković-Radovanović, professor, N. Ž. Stefanović, postgraduate student, S. M. Janković, professor, J. R. Milovanović, professor, A. K. Catić-Đorđević, PhD, P. L. Džodić, postgraduate student

University of Niš. Faculty of Medicine. Niš. Serbia

Mycophenolic acid (MPA) is an immunosuppressive drug widely used in renal transplant recipients to prevent graft rejection, often administered in combination with calcineurin inhibitors and corticosteroids. This study

focused on developing a clinically applicable population pharmacokinetic model for clearance of MPA in adult renal transplant recipients to quantify inter- and intraindividual variability. Also, we tried to analyze relationships between pharmacokinetic parameters, patient demographics and biochemical factors. The data from 70 renal recipients (mean age 42.97 years; mean total body weight 75.33 kg) were analyzed by using the nonlinear mixed-effect modeling (NONMEM). Characteristics of patients screened for influence on the pharmacokinetic parameters were gender, age, body weight, time after transplantation, whether the patient was diagnosed as having diabetes mellitus, organ source (living or deceased donor), biochemical parameters (serum creatinine, creatinine clearance, serum albumin, leukocytes, urea, hemoglobin) and co-therapy (tacrolimus, cyclosporine A, prednisolone, omeprazole, bisoprolol, carvedilol, nifedipine). The process of validation of the final regression model was performed in the group of 25 patients (mean age 43.53 years; mean total body weight 75.16 kg). During population modeling, the full model showed that clearance of the MPA was significantly influenced by age, total daily dose of MPA, creatinine clearance, albumin level, status and gender of a donor and the nifedipine and tacrolimus co-therapy. In the final model, the total daily dose of the drug, age and co-medication with nifedipine met the necessary statistical requirements. The identified correlations appear to explain part of the observed inter- and inpatient pharmacokinetic variability. Individualisation of mycophenolate therapy should lead to improved patient outcomes.

The financial support of this work by Ministry of Education and Science of the Republic of Serbia (Grant No. 41018 and 172044) is gratefully acknowledged.

STUDY OF COMORBIDITY BETWEEN PSORIASIS AND CARDIOMETABOLIC DISORDERS

D. V. Tkachenko, student, A. O. Kuksa, student

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

The risk of cardiometabolic disorders is very high in psoriatic patients and associated with higher mortality. The aim of this study was to assess comorbidity between psoriasis and cardiometabolic disorders for development of pathogenetic treatment.

205 psoriatic patients were examined and treated in an outpatient dermatologic city clinic № 5 in Kharkiv (Ukraine) during 2011–2014. Standard examinations of all patients have been provided: clinical blood

and urine analysis, feces analysis on helminthes eggs, RPR (rapid plasma reagin) by unified methods. Blood glucose level has been determined by the glucose oxidase method. Weight, stature, waist and hips, body mass index (BMI), index waist/hips (IWH), systolic and diastolic arterial blood pressure (ABP) were measured. According dermatologist's prescribing, the ultrasound examination, chemistry panel, expert advice of gastroenterologist, neurologist, endocrinologists, internist etc. were provided. PASI and DLQI-Dermatology Life and Quality Index were calculated.

Increasing of BMI was registered in 103 (50,2%) psoriatic patients, increased risk of cardiovascular disorders was found out in 79 patients, medium risk in 20 and severe risk in 4, correspondingly 38,5%, 9,8% and 1,9% from all examined patients. Cardiovascular risk was determined in 76 males (51,0% examined males) and in 27 females — 48,2% correspondingly. Abdominal type of obesity according to IDF (2005) criteria was found in 84 (40,9%) psoriatic patients, according to IWH in 109 patients (53,1%). Increased ABP was found in 93 (53%) psoriatic patients. Female patients had hypertension more often then male patients: 73,2% and 34,9%, respectively. Hyperglycemia was registered in 33 (19%) cases.

Analysis of cardiovascular risk of psoriatic patients demonstrated the maximal comorbidity between psoriasis and abdominal type of obesity. The maximal comorbidity of cardiovascular disorders and psoriasis was registered in the group of patients aged 40–60 years.

This abstract is a fragment of the study “Rational therapy patients of psoriasis associated with cardiometabolic disorders considering etiopathogenetic factors” conducted by the Department of dermatology, venereology and medical cosmetology at Kharkiv national medical university, state registration № 0112U001815.

THE ROLE OF LEPTIN IN BONE MINERAL DENSITY IN MEN WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

V. Vasilkova, PhD, T. Mokhort, PhD, N. Takamura, PhD, N. Hayashida, PhD

Gomel State Medical University. Endocrinology Department. Gomel. Belarus. Belarusian State Medical University. Endocrinology Department. Minsk. Belarus. Nagasaki University Graduate School. Department of Radiation Epidemiology. Nagasaki. Japan

Aim: To investigate the possible relationship of leptin to bone mineral density (BMD) in men with type 2 diabetes mellitus (T2DM).

Material and methods: We screened 168 Belarusian men aged 45–65 years. Plasma total cholesterol (TC), high-density lipoprotein cholesterol,

and triglyceride concentrations were assessed, and low-density lipoprotein cholesterol and very low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) were calculated. Hemoglobin A1c, immune-reactive insulin (IRI), serum total testosterone, and sex hormone-binding globulin were also evaluated. BMD was evaluated using dual-energy X-ray absorptiometry.

Results: By univariate linear regression analysis, BMD was significantly correlated with body mass index ($r=0,23$, $P=0,002$) and leptin ($r=0,21$, $P=0,006$). By multivariate regression analysis adjusting for confounding factors, log leptin was independently correlated with BMD ($b=0,058$, $P=0,001$).

Conclusions: Our study revealed that leptin is an independent determinant of BMD in patients with T2DM. Further research is necessary to confirm this association and to develop ways to correct abnormalities of bone metabolism in patients with T2DM.

THE CONTENT OF THE GLYCOSYLATED FORM OF HEMOGLOBIN AND METHEMOGLOBIN IN ERYTHROCYTES OF PATIENTS WITH IRON-DEFICIENT ANEMIA

N. Yolkina, PhD

Crimea Federal University, Faculty of Biology. Simferopol. Russia

The elucidation of molecular basis of different diseases is an actual problem of modern medicine and biology. In this investigation we studied the state of hemoglobin system in erythrocytes of patients with iron-deficient anemia. The main group included 9 anemic patients with middle age 54 y.o. In the control group there were 20 healthy donors. The blood of patients with iron-deficient anemia was taken at the 7 City Hospital of Simferopol. The material for investigation was erythrocytes, which were lysated by Drabkin method. The concentrations of hemoglobin, methemoglobin and glycosilated hemoglobin were determined by methods described in literature. It has been shown that in the group of patients with iron-deficient anemia the concentration of total hemoglobin was 1,7 times lower than in the control group. At the same time, the changes of the levels of methemoglobin and glycosilated hemoglobin were observed. It has been determined that the content of methemoglobin in erythrocytes of ill was 3,6 times more as compared to the control group. This changes show that oxidative reactions in erythrocytes of patients with iron- deficiency anemia are intensified and this process may be as index of development of acute oxidative stress. The content of glycosilated hemoglobin in erythrocytes of anemic patients was lower than

in control group. It is known that glycosilated hemoglobin has higher affinity to oxygen and, in this connection, the correlation between different forms of hemoglobin has essential significance for hemoglobin's oxygen-transport function. These facts: stabilization of the level of glycosilated hemoglobin and intensive oxidation of hemoglobin under iron-deficient anemia have both theoretical and practical significance and require further investigations.

