

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
Санкт-Петербургский городской Дворец творчества юных

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА И КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА — ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ

XVI Всероссийская
медико-биологическая конференция
молодых исследователей
(с международным участием)

20 апреля 2013 года
Санкт-Петербургский государственный университет

Санкт-Петербург
2013

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

Организационный комитет конференции:

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

Сопредседатели: Э.К. Айламазян, академик РАМН, 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 РАМН, 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; Ю.С. Полушин, член-корреспондент РАМН, д.м.н., профессор, зав. кафедрой анестезиологии и реаниматологии Медицинского факультета СПбГУ; Г.А. Софронов, академик РАМН, д.м.н., профессор, член Ученого совета Факультета стоматологии и медицинских технологий СПбГУ; Ю.А. Шербук, член-корреспондент РАМН, д.м.н., профессор, декан Факультета стоматологии и медицинских технологий СПбГУ, заведующий кафедрой нейрохирургии и неврологии медицинского факультета СПбГУ.

Члены организационного комитета: члены Ученых советов медицинского факультета и факультета стоматологии и медицинских технологий Санкт-Петербургского государственного университета: Акулин И.М., Андреев Б.В., Бубнова Н.А., Варзин С.А., Васильев В.Б., Гайворонский И.В., Горелова М.А., Гуманенко Е.К., Джемлиханова Л.Х., Дмитриев А.В., Ермолаева Л.А., Ерофеев Н.П., Киришин Н.М., Козин А.О., Лулева Н.А., Мадай Д.Ю., Накатис Я.А., Ниаури Д.А., Обрезан А.Г., Петрова Н.Н., Плоткин В.Я., Скубын О.А., Сельх Л.А., Сельх Л.А., Сурдина Э.Д., Трезубов В.Н., Харазова А.Д., Чурилов Л.П., Шишкин А.Н., Шербак С.Г., Эрман М.В., Яковлев А.А.

Молодежный оргкомитет: отв. секретарь к.м.н. асс. Пчелин И.Ю., технический руководитель: Севрюков С.Ю., Даниленко О.В., Кейер Ф.И., Локтионова В.В., Мальшев С.М., Пойда М.Д., Посредникова М.А., Таранова Н.В.

Главный редактор:
Яблонский П.К.

Научные редакторы:
Акулин И. М., Балахонов А.В., Варзин С. А., Гайворонский И.В.,
Петрова Н.Н., Сурдина Э.Д., Чурилов Л.П., Шишкин А.Н., Эрман М.В.

Тексты тезисов даны в авторской редакции

Фундаментальная наука и клиническая медицина — Человек и его здоровье: Тезисы XVI Всероссийской медико-биологической конференции молодых исследователей (с международным участием). — СПб.: Изд-во СПбГУ, 2013. — 512 с. [Фундам. наука клин. мед. — 2012. — Т. 16. — С. 1–512].

Опубликованы тезисы 431 работы 688 молодых исследователей из 142 организаций 63 городов России, а также Азербайджана, Белоруссии, Германии, Грузии, Ирака, Ирана, Казахстана, Киргизии, Китая, Латвии, Молдавии, Монголии, Пакистана, Таджикистана, Украины, Узбекистана, Швеции. Работы посвящены актуальным фундаментальным и прикладным вопросам экспериментальной, клинической, профилактической медицины, а также смежных медико-биологических наук.

Fundamental Science and Clinical Medicine — Man and Health: Abstract Book of 16th All-Russian Medical Biological Conference of Young Researchers (with International Contribution). — SPb.: SPbSU Publ., 2013. — 512 p. [Fundam. nauka klin. med. — 2013. — V. 16. — P. 1–512].

The book contains abstracts of 431 papers by 688 young researchers from 142 organizations of 63 cities, located in Russia and also in: Azerbaijan, Byelorussia, China, Georgia, Germany, Iraq, Iran, Kazakhstan, Kyrgyzstan, Latvia, Moldova, Mongolia, Pakistan, Sweden, Tajikistan, Ukraine, Uzbekistan. The papers are dedicated 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

ИЛЬЯ ИЛЬИЧ МЕЧНИКОВ
И МЕЖДУНАРОДНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ЕГО НАСЛЕДИЯ

М.Я. Поземковска, доц., доктор медицины

Институт истории медицины Рижского университета Страдыня. Рига, Латвия

Илья Ильич Мечников (1845–1916) — российский биолог и патолог, один из основоположников сравнительной патологии, эволюционной эмбриологии и отечественной микробиологии, иммунологии, создатель учения о фагоцитозе и теории иммунитета. Лауреат Нобелевской премии (1908, совместно с П. Эрлихом). С 1888 года жил в Париже и работал в Пастеровском институте. Почётный член Петербургской АН (1902) и многих зарубежных академий наук, научных обществ и институтов.