THE LEVEL OF ANTIOXIDANT ACTIVITY IN ERYTHROCYTES OF PATIENTS WITH CARDIOMYOPATHY AND GALL-STONE DISEASE

N. Yolkina, PhD

Crimea Federal University, Faculty of Biology. Simferopol. Russia

It has been shown that in erythrocytes of patients with cardiomyopathy and gall-stone disease the activity of catalase and glutathione-reductase is increased, that may have some compensatory value. It is known that many diseases disturb prooxidant-antioxidant balance, that is accompanied by the development of oxidative stress. Given this, it is worth while to study the state of the antioxidant system in erythrocytes under diseases of different character. The material for the study were the erythrocytes of patients with cardiomyopathy and patients with gall-stone disease. The blood of patients with cardiomyopathy and gall-stone disease was taken at the 7th City Hospital of Simferopol. The control group consisted of practically healthy people. The group of disease included 20 patients with cardiomyopathy, whose middle age was 50 y.o. and 35 patients with gall- stone disease, whose middle age was 48 y.o. In the control group were 20 healthy donors. Erythrocytes were subjected to hemolysis by Drabkin. In hemolysates determined glutathione-reductase activity and catalase activity, using spectrophotometric methods of analysis. The results showed, that the activity of glutathione-reductase in erythrocytes of patients with cardiomyopathy was x 1,86 times higher than in the control group. At the same time, in erythrocytes of patients with gall-stone disease the level of activity of glutathione-reductase was at 26,3% lower, than at donors group. The activity of catalase also was increased: x 1,5 times in erythrocytes of patients with cardiomyopathy and x 3,0 times in erythrocytes of patients with gall- stone disease. Based on these data we can conclude that cardiomyopathy and gall- stone disease lead to realization of compensatory-adaptive mechanisms aimed at enhancing of erythrocytes antioxidant protection for preventing the accumulation of reactive oxygen forms and decreasing their destructive action.

THE NITRIC OXIDE METABOLISM PARAMETERS IN ERYTHROCYTES OF PATIENTS WITH IRON-DEFICIENCY ANEMIA

N. Yolkina, PhD

Crimea Federal University, Faculty of Biology. Simferopol. Russia

Elucidation of the molecular basis of various diseases and pathological states of human organism is one of the most significant problems of medicine and biology. It is known, that the ways of production of free radicals of oxygen and nitric oxide are closely binded. The synthesis of nitric oxide over standard level may causes nitrosative stress, that is binded with active forms of nitric oxide, for example, peroxinitrite and nitric dioxide. The formation of nitrosothiols is one of the markers of nitrosative stress also. Given that in some diseases erythrocytes are involved in pathological process, the aim the present work was to study the indexes of the system of nitric oxide synthesis and nitrosylation in erythrocytes under irondeficiency anemia. The materials for the study were the erythrocytes of healthy subjects (control group) and patients with iron- deficiency anemia. The erythrocytes were hemolysated by distilled water. In hemolysates of erythrocytes was determined the content of NO-anions (and), low-molecular and high-molecular products of nitrosylation and the activity of arginase, cNOS and iNOS. The metabolism of L-arginine by arginase prevails over oxidative metabolism with NO synthesis (was at 4 times higher when compared to control group). The activity of Ca²⁺-dependent NO-synthase was 62% less when compared to control group. The activity of Ca²⁺-independent nitric oxide synthase was risen (86% higher when compared to control group). The activity of arginase was risen also (3,7 times higher when compared to control group). The accumulation of NO-anions in erythrocytes of patients was limited. The level of low-molecular products of nitrosylation was lowered (26,5% less when compared to control group). At the same time, the content of high-molecular products of nitrosylation was risen (at 3 times higher when compared to control group). Thus, under iron- deficiency anemia the metabolic changes are realized in erythrocytes, the development of nitrosative stress is accompanied by realization of some compensative reactions.

ANTIOXIDANT ACTIVITY OF ERYTHROCYTES OF PATIENTS WITH APLASTIC ANEMIA AND CIRRHOSIS OF LIVER

N. Yolkina, PhD

Crimea Federal University, Faculty of Biology. Simferopol. Russia

Elucidation of the molecular basis of various diseases and pathological states of human organism is one of the most significant problems of medicine and biology. Given that under some diseases erythrocytes are involved in pathological process, the aim of the present work was to study the indexes activity of the antioxidant system in erythrocytes of patients with aplastic anemia and cirrhosis of liver. It has been shown that in erythrocytes of patients with aplastic anemia and cirrhosis of liver the activity of catalase and glutathione-reductase is increased, that may have some compensatory value. It is known that many diseases disturbed prooxidant-antioxidant balance that is accompanied by the development of oxidative stress. Given this, it is worth while to study the state of the antioxidant system in erythrocytes under diseases of different character. The material for the study served the erythrocytes of patients with aplastic anemia and patients with cirrhosis of liver. The blood of patients with aplastic anemia was taken at at Crimea oncological centre. Erythrocytes were hemolysated by Drabkin. In hemolysates determined glutathione-reductase activity and catalase activity, using spectrophotometric methods of analysis. Research has shown, the activity of glutathione-reductase in erythrocytes of patients with aplastic anemia was 1,77 times more than in the control group. At the same time, in erythrocytes of patients with cirrhosis of liver the activity of glutathione-reductase was at 39,0% less, than at donors group. The activity of catalase also was increased: in 1,8 times in erythrocytes of patients with aplastic anemia and 3,5 times in erythrocytes of patients with cirrhosis of liver. Based on these data we conclude that aplastic anemia and cirrhosis of liver lead to realization of compensatory-adaptive mechanisms aimed at enhancing of erythrocytes antioxidant protection for preventing the accumulation of reactive oxygen forms and decreasing their destructive actions.