По инициативе супруги учёного, Ольги Николаевны, в 1926 году в Москве, из доставленных из Парижа экспонатов, был создан мемориальный музей И. И. Мечникова. В 1975 году, по решению Президиума АМН СССР, его коллекции были переданы Музею истории медицины им. Паула Страдыня в Риге. С тех пор часть коллекции хранится в фондах музея (награды) и в отдельной комнате экспозиции истории медицины нового времени. Среди многочисленных наград И. И. Мечникова — медаль Нобелевской премии, офицерский крест французского ордена Почетного легиона, японский орден Восходящего солнца, медаль Лондонского Королевского общества и другие. Эти награды свидетельствуют о его неоценимой роли в мировой науке. Профессор Мечников выступал на съездах или читал гостевые лекции в Лондоне, в Кембридже, в Манчестере, в Берлине.

Считая, что старость и смерть наступают у человека преждевременно, Мечников особую роль отводил микробам кишечной флоры, отравляющим организм своими токсинами. Режимом питания, гигиеническими средствами старость, как полагал Мечников, можно лечить, как и всякую болезнь. Мечников — основоположник учения о физиологическом аутоиммунитете и его регуляторной роли в морфогенезе многоклеточного организма. Он полагал, что аутоиммунные механизмы участвуют в развитии старения. Он же ввел сам термин «геронтология».

Мечников верил, что с помощью науки и культуры человек в состоянии преодолеть противоречия человеческой природы (в том числе и между ранним половым созреванием и возрастом вступления в брак), подготовить себе счастливое существование и, при естественном переходе «инстинкта жизни» в «инстинкт смерти», — бесстрашный конец. Эти взгляды Мечникова-философа, имеющие большое значение для всего комплекса наук о человеке, изложены в книгах «Этюды о природе человека» (русское издание 1903) и «Этюды оптимизма» (1907).

Литература

1. *Mechnikoff O.* (1921; 2007). Life of Elie Metchnikoff, 1845–1916. London; 297.
2. *Мечников И. И.* (1980). Письма к О. Н. Мечниковой (1900–1914). Москва: Академия Наук СССР, Архив АН СССР; 352.
3. *Поземковска М.* (2011). Коллекция И. И. Мечникова в Музее истории медицины им. Паула Страдыня в Риге. Москва: Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья Российской Академии Медицинских наук; 130–131.

МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОСТЭМБОЛИЧЕСКОЙ ЛЕГОЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

П.К. Яблонский, проф., д.м.н.

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

Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) является основной устранимой причиной внутрибольничной летальности и обуславливает сотни тысяч случаев внезапной смерти во всем мире. Рецидивы ТЭЛА и неполный лизис тромбов нередко вызывают хроническую тромбоэмболическую легочную гипертензию. При этом формируется увеличение сосудистого сопротивления в легочных артериях, перегрузка правого желудочка сердца, его гипертрофия и недостаточность: легочное сердце. Правожелудочковая недостаточность приводит к смерти больных тем скорее, чем выше уровень артериальной легочной гипертензии. Болезнь протекает с гипоксемией, одышкой, отеками и застойной печеночной недостаточностью. Важным компенсаторным механизмом служит коллатеральный кровоток по бронхиальным артериям. В лекции рассматриваются история изучения заболевания и разработки его лечения, а также вопросы диагностики хронической ТЭЛА, включая лабораторные и функциональные методы исследования. Обсуждаются показания и противопоказания основных методов лечения, включая

легочную эндартерэктомию (ЛЭ), баллонную пластику, трансплантацию легких и медикаментозную терапию (блокаторы эндотелиновых рецепторов, простаглицлин, ИФДЭ-5 и др.). Приводятся сведения о сравнительной эффективности и функциональных результатах разных методов лечения. Трактуются условия успешной операции ЛЭ (искусственное кровообращение, гипотермия, защита миокарда и головного мозга, остановка кровообращения по 20 мин с каждой стороны, билатеральная эндартерэктомия), основные ошибки и опасности при операции. Приводится собственный опыт ЛЭ (30 больных с легочной гипертензией на почве хронической ТЭЛА), анализируются предистория больных, ход операций, гемодинамические эффекты, летальность и ее причины, функциональная эффективность лечения. Собственный опыт сравнивается с российским и мировым.

Выводы: Все больные с легочной гипертензией должны быть обследованы на предмет наличия хронической ТЭЛА. ЛЭ приводит к нормализации кровообращения в малом круге кровообращения, снижению нагрузки на правый желудочек и, как следствие, значительному улучшению показателей центральной гемодинамики. Это сопровождается убедительным функциональным эффектом, сохраняющимся в течение многих лет после операции. Однако, ЛЭ — технически сложное оперативное вмешательство, требующее тщательной предоперационной оценки и отбора пациентов с применением клинко-патофизиологических методов исследования легочной гемодинамики, визуальной диагностики. Проблемы хирургического лечения хронической ТЭЛА обусловлены развивающейся при длительном её течении дистальной артериопатией, а также связаны с недостаточной информированностью врачей о перспективах хирургического лечения заболевания и отсутствием общепринятой шкалы оценки риска и национальных центров по наблюдению и лечению пациентов.

РАЗДЕЛ II

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ МОЛОДЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЕЙ

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА

*Ш.А. Абдурахимов, соиск., Б.Абдухаликов, студ., Ш.Халиков, с.н.с.,
У.Хайдаралиев, м.н.с.*

Научный центр вертебурологии МЗ РУз. Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр фтизиатрии и пульмонологии им. Ш.Алимова МЗ РУз. Андижан, Узбекистан

Цель исследования: определить алгоритм рациональной диагностики и тактику хирургического лечения больных с неспецифическими и специфическими спондилитами, оценить значимость операционного доступа с использованием композиционного материала.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 32 пациента с гнойно-воспалительными заболеваниями позвоночника, вызванными компрессией спинного мозга и спинномозговых корешков. Мужчин было — 19, женщин — 13, возраст больных — от 18 до 70 лет (средний возраст $45 \pm 2,3$ лет). Диагноз был верифицирован при рентгенографии, МСКТ и МРТ у всех больных. Использование МРТ и КТ позвоночника позволяет выявить гнойный спондилит, что помогает своевременно правильно диагностировать и провести дифференцированное лечение. 26 больным проводилось оперативное лечение с использованием гидроксиапатита (КоллапАн) и углеродным имплантатом, преимущественно передним и задними доступами. При этом передний оперативный доступ дает хороший ортопедический результат. Интраоперационное дренирование позвоночного канала при гнойном эпидурите дало возможность сделать активную аспирацию и вымывание остаточного содержимого и введение антибиотиков и протеолитических ферментов (трипсин, химотрипсин).

Длительность дренирования позвоночного канала составляла в среднем 7 сут., и определялась характером раневого отделяемого. Антибактериальная терапия проводилась до получения результатов бактериологических анализов антибиотиками широкого спектра с направленным действием против стафилококка, с последующей коррекцией согласно данным бактериологического мониторинга.

Выводы. В ранней диагностике необходимо использование МРТ и, в ряде случаев, КТ и это позволяет достичь ранней диагностики

и выздоровления больного без видимых осложнений. Хирургическое вмешательство должно быть выполнено в максимально короткие сроки после верификации диагноза. Доступ должен обеспечивать адекватность санации гнойного очага и одновременное применение гидроксиапатита с углеродным имплантатом. Оптимальное использование активного дренирования позвоночного канала с постоянной ирригацией гнойного очага антисептическими растворами через микроирригаторы способствует очищению раны. Необходимо использовать протеолитические ферменты для очищения гнойного очага и местного иммуномодулирующего действия. Бактериологический мониторинг позволяет оптимизировать рациональную антибактериальную терапию.

СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ДУХОВЕНСТВА

О.Е. Авдеенко, асп., А.А. Пилягина, студ.

*ПМГМУ имени И.М. Сеченова, кафедра терапевтической стоматологии.
Москва, Россия*

Введение: здоровье полости рта является особенно важным для тех, чья профессиональная деятельность связана с непосредственным близким контактом с людьми, в том числе — для представителей духовенства. Такие проблемы как галитоз, частичная или полная вторичная адентия и связанные с ней нарушения речи могут стать причиной серьезных коммуникативных затруднений.

Цель работы: оценить показатели интенсивности и распространенности стоматологических заболеваний среди представителей духовенства.

Материалы и методы: проведено обследование 111 пациентов, среди них 20 — женщины, 91 — мужчины. Определены индексы КПУ, ОНІ-S и Muhlemann. По индексам КПУ определены показатели распространенности и заболеваемости. Исследование проводилось среди лиц, постоянно проживающих на территории монастыря (представители духовенства, трудники, послушники) на базе стоматологического кабинета Спасо-Яковлевского Димитриева мужского монастыря в городе Ростов Великий.

Результаты: выявлено 130 зубов с кариесом и его осложнениями, из них: 102 — кариес зубов, 17 — хронический пульпит, 11 — хронический апикальный периодонтит. Средний показатель индекса гигиены ОНІ-S обследованных пациентов — 2,1, что характеризует уровень гигиены

полости рта духовенства как неудовлетворительный. Средний показатель индекса Muhlemann составил 1,2, что указывает на наличие средней степени тяжести воспаления и кровоточивости десен. Была внесена корректировка в режим питания и даны рекомендации по правильному уходу за полостью рта.

Вывод: Полученные нами данные позволили заключить, что нуждаемость в стоматологическом лечении обследованного контингента составляет 100%. Для эффективности поддержания стоматологического статуса была выявлена необходимость диспансеризации в установленные сроки — 3–6 месяцев/год. Наиболее эффективной формой оказания лечебно-профилактической стоматологической помощи изученному контингенту лиц является стоматологический кабинет, расположенный на территории монастыря. Все пациенты охотно прислушиваются к советам и выполняют рекомендации.