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Абдурахимов Одил Нигманович 10
Абдурахманов Отабек Бахтиярович 9, 10
Абдурахманова Манзура Абдумуталовна 11
Абрамова Татьяна Григорьевна 12, 13, 14
Абророва Барно Тохир кизи 14
Абсава Каха Ашотиевич 106, 247
Абушик Полина Александровна 423
Авдошин Иван Валентинович 251
Аверкин Никита Сергеевич 16
Аверьянов Илья Валерьевич 582
Агалаков Илья Дмитриевич 365, 366
Агязмова Гульназ Нагимовна 17, 123
Адетбекова Анель Ергальмовна 18
Азадаева Комила Эркиновна 19, 533, 534
Азизов Вайдулло Гаффарович 576, 577, 578, 581, 589
Азисова Айгуль Маратовна 20
Акберова Яна Асхатовна 22, 45, 46
Акулов Евгений Сергеевич 258
Александров Владислав Андреевич 23
Александрова Екатерина Александровна 24
Александрова Екатерина Андреевна 84
Алексеева Александра Львовна 540
Аль-Кубайси Шейн Сайри 113
Аль-Кубайси Шейх-Ахмед Саад 25, 113
Аль-Халбуус Моханад Авад 26
Амангелди Айгерим Ерлановна 28
Аманжол Бибинур Оразбаевна 28
Аманжолкызы Айнур Аманжолкызы 29
Ананьев Семен Михайлович 30, 254
Анапин Кайсар Каирбекович 497
Андоскин Павел Александрович 31
Андреев Сергей Леонидович 84
Андреева Юлия Владимировна 33
Антипов Александр Павлович 594
Антипова Анна Васильевна 136
Антонова Екатерина Петровна 34, 491
Арсениев Борис Николаевич 75
Артамонова Ирина Никитична 35
Артыкбай Сымбат Бактыгаликызы 88
Асанова Зарема Вильмууровна 36
Асеева Александра Сергеевна 37, 38
Астафьев Александр Михайлович 40
Атмайкина Ольга Васильевна 41
Атрощенко Екатерина Сергеевна 42
Ахапкина Анна Александровна 43
Ахмадалиев Нусрат Нуманович 557
Ахматгараева Лидия Зилфатовна 45, 46
Ахмедов Жобир Мохиржонович 627
Ахмедов Халмурад Садуллаевич 467, 468
Ашимова Айдана Галымжанкызы 48
Аширбекова Жадыра Жанамаетовна 47
Аязхан Айгерим Аширбайкызы 48
Бабак Александра Игоревна 224
Бабак М. Л. 224
Бабенко А. Ю. 551
Бабенко Валентина Андреевна 49
Бабошина Наталья Владимировна 43
Багапова Маргарита Дамировна 20, 50
Багаутдинова Айгуль Ульфатовна 45, 46, 52
Бадяк Оксана Дмитриевна 53
Баженов Антон Александрович 54
Баженов Дмитрий Александрович 296
Баженов Дмитрий Олегович 55, 119, 389, 565
Баландина Екатерина Валерьевна 57
Балботкина Евгения Владимировна 58, 507
Балесков Евгений Анатольевич 59
Балькина Анастасия Олеговна 60
Бандура Светлана Васильевна 61
Батболд Р. 63

- Батрак Наталия Владимировна 64
 Бафаев Жамшед Туробович 65
 Бахтиярова Алюза Рамильевна 67
 Бахтюков Андрей Андреевич 68
 Бекетай Гаухар Бекмурзаевна 69
 Белозерова Анастасия Валентиновна
 147
 Белокрылова Мария Сергеевна 70
 Белокуров Максим Андреевич 72
 Белоус Татьяна Михайловна 73
 Беляева Екатерина Николаевна 74
 Белякова Ксения Львовна 290, 389
 Березкина Марьяна Эдуардовна 75
 Березкина Татьяна Эдуардовна 77
 Бессонов Никита Юрьевич 78
 Бетяев Антон Андреевич 353
 Бикбулатова Лиана Альбертовна 79
 Бильк Галина Анатолиевна 73
 Бликян Марина Владимировна 346
 Блинова Екатерина Валериевна 213
 Бобков Данила Евгеньевич 77
 Богданов Алексей Владимирович 569
 Богдашкин Павел Михайлович 541
 Богомолова Александра Михайловна
 81, 368, 595
 Бойченко Антон Викторович 70
 Болотников Владислав Васильевич 82
 Большевидцева Ирина Леопол-
 довна 83
 Борисова Людмила Викторовна 84
 Борковская А. Г. 304
 Боровская Ольга Сергеевна 189
 Бородай Инна Станиславовна 85
 Борщовцевка Вера Леонидовна 609,
 610
 Босиева Алана Руслановна 86
 Бошкаева Асыл Кенесовна 233, 392
 Братусь Андрей Евгеньевич 243
 Брежнев Андрей Юрьевич 145
 Брынцева Екатерина Владимировна
 88
 Будник Иван Александрович 89, 90
 Буланова Юлия Константиновна 91
 Буравлёва Анна Сергеевна 92
 Бурлуцкая Яна Владимировна 139
 Бүтиш Лэйла 542
 Бутрович Галина Михайловна 94
 Буцкина Екатерина Анатольевна 95
 Бучковская Иванна Михайловна 96
 Василевская Татьяна Александровна
 97
 Василишина Анастасия Анатольевна
 98
 Васильев Петр Валерьевич 100
 Васильев Станислав Вячеславович
 101
 Васильева Александра Алексеевна 253
 Васильева Валерия Дмитриевна 102
 Васильчук Илья Михайлович 103, 496
 Васько Ольга Николаевна 104
 Вдовин Виктор Анатольевич 505
 Велиметов Юсуп Касумович 106
 Венедиктов Алексей Александрович
 373
 Веселова Татьяна Викторовна 185
 Ветошкин Вячеслав Андреевич 107
 Ветровой Олег Васильевич 108
 Викнянщук Алиса Николаевна 296
 Вилькевич Елена Антоновна 109
 Вильцанюк Ирина Александровна 585
 Виноходов Артем Дмитриевич 110
 Власов Владимир Леонидович 112
 Власов Павел Алексеевич 113, 522
 Власова Нина Алексеевна 114
 Власова Татьяна Ивановна 115
 Воеводкина Анна Васильевна 115
 Войтенко Наталья Геннадьевна 115
 Волков Эдуард Васильевич 337
 Володич Ольга Святославовна 229
 Волошук Оксана Николаевна 53, 61,
 440
 Воробец А.Б. 133
 Воробьев Николай Андреевич 360
 Воронов Филипп Дмитриевич 118
 Воюцкий Виктор Павлович 157
 Вязьмина Лариса Павловна 55, 119, 565
 Габитова Дина Марселевна 120
 Габызьян Закар Хугасович 121
 Гагарская Анна Сергеевна 141
 Гайворонская Мария Георгиевна 490