РОЛЬ НЕКЛОСТРИДИАЛЬНЫХ АНАЭРОБНЫХ БАКТЕРИЙ (НАБ) В РАЗВИТИИ ОСТРОГО ОБСТРУКТИВНОГО ПИЕЛОНЕФРИТА (ООП)

А.А. Азатян, студ., Л.А. Леонова, студ., Е.В. Митусова, асп.

Ростовский государственный медицинский университет, кафедра урологии. Ростов-на-Дону, Россия

Актуальность. Пиелонефрит (ПН) является одним из серьёзных поражений верхних мочевых путей и составляет 14% от всех заболеваний почек в различных возрастных группах. Известно, что ПН характеризуется этиологической мультифакторностью. Немногочисленные исследования (Kumazava J., Kiyohara H, Schulte T. L.) позволили предположить, что НАБ могут быть причастны к развитию ОП.

Цель исследования. Определить этиологическую причастность НАБ к возможности развития экспериментального ООП.

Материалы и методы. Модель ООП воспроизводили по методике Giamarellos-Bourboulis E. у кроликов.

Методом случайной выборки 40 взрослых белых кроликов-самцов породы New Zealand были разделены на 4 группы (гр.) по 10 животных в каждой: 1 гр. — модель ООП, вызванного *E.coli.*, 2 гр. — модель ООП, вызванного *Peptococcus niger*, 3 гр. — модель ООП, вызванного *Eubacterium saburreum*, 4 гр. — модель ООП, вызванного *Propionibacterium acnes*.

Результаты. Симптомы острой системной воспалительной реакции (ОСВР) у животных всех гр. развивались в течение 1–ой недели. В 1-й гр. животных тяжелое состояние возникало к 4–6 суткам (с.), во 2-й —

к 3-м с. В 3–4-й гр. диарею регистрировали на 3-е с, остальные симптомы — на 5–7 с.

Развитие лихорадки выше 38,5° С в послеоперационном периоде у животных всех гр. оставалось постоянным на протяжении всего срока наблюдения.

Тяжесть клинической картины ОСВР коррелировала с уровнем лейкоцитов в крови. В 1-й и 2-й гр. динамика уровня лейкоцитоза была идентична и находилась в прямой зависимости от дня эксперимента. У животных 3-й гр. максимальные показатели лейкоцитоза отмечены к 3-м с., далее происходило постепенное стихание воспалительных изменений крови. У 4-й гр. уровень лейкоцитов достигал максимума к 14-м с., далее снижением к 21 дню.

Выводы. Различия в течении ООП отмечали при оценке клинико-лабораторных признаков заболевания. Так, у животных 2-й гр. по сравнению с 3-й и 4-й гр. более выраженные изменения уровня лейкоцитоза крови, ранняя манифестация симптомов заболевания. Животные 4-й гр. отличались более легким течением острого воспаления с меньшей выраженностью клинической симптоматики и воспалительными изменениями крови.

Причастность НАБ к развитию воспалительных поражений почек не вызывает сомнения, однако необходимо отметить, что выраженность клинической симптоматики, тяжесть токсического синдрома, характеристика морфологических и микробиологических изменений зависят от вида НАБ.

ИММУНОСОРБЦИЯ В МАГНИТНОМ ПОЛЕ: КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРИ ЛЕЧЕНИИ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

В.А. Александров, студ., В.И. Кравцов, инт.

Волгоградский государственный медицинский университет. Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной ревматологии РАМН. Волгоград, Россия

Цель: клинико-экономическое обоснование процедуры иммуносорбции (ИС) в магнитном поле (МП) с использованием иммобилизованных антигенных магнитосорбентов (МС) для удаления циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) и антител к коллагену II типа (анти-коллаген II) из крови больных ревматоидным артритом (РА).

Методы: при помощи экспериментальной установки через сорбционную колонку перфузировали 15 мл крови 46 больных РА. В качестве

опытного образца использовали гранулированный полиакриламидный МС на основе коллагена II типа в качестве антигенной матрицы; в качестве контроля — активированный уголь (АУ) марки ГСУ. Уровень анти-коллаген II определяли иммуноферментным методом до и непосредственно после ИС. Также учитывались концентрации форменных элементов крови, иммуноглобулинов классов А, М, G (г/л), уровень общего белка, содержание ревматоидного фактора (РФ, Ед) и ЦИК (Ед).

Результаты. В процессе ИС наблюдалось достоверное снижение анти-коллаген II (до сорбции — $0,756 \pm 0,069$ Ед; после МС — $0,124 \pm 0,012$ Ед, после ГСУ — $0,496 \pm 0,062$ Ед), ЦИК (до сорбции — $18,44 \pm 2,26$ Ед; после МС — $3,08 \pm 0,59$ Ед, после ГСУ — $11,95 \pm 3,78$ Ед) и РФ (до сорбции — $0,224 \pm 0,02$ Ед; после МС — $0,041 \pm 0,005$ Ед, после ГСУ — $0,193 \pm 0,017$ Ед). Использование МС позволило избежать деструктивного влияния на форменные элементы крови, а также сохранить нормальный иммуноглобулиновый состав крови и количество общего белка (до сорбции — $63,1 \pm 1,2$ г/л; после МС — $61,4 \pm 1,1$ г/л, $p > 0,05$; после ГСУ — $51,8 \pm 0,9$ г/л, $p < 0,05$).

Клинико-экономическая эффективность применения МС по нашему мнению основывается на следующих моментах:

1. Для решения проблемы «утечки» лиганда с поверхности МС использовали метод эмульсионной полимеризации антигена в полиакриламидном геле, что обеспечивало надёжную фиксацию и стабилизацию большого количества лиганда.

2. Для исключения возможности проникновения компонентов МС в системный кровоток и предотвращения тромбообразования ИС проводили в МП напряжённостью до 5000 Э.

3. Увеличение удельной ёмкости МС позволяет использовать колонки малых объёмов, что даёт возможность значительно уменьшить экстракорпоральный объём, так как скопление крови в колонке и её дополнительных магистралях угрожает потенциальной опасностью в смысле влияния на гемодинамику.

Выводы. Проведение процедуры ИС в магнитном поле с использованием соответствующих технических устройств и инновационных МС позволит значительно повысить её клиническую эффективность и обеспечить значимый экономический эффект.

НОВЫЕ ИНГИБИТОРЫ АГРЕГАЦИИ ТРОМБОЦИТОВ ПЕПТИДНОЙ ПРИРОДЫ

А.А. Алексеев, асп.

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, лаборатория биологически активных соединений НИИ фармациии. Москва, Россия

Сердечно-сосудистые заболевания являются основной причиной смерти населения в России. Наиболее часто в основе сердечно-сосудистых заболеваний лежит атеротромбоз — процесс патологического тромбообразования, который ведет к таким осложнениям, как инфаркт миокарда и инсульт. В образовании тромба значимую роль играет гликопротеиновые рецепторы тромбоцитов, так как показано, что конечным звеном в агрегации тромбоцитов является связывание фибриногена с активированными GP IIb/IIIa-рецепторами тромбоцитов.

Ингибиторы IIb/IIIa-рецепторов тромбоцитов являются наиболее мощными антиагрегационными препаратами, так как механизм действия препаратов этой группы заключается в блокировании конечного этапа агрегации тромбоцитов — процесса образования мостиков между соседними активированными тромбоцитами из молекул фибриногена. Существенный интерес среди антиагрегантов представляют антагонисты GPIIb/IIIa рецепторов, имеющие пептидную природу.

Цель и задачи: Проведение виртуального скрининга, синтез и оценка специфичности действия пептидов с антиагрегационным действием.

Методы исследования: Нами выполнено моделирование эффективности связывания с использованием программы «Алгокомб», модифицированной для учета внутренних нековалентных взаимодействий лиганда и явного учета молекул воды в сайте связывания. Проведен расчет эффективности связывания с белком для 20000 пептидов. Первые пять наиболее эффективных, согласно прогнозу, соединений с аминокислотными последовательностями: Lys-His-Ala-Asp-Asp; Arg-Val-Gly-Asp-Arg; Cys-His-Ala-Asp-Asp; Arg-Phe-Ala-Asp-Asp; Arg-Tyr-Gly-Asp-Arg были синтезированы твердофазным способом на пептидном синтезаторе Applied Biosystems 433A (AppliedBiosystems, США) с использованием стратегии FastMoc 0.25. Строение синтезированных соединений подтверждено методами ЯМР ¹H, ¹³C и хромато-масс-спектрологии. Спектры ЯМР ¹H, ¹³C регистрировали на приборе Bruker Avance 600 mhz. Хромато-масс-спектрометрический анализ проводили на приборе Waters MSD SQD — ESI с УФ- и масс-спектрометрическими детекторами. Агрегацию тромбоцитов изучали с использованием турбидиметрического метода Борна.

Результаты исследования: Полученные результаты показали наличие доз-зависимого ингибирования АДФ-индуцированной агрегации тромбоцитов. Наиболее активным ингибитором оказался пентапептид Lys-His-Ala-Asp-Asp, полумаксимальное ингибирование (IC50) достигалось при концентрации пептида равной 11.1 мкМ, что соответствует результатам моделирования.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЯ СЫВОРОТОЧНОЙ АКТИВНОСТИ ЛИЗОЦИМА В НОРМЕ И ПРИ ОСТРОЙ СОМАТИЧЕСКОЙ БОЛИ У НОВОРОЖДЕННЫХ И ВЗРОСЛЫХ КРЫС

*Н.С. Алексеева, асс., М.В. Бликян, асс., Р.Р. Богатырева, студ.,
С.Д. Эльканова, студ.*

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

Лизоцим — антибактериальный фермент. Изучение особенностей его изменения у крыс разных возрастных групп при острой соматической боли (ОСБ) позволит исследовать иммунологические реакции организма на боль.

Цель: провести сравнительный анализ изменений активности лизоцима (АЛ) в норме и при ОСБ у новорожденных (НР) и взрослых животных.