- Галиева Лилия Филаритовна 17, 123
 Галиева Эльвира Ринатовна 124
 Гамзаева Маргарита Евгеньевна 125
 Ганиев У. Ш. 571
 Ганина Татьяна Викторовна 589
 Гапешин Роман Андреевич 126, 127
 Гарагедян Юлия Тевановна 128
 Гараева Ирина Мадыхатовна 129
 Гаранович Ирина Ивановна 188
 Гарипова Айгуль Фирдависовна 222
 Гасюк Наталия Владимировна 131
 Гасюк Пётр Анатольевич 132, 133
 Гафур-Ахунов Мирза Алиярович 9
 Герасименко Сергей Борисович 131
 Гильметдинов Артур Флурович 134
 Гилязева Аделия Гаделевна 339
 Глухова Ирина Витальевна 20, 589
 Глухова Ирина Владимировна 20
 Глушко Александр Сергеевич 12, 13
 Говоров Игорь Евгеньевич 135
 Годок Алексей Николаевич 136
 Голик Александр Александрович 540
 Голосова Дарья Викторовна 138, 464
 Гончаревич Андрей Юрьевич 455
 Гончарова Елена Олеговна 139
 Горбатова Анна Константиновна 380
 Горбач Ольга Александровна 140
 Горбачёва Евгения Леонидовна 141
 Горелова Маргарита Александровна 142
 Горобец Ольга Владимировна 144
 Горохова Анастасия Сергеевна 147
 Горяинова Наталия Викторовна 145
 Грибова Оксана Михайловна 146
 Григорьева Виктория Владимировна 492
 Григорьева Екатерина Николаевна 236
 Григорьян Арсен Юрьевич 147
 Гриненко Ольга Николаевна 149
 Гришина Евгения Игоревна 539
 Громова Виктория Викторовна 112
 Грошева Ольга Павловна 150
 Гурчин Александр Феликсович 465
 Гусев Дмитрий Викторович 151
 Гусейнова Фаина Махмудовна 152
 Гутор Сергей Сергеевич 84
 Давыдкина Марина Анатольевна 353
 Давыдов Степан Александрович 505
 Давыдова Елизавета Денисовна 286
 Дадеко Антонина Владимировна 154
 Данилевич Марина Олеговна 247
 Дарашкевич Любовь Олеговна 425
 Дарашкевич Ярослав Олегович 476
 Дарчик Виктория Васильевна 155
 Дворникова Евгения Олеговна 156
 Девятова Нина Викторовна 157
 Дейнекина Татьяна Сергеевна 158
 Декунова Анастасия Александровна 160
 Демкович Андрей Евгеньевич 161
 Дешко Михаил Сергеевич 162, 410
 Дешко Татьяна Александровна 163
 Джаббаров Карим Джаббарович 9
 Джигкаев Мурат Александрович 103, 496
 Джумабаева Салтанат Мукановна 182
 Джураева Эльнора Рустамовна 533, 534
 Диже Элла Борисовна 81
 Дикал Марьяна Викторовна 165
 Дмитриева Евгения Борисовна 166
 Досимов Арыстан Жумабекович 29
 Доценко Константин Эдуардович 167, 168
 Дробинцева Анна Олеговна 516
 Дроганова Анна Сергеевна 168
 Дрючина Анастасия Юрьевна 170
 Дубовая Анна Валериевна 172
 Дубовик Семен Александрович 173
 Дубровина-Парус Тамара Анатольевна 173, 174, 176
 ДуйсеKENOVA Г. Р. 177
 Дунаева Елена Андреевна 178
 Дятлова Анастасия Сергеевна 273
 Евдокимова Лариса Сергеевна 179
 Егоров Артем Анатольевич 180
 Едекешева Ботакоз Гильмовна 181
 Едил Айдана Амирбековна 217
 Елемесова Айым Абаевна 182
 Елизарова Юлия Николаевна 213
 Елфимова Ольга Александровна 341

- Емельянов Антон Константинович
31, 253
- Емельянов Илья Николаевич 147
- Емельянова Светлана Сергеевна 183
- Еремеева Алиса Сергеевна 185
- Ерохина Виктория Валерьевна 186
- Есакова Ольга Романовна 187
- Ефименко Дарья Юрьевна 188
- Ефимченко Арина Леонидовна 189, 190
- Жаркова Мария Сергеевна 191
- Жеглова Мария Юрьевна 463
- Железнякова Наталья Мерабовна 411
- Желонкин Антон Романович 192
- Живаева Любовь Владимировна 373
- Животовская Арина Сергеевна 193
- Жищинская Неля Васильевна 610
- Жувакина Анастасия Владимировна
194
- Жукова Оксана Валентиновна 195
- Журавель Евгений Андреевич 36
- Журецкая Оксана Михайловна 97
- Задворных Анна Валентиновна 197
- Задворьев Сергей Федорович 198
- Зайнобиддинов Анвар Эркинжоно-
вич 199, 200
- Зайцева Ульяна Сергеевна 115
- Заломаява Екатерина Сергеевна 478
- Замлелова В. А. 432
- Заруднева Екатерина Олеговна 174
- Захаров Алексей Александрович 202
- Захаров Евгений Алексеевич 258
- Земко Виктория Юрьевна 203
- Земцова Елена Георгиевна 409
- Зинченко Анна Андреевна 286
- Зинченко Евгений Игоревич 204
- Зияева Феруза Камолиддиновна 533
- Зоров Дмитрий Борисович 49
- Зосен Денис Владимирович 205
- Зотова Дарья Викторовна 206
- Зухрабов Заур Казиевич 540
- Зыков В. А. 551
- Иванищук Людмила Павловна 609
- Иванова Александра Александровна
207
- Иванова Елена Анатольевна 213
- Иванова Елена Иннокентьевна 208
- Иванова Полина Игоревна 286
- Иванова Яна Витальевна 128
- Иванцов А. В. 210
- Иванцов Павел Владимирович 210
- Ивкова Светлана Владимировна 211
- Ивлев Виталий Викторович 212
- Игнатенко Анастасия Вадимовна 103,
496
- Игольницына Татьяна Геннадиевна
345
- Игуменов Илья Андреевич 213
- Иевлева Аглая Геннадьевна 450
- Иидика Муссаву Шансельви 214
- Инюшкина Елена Михайловна 216
- Исабекова Самал Сериковна 217
- Исаева Оксана Юрьевна 210
- Исламов Хуршид Джамшидович 388,
484
- Истомина Евгения Викторовна 218
- Ишпулаева Любовь Эдуардовна 219
- Иыги Антон Андреевич 220
- Каванга Симон 121
- Казаков Руслан Рафаэльевич 25
- Казарин Даниил Дмитриевич 222
- Калабкин Николай Андреевич 223
- Каладзе Н. Н. 224
- Калмин Олег Олегович 225
- Камашев Андрей Витальевич 54
- Каменев Александр Валентинович 395,
396
- Каменцева Римма Сергеевна 226, 267
- Кантуринов Бахытжан Арман-улы 497
- Капкаева Регина Харисовна 325
- Капустина Валентина Викторовна
40, 227
- Карасева А. Б. 220
- Караходжаев Батыр Шакирович 484
- Каретникова Марина Сергеевна 252
- Карнаух Елена Вячеславовна 228
- Касаткин Дмитрий Сергеевич 263
- Кацельник Екатерина Юрьевна 229
- Качур Светлана Владимировна 231, 506
- Каширина Елена Павловна 232