Работа выполнена на 180 самцах белых крыс. Выделено 2 возрастные группы: НР (3–5 дн.) и взрослые (3–6 мес.). В каждой группе — 2 подгруппы: контрольная и экспериментальная (с моделированием ОСБ 4–5 степени). ОСБ моделировали путём электростимуляции. Через 2, 30, 60, 120, 180 мин. осуществляли забор крови и центрифугировали для получения сыворотки. АЛ определяли по методу Дорофейчука. Все манипуляции проводили в соответствии с Приказом МЗ РФ №267 «Об утверждении правил лабораторной практики» от 19 июня 2003 г. Различия считали статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

АЛ у НР крыс на всем протяжении эксперимента оставалась стабильно высокой.

- Высокая активность у НР крыс возможно связана с поступлением лизоцима с молоком матери, а отсутствие каких-либо изменений при моделировании ОСБ — с незрелостью данной системы в организме НР особи и, как следствие, неспособностью к самостоятельному ответу на стимул. Через 2 минуты после моделирования ОСБ в плазме крови у взрослых крыс АЛ достоверно увеличилась в 1,7 раза.

- Значительный всплеск активности на 2 минуте после моделирования ОСБ взрослым крысам позволяет нам судить о реакции организма на боль и о том, что система лизоцима выступает как возможный защитный механизм. Затем АЛ начинает уменьшаться, достигая максимального снижения через 180 мин.— в 2,2 раза по сравнению с исходным фоном, данные статистически значимы.

- Непродолжительное сохранение высокой АЛ после аллогенного воздействия может быть связано со снижением необходимости в нем после устранения болевого стимула или с перераспределением запасов лизоцима.

Выводы.

- Особенность организма НР проявляется в том, что при ответе на болевой фактор система лизоцима не реагирует.

- Система лизоцима взрослых крыс реагирует на болевой стимул.

- Снижение активности ниже контрольных цифр говорит о перераспределении лизоцима после болевого воздействия на организм.

Авторы благодарят научного руководителя доц. каф. патологической физиологии РостГМУ В.В.Алексеева.

ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ЛИЗОЦИМА ПРИ ОСТРОЙ БОЛИ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

Н.С. Алексеева, асс., М.В. Бликян, асс., Л.С. Харагургиева, студ., Д.И. Кролевец, студ., М.Ш. Сатагаров, студ., В.М. Орлов, студ.

Ростовский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии. Ростов-на-Дону, Россия

Лизоцим — фактор врожденного иммунитета, способный обеспечивать неспецифическую противомикробную защиту организма.

В этой связи будет вполне логичным предположить влияние боли на уровень лизоцима в сыворотке крови в сравнительном возрастном аспекте у половозрелых (ПЗ) крыс и старых (СТ) крыс.

Работа была выполнена на самцах белых нелинейных крыс (180 животных). Было выделено две возрастные группы: половозрелые крысы (ПЗ) (3–6 мес.), старые крысы (СТ) (год и более года). В каждой группе выделяли 2 подгруппы: контрольная и экспериментальная (с моделированием острой соматической боли (ОСБ) 4–5 степени интенсивности[1]). ОСБ моделировали путём однократной двухминутной электростимуляции корня хвоста животного. Затем крыс декапитировали через 2, 30, 60, 120, 180 мин., осуществляли забор крови и центрифугировали

с целью получения сыворотки крови. Сыворотку использовали для исследования активности лизоцима по нефелометрическому методу Дороейчука [2].

Достоверность различий определяли с помощью критерия Стьюдента для малых выборок, признавая их статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

У ПЗ в результате ОСБ через 2 минуты в 1,7 раза повышается содержание лизоцима, а через 30 минут — в 1,5 раза. Через час после ОСБ содержание лизоцима почти нормализуется, однако существует тенденция к снижению его содержания, которая подтверждается после 2 часов после ОСБ — в 1,9 раза меньше контрольных значений.

У СТ через 2 минуты и 30 минут отмечается достоверное снижение активности лизоцима, через час, два и три часа активность лизоцима повышается (в 1,4; в 1,55; в 1,57 раза соответственно).

Полученный материал оказался весьма неоднородным. У ПЗ реакция на боль носит весьма конкретный однофазный характер. В объяснении этого феномена может быть всплеск активности лизоцима как ответная реакция на боль с последующим наступлением рефрактерности клеток-продуцентов и катаболизмом наработанного лизоцима в крови.

Реакция системы лизоцима на боль у старых животных носит характер зеркального отображения к той, которую мы наблюдали у половозрелых животных.

При всей мозаичности картины, некоторый общий контур ответной реакции на болевое раздражение вырисовывается при условии, если для этого имеется соответствующий реактогенный субстрат.

Литература

1. Овсянников В.Г. Очерки патофизиологии боли. Ростов н/Д., 2003. 159 с.
2. Дороейчук В.Г. // Лабораторное дело. 1968. № 1. с. 28–30.