- Кебашвили Саломе Вахтанговна 85
Кенжебаева Айша Генабитовна 233
Кеца Оксана Витальевна 234, 601
Кечайкин Алексей Николаевич 331
Кижина Алесандра Геннадьевна 236
Кириченко Алина Алексеевна 183
Кирсанова Наталья Васильевна 157
Киселёва Анна Николаевна 553
Климанская Екатерина Игоревна 237, 238
Климанский Руслан Петрович 237, 238
Климкин Александр Сергеевич 239
Князев Николай Александрович 253
Князева Алена Игоревна 359, 379, 436
Князева А. Т. 378
Князева Вероника Михайловна 240
Ковалева Ольга Анатольевна 455
Ковалевская Елизавета Андреевна 242
Коваленко Александр Игоревич 204
Кодиров Маъруф Абдумажитович 458
Кожокар Анастасия Сергеевна 243
Козеренко Наталья Юрьевна 244
Козлов Станислав Николаевич 245
Козлова Маргарита Алексеевна 246
Козочкин Денис Александрович 156
Колобов Алексей Александрович 377
Колчанов Георгий Михайлович 106, 247
Комилов Бахром Жураевич 393
Кондратьева Екатерина Владимировна 377
Кондрашкин Павел Сергеевич 249
Коновалов Алексей Владимирович 250, 354
Константинова Елизавета Сергеевна 251
Корж Анна Александровна 252
Коржиков Виктор Александрович 246, 582
Корнев Антон Анатольевич 253
Корнева Наталья Вячеславовна 254
Корниенко Анастасия Юрьевна 256
Коробков Денис Михайлович 257
Коростелев Дмитрий Сергеевич 179, 258
Коростелева Анастасия Сергеевна 259
Корсакова Анна Павловна 251
Корф Екатерина Андреевна 260
Костевич Валерия Александровна 502
Костенко Анастасия Юрьевна 261
Костылев Александр Анатольевич 263
Костюкович Сергей Владимирович 604, 605
Костюченко Евгений Викторович 264
Котив Андрей Богданович 265
Котылева Марина Петровна 266
Кошеверова Вера Владиславовна 226, 267
Кошкин Вадим Борисович 455
Кравченко Ирина Сергеевна 269, 270, 271
Красильникова Анна Анатольевна 424
Кривошей Ирина Васильевна 272
Крылова И. Б. 551
Крылова Юлия Сергеевна 273
Крюков Кирилл Андреевич 274
Кувенёва Ольга Николаевна 188, 202
Кузнецова Мария Александровна 276
Кузовенкова Марина Юрьевна 128
Кузьмич Алеся Андреевна 109
Кулакова Полина Владимировна 220
Кулешов Денис Олегович 77
Кулешов Н.А. 476
Кулинич Светлана Степановна 278
Кульбаева Юлия Андреевна 279
Кундупьян Оксана Леонтьевна 280
Кундупьян Юлия Леонтьевна 280
Куница Виктор Николаевич 157
Куница Владислава Викторовна 157
Куракбаев Алим Муратбекович 18
Курапова Марина Владимировна 546
Курбанов Осман Рамзанович 492
Курдюкова Дарья Владимировна 281
Курманьязова Ассель Ауесовна 505
Курышева Ольга Александровна 282
Кутина Анна Вячеславовна 283
Кутлиева Гузаль Джуманиязовна 388, 484
Кутузова Лилиана Алексеевна 157
Кухта Екатерина Александровна 167, 168, 284
Кэрэуш Яна Владимировна 83

- Лазарев Владимир Федорович 344, 376
Лазовская А. О. 461
Лебедев Аркадий Борисович 269, 270, 271
Лебедева Елизавета Михайловна 286
Лебедева Д. А. 551
Лебедева Мария Сергеевна 112
Лейкина Виктория Викторовна 287
Лелевич Анна Владимировна 109, 140, 419
Леонов Андрей Владимирович 367
Леонов Олег Владимирович 506
Лешкович Карина Геннадиевна 288
Лещенко Алла Сергеевна 289
Липова Лилия Петровна 290
Липова Юлия Сергеевна 290
Литовка Валерий Константинович 238
Лоос Анастасия Сергеевна 291
Лукичев Руслан Игоревич 292
Лупальцова Ольга Сергеевна 294
Лупанова Александра Сергеевна 295
Львова Татьяна Юрьевна 296, 389
Ляшенко Кристина Николаевна 297
- Мазилина Мария Алексеевна 299
Майоренко Вадим Викторович 300
Макаров Борис Евгениевич 264
Макарова Анастасия Вадимовна 301
Максимов Владислав Игоревич 303
Максимович Елизавета Николаевна 304
Макурова Татьяна Васильевна 305
Малая Наталья Константиновна 306
Малова Александра Михайловна 307
Мальгина Наталья Михайловна 308
Мальшев Станислав Михайлович 310
Мамаева Татьяна Константиновна 325
Мамедалиева Севиндж Али-кызы 311
Манина Вера Владимировна 312
Маннабов Сохиб Алишерович 313, 315
Маннанов Жавлонбек Жамолидинович 316
Манонина Маргарита Борисовна 317, 529
Мансурова Шахзода Анваровна 318
- Марина Анна Сергеевна 319
Маркатюк Ольга Юрьевна 320, 391
Мармылева Анастасия Владимировна 322
Марьенко Наталия Ивановна 323
Масакбаев Абай Джолдасович 392
Матвеев Алексей Сергеевич 324
Матвеев Артем Викторович 552
Матвеева Любовь Васильевна 325
Матеюк Мария Геннадьевна 162, 410
Маткевич Елена Ивановна 326
Матчанов Сейтбай Худайбергенович 19, 533, 534
Махмадалиева Манижа Раджабовна 332
Медведев Герман Владимирович 553
Медведева Кристина Валерьевна 328
Мелешкин Алексей Иванович 213
Мелешкин Андрей Владимирович 113
Мелько Анастасия Яновна 329
Мельченко Семен Александрович 450
Меметова Эльмаз Ягьяевна 330
Мензулин Руслан Сергеевич 331
Меркулова Александра Игоревна 332
Мефодовский Михаил Александрович 334
Мещерякова Анастасия Олеговна 335
Миланова Снежана Николовна 347
Миллер Алексей Алексеевич 25
Милютин Юлия Павловна 615
Мингабудинова Лейла Радиковна 336
Минигалин Алексей Дмитриевич 337
Миннулина Лейла Фарвазовна 339
Мирзаева Юлдузхон Тохиржоновна 340
Мирзамуратов Хабиб Халимович 518
Мирлина Елена Давидовна 94
Мирончик Юрий Антонович 97
Мирошников В. В. 405
Михайлов Павел Валентинович 43
Михайлов Сергей Николаевич 341
Михайлова Валентина Анатольевна 342
Михайлова Елена Радиславовна 344
Мишанина Лидия Сергеевна 325
Мишина Екатерина Сергеевна 147

- Миянович Оля 437
 Могунова Екатерина Александровна 380
 Моисеева Марина Ивановна 188
 Моисеенко Ирина Александровна 368
 Монахов Иван Борисович 345
 Монин Дмитрий Сергеевич 265
 Морозов Артём Владимирович 34, 491
 Морозов Константин Александрович 542
 Морозов Михаил Александрович 213
 Морозова Мария Игоревна 346
 Морозова Мария Михайловна 113
 Москаленко Мария Ивановна 347
 Моураова Оксана Ахсаровна 86
 Муминова Мадина Абдухамидовна 348
 Муравьева Анна Ивановна 350
 Муратова Тагьяна Александровна 522
 Мурзакова Анастасия Вениаминовна 183
 Мусаева Севиля Исмоиловна 351
 Мусина Айгуль Закариевна 181
 Мусина Юлия Олеговна 352
 Мустафина Рината Камильевна 527
 Мухаммадиева Севара Мурадуллаевна 19
 Мушьян Ирина Александровна 353
 Мянзелин Марат Наилевич 250, 354
- Наврузов Саримбек Наврузович 388
 Нагорняк Иван Васильевич 355
 Назаров Алишер Исхакович 518
 Назарова Екатерина Валерьевна 356
 Назарова Мария Андреевна 358
 Названов Святослав Михайлович 353
 Насонова Мария Андреевна 359
 Наталенко Кирилл Евгеньевич 360
 Наумов Денис Георгиевич 361
 Наумова Александра Андреевна 363
 Негодина Светлана Юрьевна 41
 Некбаева Нодира Акбаровна 364
 Некрасова Дарья Александровна 598
 Неронов Роман Витальевич 365, 366
 Нестерович Михаил Иванович 367
- Никбаева Дилноза Акбаровна 364
 Никитин Артемий Андреевич 81, 368, 595
 Никитин Илья Александрович 370
 Никитина Анна Александровна 156
 Никитина Любовь Сергеевна 141
 Никифоренко Андрей Владимирович 590
 Никифорова Яна Васильевна 371
 Никишин Дмитрий Викторович 372, 373
 Николаев Алексей Владимирович 374
 Николаев Борис Петрович 409
 Николаев Михаил Андреевич 31, 405
 Николаева Полина Александровна 222
 Никотина Алина Дмитриевна 344, 376
 Нимирицкий Петр Петрович 377
 Ничипорук Наталья Геннадьевна 378
 Новиков Александр Александрович 380
 Новикова Полина Викторовна 381
 Новожилов Артемий Викторович 337, 383
 Новолаев Тимофей Игоревич 384
 Нурханова Нилуфар Одиловна 385, 519
- Оборнев Александр Дмитриевич 204
 Обухова Елена Сергеевна 195
 Объедкова Ксения Владимировна 386
 Овчинников Борис Николаевич 452
 Овчинникова Анастасия Валерьевна 387
 Овчинникова Ольга Михайловна 342
 Огай Дарья Кисеновна 388, 484
 Окользин Алексей Валерьевич 540
 Окорокова Лариса Сергеевна 55, 119, 296, 389
 Олесова Валерия Михайловна 320, 391
 Омарова Роза Амиржановна 233, 392
 Омонтурдиев Сирожиддин Зоирович 393
 Орлов Сергей Владимирович 81, 368
 Орлова Наталья Александровна 394

- Орынбекова Сауле 233
Осадчий Андрей Михайлович 395, 396
Осадчук Оксана Анатольевна 397
Осипов Андрей Викторович 269, 270, 271
Осмоловская Ольга Михайловна 246, 336, 582
Островский Артем Михайлович 399
- Павелец Михаил Константинович 456
Павленко Снежанна Ивановна 400
Павловская Марина Алексеевна 401
Пазина Татьяна Юрьевна 191, 403
Панов Анатолий Владимирович 404
Пантелеева А. А. 405
Паньшина Наталья Николаевна 407
Папоян Асмик Грачовна 269, 270, 271
Парамонова Татьяна Константиновна 408
Парр Марина Аркадьевна 409
Паршкова Татьяна Юрьевна 114
Пасекова Анастасия Константиновна 162, 410
Пасиешвили Тамара Мерабовна 411
Пеньковой Евгений Александрович 412
Пересторонина Мария Вячеславовна 413
Перминова Софья Михайловна 414
Петрик Ольга Александровна 234
Петрова Альбина Анатольевна 415
Петрова Татьяна Игоревна 416
Петровцы Ю. И. 418
Петрушко Мария Юрьевна 419
Петухов Владимир Андреевич 471
Пилюга Максим Алексеевич 559
Пинчук Татьяна Васильевна 420
Плетнев Максим Сергеевич 421
Плотников Егор Юрьевич 49
Погосян Арутюн Мкртичович 54
Погужельская Екатерина Эдуардовна 423
Подставская Елена Петровна 112
Позмогова Татьяна Николаевна 424
- Пойда Михаил Дмитриевич 374, 425, 476
Поляков Дмитрий Степанович 206, 483, 570
Полякова Мария Андреевна 427
Помогайбо Борис Вениаминович 428
Помойницкий Владислав Викторович 429
Пономаренко Оксана Владимировна 428
Пономаренко Светлана Владимировна 431
Попова В. В. 432
Поправка Екатерина Сергеевна 273
Попрядухин Павел Васильевич 136
Портик Ольга Александровна 433
Похолкина Александра Валерьевна 256
Прокопенко Лидия Николаевна 434
Протасова Екатерина Николаевна 37, 436
Проттой Решад Акбор 437
Прудников Александр Русланович 438
Пугач Виктория Александровна 439
Пустовит Татьяна Александровна 440
Пуя Дарья Анатольевна 442
Пчелин Иван Юрьевич 443, 444
Пышкина Анна Александровна 515
- Радионов Юрий Васильевич 445
Радчук Владимир Богданович 132
Радькова Юлия Валерьевна 447
Разаков С. А. 448
Разыграев Алексей Вячеславович 449
Распопова Ольга Михайловна 450
Рауфов А. А. 571
Рахимова Шахринисса Абдуллаевна 576, 577, 578, 581
Ремезов Андрей Владимирович 498
Реутова Наталья Олеговна 451
Речкунова Ольга Александровна 452
Рогачева Надежда Константиновна 454
Романихин Роман Александрович 455
Ромашева Екатерина Павловна 546
Ротов Александр Юрьевич 600
Русанов Дмитрий Сергеевич 456