ВЛИЯНИЕ МЕТАБОТРОПНЫХ ГАМК-РЕЦЕПТОРОВ НА ГАМК-ОПОСРЕДОВАННЫЕ ИОННЫЕ ТОКИ В НЕЙРОНАХ КОРЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫСЫ

Д.В. Амахин, н.с., В.А. Попов, асп.

*Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М.Сеченова РАН.
Санкт-Петербург, Россия*

В изолированных нейронах префронтальной коры головного мозга крысы методом пэтч-кламп в конфигурации «целая клетка» в условиях

фиксации мембранного потенциала была исследована модуляция ионных токов, вызываемых аппликацией ГАМК, метаботропными ГАМКБ-рецепторами.

При произведении аппликации ГАМК на изолированный нейрон коры головного мозга крысы активируются как ионотропные ГАМКА-рецепторы, так и метаботропные ГАМКБ-рецепторы. В условиях блокады ГАМКБ-рецепторов посредством селективного антагониста CGP-55845 (5 мкМ) амплитуда пика регистрируемого ионного тока, вызываемого аппликацией ГАМК (40 мкМ), возрастает на $26 \pm 13\%$ ($n=6$). При этом, амплитуды плато ионных токов на 14-й секунде аппликации совпадают в контроле и в условиях блокады ГАМКБ-рецепторов.

В целях исследования долгосрочного эффекта активации ГАМКБ-рецепторов, ответы на аппликацию ГАМК регистрировались в присутствии баклофена (50 мкМ) — селективного агониста ГАМКБ-рецепторов. В случае длительной предварительной аппликации баклофена амплитуда ответов на аппликацию ГАМК становилась на 5–15% выше, чем у ответов, зарегистрированных без предварительной аппликации.

Таким образом, в нейронах коры головного мозга крысы продемонстрирована возможность модуляции ГАМКА-рецепторов посредством постсинаптических ГАМКБ-рецепторов. При совместной активации ГАМКА и ГАМКБ рецепторов амплитуда пика регистрируемого ионного тока достоверно меньше, чем при активации одних только ГАМКА рецепторов. Но при этом, в случае длительной предварительной активации ГАМКБ-рецепторов наблюдается увеличение амплитуды регистрируемых ответов на аппликацию ГАМК.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ 11-04-00868 и программы Президиума РАН «Механизмы интеграции молекулярных систем при реализации физиологических функций».

ТРУДОВЫЕ МИГРАНТЫ ИЗ КИТАЯ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ: ПРАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ В СТРАНЕ ПРЕБЫВАНИЯ

А.Г. Амирханян, асп.

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

Приток трудовых мигрантов в Россию обусловлен необходимостью привлечения трудоспособного населения, связанной с сокращением и старением населения. Для восточных рубежей России — Приморского

края актуальна высокая циркуляция миграционных потоков, связанных с Китаем.

На сегодня возможно получение срочной медицинской помощи для всех мигрантов, независимо от статуса. Однако, незнание о такой возможности или опасение возможного раскрытия нелегального статуса препятствуют обращению за помощью. Доступ же к медицинским услугам по амбулаторному и, тем более специализированному лечению оказывается еще более проблематичным.

Целью настоящего опроса было выявить потребность трудовых мигрантов из Китая в доступе к медицинским услугам. 98 выходцев из Китая, находящихся в Приморском крае, ответили на вопросы стандартизированной анонимной анкеты. 40% мигрантов сообщили, что приехали в Приморский Край как туристы. 63% сообщили, что занимаются коммерцией, как правило, незаконно.

31,6% (n=31) сообщили, что им было необходимо лечение, пока они находились в России. 16,1% (n=5) нужна была срочная медицинская помощь, 58,1% (n=18) нуждались в лечении распространенных заболеваний, и (n=7) 22,6% — в специализированном лечении.

На вопрос о том, что они предприняли для лечения, 6,5% (n=2) ответили, что ничего не делали, 29,0% (n=9) лечились самостоятельно, 35,5% (n=11) что обращались в больницу и 22,6% (n=7) поехали лечиться в Китай.

Необходимо создание механизма взаимодействия страховых компаний и медицинских учреждений по выдаче документов о состоянии здоровья трудовых мигрантов. Такие меры уже широко обсуждаются совместно с Таджикистаном, однако позитивный опыт необходимо распространить более широко.

Необходимо учитывать и опыт западных стран: целесообразно налаживание системы сотрудничества некоммерческих организаций с лечебными учреждениями для оказания услуг сопровождения мигрантов при получении ими медицинской помощи (помощь с переводом, с разъяснением юридических аспектов, защитой прав пациента).

Необходимо внедрение и популяризация доступных форм медицинского страхования для трудовых мигрантов. В конечном итоге, доступная форма оказания медицинских услуг мигрантам будет способствовать снижению риска распространения социально значимых заболеваний среди мигрантов.

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ ГЛАЗАМИ ШКОЛЬНИКОВ

С.А. Аназарова, студ., М.А. Садыгова, студ.