- Рустамов Нодирбек Гуломиддинович 458
 Рустамов Шавкат Юсубович 393
 Рыбникова Елена Александровна 108
 Рябченко Дмитрий Юрьевич 459
 Рязанцева Мария Андреевна 495
 Рязанцева Татьяна Викторовна 460
- Сабиров Марат Авхатович 33
 Савастьянов Сергей Михайлович 461
 Савин Сергей Сергеевич 463
 Савина Юлия Алексеевна 464
 Савинцева Жанна Игоревна 465
 Савостьянов Денис Васильевич 506
 Садрtdинова Индира Илдаровна 466,
 Садуллаева Гульмира Халмурадовна 467
 Саидазизова Зиёдахон
 Джахангировна 472, 473
 Сайитов Бегали Шокирович
 Сайфиев Набир Якубович 467, 468
 Сайфуллина Сайда Камильевна 469
 Салата Артур Игоревич 471
 Самадов Фуркат Насибович 472, 473
 Самардаков Евгений Олегович 474,
 475
 Самардакова Виктория Сергеевна 474, 475
 Самсонова М. Д. 476
 Сариева Ксения Владимировна 478
 Сарсенбаева Зарина Ерсайнкызы 192
 Сарханидзе Гига Раминович 59
 Сатаева Татьяна Павловна 479
 Сатурсская Ульяна Владимировна 480
 Саушев Дмитрий Александрович 481
 Сахабеев Родион Григорьевич 483
 Сахатдинова Ольга Леонидовна 303
 Сахибназарова Хансулув Абдувахидовна 484
 Севастьянова Татьяна Анатольевна 485
 Семенов А. А. 486
 Семенова Анастасия Алексеевна 487,
 489, 490
 Семенова И. А. 405
 Семенчук Сергей Николаевич 202
 Сёмова Ольга Владимировна 511
- Сенкевич Константин Алексеевич 602
 Сенченко Наталья Григорьевна 287
 Сергиец Татьяна Юрьевна 280
 Сергина Светлана Николаевна 34, 491
 Сердюк Ирина Юрьевна 492
 Сидорович Т. С. 304
 Силачёв Денис Николаевич 49
 Синицына Юлия Владимировна 493
 Ситникова Валерия Сергеевна 423
 Скворцова Татьяна Юрьевна 465
 Скобелева Ксения Владимировна 495
 Скопин Станислав Дмитриевич 258
 Скульский Сергей Константинович 292
 Славиогло Кристина Николаевна 426
 Смагулов Газим Нурдаулет-улы 497
 Смердов Иван Андреевич 147
 Смирнов Георгий Алексеевич 498
 Смирнова Анна Дмитриевна 499
 Смирнова Ирина Олеговна 7
 Смирнова Ольга Ивановна 602
 Смольянинова Марина Викторовна 303
 Смочилин Андрей Геннадьевич 624
 Соболевская Полина Анатольевна 500
 Сокирко Елена Леонидовна 106, 247
 Соколов Алексей Викторович 502
 Соколова Анастасия Владимировна 503
 Соколова Валентина Дмитриевна 504
 Соколова Ольга Игоревна 116, 207
 Солдатова Анна Александровна 325
 Соловых Виталий Васильевич 505
 Соловьёв Андрей Олегович 231, 506
 Соловьева Галина Алексеевна 623
 Спириденко Екатерина Александровна 507
 Спица Сергей Алексеевич 508
 Старая Марта Михайловна 128
 Степанова Елена Владимировна 510, 511
 Степанова Ольга Игоревна 296
 Степанова Ольга Михайловна 40
 Степанян Ирина Андраниковна 512
 Страхов Александр Владимирович 513

- Стыврина Ольга Александровна 515
 Судалина Мария Николаевна 516
 Судоргина Полина Вячеславовна 517
 Сулейманова Г. С. 518, 519
 Сулейманов Амиль Фазылович 182
 Суняйкин Алексей Борисович 521
 Суровцева Наталья Сергеевна 258
 Суслев Андрей Владимирович 522
 Сухова Анна Геннадьевна 523
 Сухонос Наталия Константиновна 524
- Тагиев И. Р. 526
 Таласбаева Жанна Тлектескызы 527
 Таранова Анна Алексеевна 528, 529
 Тарасова Дарья Сергеевна 89
 Тарасова Елена Анатольевна 266
 Тарнавская Светлана Ивановна 530
 Татаровская Наталья Алексеевна 531
 Ташпулатова Мактуба Мухамедалиевна 19, 467, 533, 534
 Твердохлеб Татьяна Александровна 535
 Темникова Ирина Васильевна 536
 Тесевич Иван Николаевич 140
 Тимченко Алина Сергеевна 537
 Титарчук Александр Андреевич 345
 Тихомиров Руслан Александрович 498
 Ткачева Маргарита Андреевна 539
 Тодорова Ольга Петровна 139
 Тория Вахтанг Гамлетович 540
 Торопова Ольга Сергеевна 541
 Торопчина Екатерина Геннадьевна 542
 Торосян Тигран Азатович 438
 Трегубов Алексей Викторович 544
 Тренева Екатерина Вячеславовна 545
 Третьякова Алия Рифхатовна 546
 Трофимов Александр Владимирович 113
 Трубникова Елена Владимировна 145
 Трулёв Андрей Сергеевич 547
 Трушина Диана Александровна 549
 Тулебаева Асель Кайратовна 550
 Туровец Любовь Владимировна 367
 Тучина Т. П. 551
 Тюлькова Екатерина Иосифовна 108
 Тюрина Наталья Александровна 408
- Тюрина Юлия Валерьевна 552
 Ульджиева Байрта Анатольевна 553
 Уманцев Евгений Игоревич 540
 Уразбахтина Карина Анверовна 554
 Усатикова Элеонора Анатольевна 555
 Усенко Т. С. 405
 Усманова Дурдона Джурабаевна 557
 Усманова Шоира Равшанбековна 557
 Успенская Юлия Константиновна 324
 Успенский Андрей Константинович 324
- Фахриева Эльмаз Илимдаровна 173
 Федорова Альбина Мубаракловна 558, 559
 Федосов Михаил Игоревич 560
 Федотов Денис Михайлович 599
 Фельдман Диана Аркадьевна 511
 Ференчук Елена Александровна 165
 Филиппева Марина Игоревна 562
 Фисенко Софья Владимировна 346
 Фирсанов Денис Владимирович 98
 Флерко Владимир Викторович 101
 Фомина Анна Сергеевна 563
 Фомина Марина Николаевна 341, 452
 Фонтуренко Александра Юрьевна 564
 Фролова Маргарита Владимировна 251
 Фролова М. С. 389
 Фураева Ксения Николаевна 565
 Фурасова Александра Дмитриевна 246
- Хабарова Ирина Генриховна 94
 Халимова Эъзола Мирзохидовна 518
 Харченко Марианна Викторовна 226, 267
 Хашимова Потма Махаматжановна 566
 Хижкин Евгений Александрович 34, 491
 Хилюк Т. В. 304
 Хлуновская Людмила Юрьевна 568
 Хмиль Дмитрий Александрович 569
 Ходжиметов Абдувахоб Ахатович 557
 Ходова Антонина Евгеньевна 570

- Холов Г. А. 571
Холодов Дмитрий Александрович 157
Хоменко Мария Вадимовна 573
Хомушко Ирина Сергеевна 104
Хон Яна Александровна 427
Хорунжий Глеб Дмитриевич 574
Хошимов Нозимжон Нумонжонович 575–579, 581
Храменкова Елена Викторовна 582
Худяков Юрий Сергеевич 583, 584
Худякова Наталья Валерьевна 443, 444, 583, 584
- Цветков Владимир Александрович 12, 13, 585
Цветкова Анна Игоревна 587
Цыганова Надежда Андреевна 588
Цыдик Иван Станиславович 210
Цыплаков Алексей Александрович 90
Цыс Алексей Викторович 180
- Чаматкина Елена Михайловна 589
Чапурин Владимир Анатольевич 590
Червань Ирина Викторовна 510
Червочкина Наталья Витальевна 564
Черетаев Игорь Владимирович 592
Черкун Алексей Викторович 238
Черноморченко Никита Сергеевич 593
Чернуха Сергей Николаевич 585
Чистякова Светлана Игоревна 12, 13, 585
Чичев Евгений Владимирович 183
Чуприна Ольга Игоревна 600
Чупров Иван Игоревич 598
- Шабает Виталий Сергеевич 594
Шавва Владимир Станиславович 81, 368, 595
Шайдуллина Эльвира Расиловна 596
Шайдуллов Ильнар Фидаикович 120
Шалавина Мария Андреевна 596
Шалагина Мария Николаевна 598
Шаньгина Анна Анатольевна 599
Шаповалова Анастасия Владимировна 387
Шарафутдинова Люция Ахтямовна 46
- Шарфи Юлия Нажибовна 110
Шаршавина Галина Павловна 452
Шафигуллин Марат Ульфатович 120
Шаярлиди Элина Орестовна 174, 176
Шварц Александр Павлович 600
Швед Христина Мирославовна 601
Шевцов Максим Алексеевич 409, 602
Шикасюк Виталина Петровна 604–606
Шилин Вячеслав Павлович 31
Шило Полина Сергеевна 607
Шильникова Евгения Михайловна 299
Шкилева Светлана Олеговна 505
Шлейкина Алина Викторовна 608
Шмараков Игорь Олександрович 609
Шпак Наталья Вячеславовна 162, 410
Штарк Артем Эдуардович 611
Шукуров Ахаджон Алишерович 613
Шукуров Захир Ибрагимович 9
Шукурова Венера Ильхамовна 519
Шукурова Севара Ильхамовна 519
- Щигорец И. В. 476
Щербакова Наталья Владимировна 614
Щербицкая Анастасия Дмитриевна 615
Щудрова Татьяна Сергеевна 616
- Эберт Мария Альбертовна 618
Эминова Зера Сейтякубовна 619
Энкель Елизавета Сергеевна 324
- Юнусова Зарина Серверовна 620
Юнусова Эльвина Серверовна 620
Юхнев Владимир Александрович 621
Юхнева Мария Александровна 621
- Якименко Лилия Альбертовна 622
Яковенко Анастасия Олеговна 335
Яковенко Наталия Александровна 623
Яковлев Алексей Александрович 598
Яковлев Алексей Анатольевич 624, 625
Яковлева Людмила Юрьевна 409
Яковлева Мария Васильевна 624, 625
Якубова Муаззамхон Жавлоновна 627
Якубова Ульяна Андреевна 474, 475
Якутин Кирилл Евгеньевич 542
Янина Татьяна Юрьевна 628

- Янужь Александр Николаевич 329
 Яроцкая Ксения Александровна 629
 Яхина Инна Михайловна 630
 Яхудина Ксения Рафаэлевна 353
- Badicean Dumitru Valentin 632
 Biliskov Marin 631
 Boiciuc Kiril Roman 632
 Bondarava Nastassia Yurievna 634
 Bullock Patricia 633
 Catić-Đorđević Aleksandra K. 638
 Džodić Predrag Lj. 638
 Frans Fransina 637
 Grannum Joseph Charles 633
 Hayashida Naomi 640
 Heda Ahnezhka Iosifovna 634
 Husakouskaya Erna Valeryevna 634
 Janković Slobodan M. 638
 Karpovich Yauheni Aleksandrovich 634
 Kimera Lukanga 637
 Kuksa Artyom Olegovich 639
 McLaughlin Pamela 633
 Mihailovic Dragan 635
- Milovanović Jasmina R. 638
 Mokhort Tatiana 640
 Nanyalo Linea 638
 Nghoshi Severen 637
 Nikolić Jovan 635
 Osbourne Danisha 633
 Pedaste Margus 633
 Sazanenak Veranika Stanislavovna 634
 Scurtu Vitalie Mihail 632
 Sheehama Angara Jacob 637, 638
 Shilomboleni Diana 638
 Schoenfeld Yehuda 5
 Spasić Ana 638
 Stefanović Nikola Z. 638
 Takamura Noboru 640
 Tkachenko Darya Vadimovna 639
 Vasilkova Volha 640
 Veličković-Radovanović Radmila M.
 638
 Williams-Johnson Jean 633
 Yakovleva Valeriya G. 631
 Yolkina Nataliya 641–644
 Živković Nikola 635

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА И КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА —
 ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ

XVIII Международная медико-биологическая конференция
 молодых исследователей, посвященная двадцатилетию
 медицинского факультета СПбГУ

[Фунд. наука и клин. мед. — 2015. — Т. XVIII— С. 1–656]

Подписано в печать 6.04.2015. Формат 60×84 ^{1/16}
 Печать офсетная. Бумага офсетная Усл. печ. л. 38, 13. Тираж 400 экз. Заказ №14

Издательство СПбГУ 199004, Россия, Санкт-Петербург, В. О., 6-я линия, д. 11
 Тел./факс: +7(812) 334 2193

Типография Издательства СПбГУ
 199061, Санкт-Петербург, Средний пр., д. 41