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского. Саратов, Россия

Формирование здорового образа жизни — это сложный системный процесс, охватывающий различные аспекты жизни современного общества и включающий основные сферы и направления жизнедеятельности человека.

Ведущие ученые П.А. Виноградов, Н.Д. Граевский, А.В. Сахно утверждали: «Здоровье взрослого населения на 75% определяется условиями его формирования в детском и подростковом возрасте, то есть до 15 лет».

Целью нашей работы явилось изучение отношения школьников к собственному здоровью, а так же выявление уровня их осведомлённости о здоровом образе жизни.

Нами проведено анкетирование 187 учащихся V–XI классов общеобразовательной школы г. Саратова. Вопросы были построены так, чтобы школьники могли не только выбрать предложенный ответ, но и вписать свой вариант ответа, а так же, внести свои предложения, что дало нам получить более глубокое понимание по данной проблеме. В последующем был проведён анализ собранных данных, по результатам которого сделаны соответствующие выводы.

Полученные ответы в целом оказались неутешительными. В группу риска вошли подростки VIII—XI классов. Результаты показали, что в старших классах ребята имеют представление о здоровом образе жизни, понимают всю важность участия и родителей и школы в формировании их будущего, отмечают ухудшение как физического так и психического здоровья, причиной которых являются их вредные привычки, но при этом своё отношение к образу жизни не меняют. Старшеклассники так же продолжают вести пассивный образ жизни, не следят ни за своим питанием, ни за физическим развитием, осознанно приобщаются к курению, алкоголю и психоактивным веществам, всё чаще меняют реальное общение на виртуальное, результатом чего становится ухудшение взаимоотношений не только с педагогами и родителями, но и со сверстниками.

Таким образом, всё это ведёт к ухудшению показателей физического и психического развития современных подростков, что в свою очередь, можно говорить о нездоровом будущем обществе в целом.

УЛЬТРАСТРУКТУРА АДРЕНОКОРТИКОЦИТОВ И ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ КРЫС В УСЛОВИЯХ ГРАВИТАЦИОННОГО СТРЕССА

Ю.А. Антонов, ст. лаб.

*Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, кафедра нормальной анатомии.
Санкт-Петербург, Россия*

Одной из важнейшей задач современной функциональной морфологии является исследование структурных резервов организма в условиях воздействия естественных и искусственно создаваемых экстремальных факторов внешней среды. Одним из них являются перегрузки, воздействие которых испытывают летчики на протяжении двух-трех десятилетий в процессе их профессиональной деятельности.

В ряде работ показано, что результатом таких воздействий могут являться заболевания органов различных систем, в том числе и желез внутренней секреции. В частности описан синдром гипокортицизма, приводящего к нарушению переносимости перегрузок летчиком в полете. В тоже время экспериментальные исследования структурных резервов коры надпочечника в условиях систематического воздействия гипергравитации единичны, еще менее изучены поведенческие реакции животных после воздействия перегрузок.

Целью работы явилось исследование ультраструктуры аденокортикоцитов пучковой зоны коры надпочечника, а так же особенности поведения крыс в условиях острого и хронического гравитационного стресса (ГС).

Моделирование ГС осуществляли путем вращения животных на центрифуге радиусом 1,5 м (П.С. Пашенко, 1993, 1995). Поведенческие реакции крыс исследовали путем наблюдения за их поведением в «открытом поле».

При остром стрессе в клетках коры наблюдается усиленная резорбция эфиров холестерина, гипертрофии митохондрий, расширении в них межкristных промежутков. В поведении животных отмечается снижение двигательной активности, появление реакций ориентировочно-исследовательского характера, дрожание конечностей.

Хронический стресс сопровождается деструктивными процессами в цитоплазме аденокортикоцитов (дезинтеграция и разрушение мембран комплекса Гольджи, укорочение и деструкция крист митохондрий, нарушение синтеза эфиров холестерина). У животных наблюдаются адинамия, вялость, отказ от приема пищи и воды в течение 20–40 мин. после воздействия гравитационных перегрузок. Несколько животных

погибли, при вскрытии у них выявлена очаговая гибель клеток коры надпочечника, которая, вероятно, привела к развитию адренокортикальной недостаточности (гипокортицизма) и снижению устойчивости к действию гравитационных перегрузок. Эти данные могут быть полезны при изучении механизмов отмеченного синдрома в условиях систематического воздействия перегрузок.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ СУХОГО ЭКСТРАКТА НАЗЕМНОЙ ЧАСТИ ТРАВЫ AERVA LANATA

А.Ахмаджужаева, магистрант, Ф.Х. Тухтаев, ст. препод.

Ташкентский фармацевтический институт. Ташкент, Узбекистан

Изучение содержащихся в применяемой в народной медицине Эрве шерстистой ряда биологически активных веществ, в том числе флавоноидов, алкалоидов, полисахаридов и дубильных веществ, показало, что она обладает широким спектром биологической активности. Разработка различных современных лекарственных форм на основе сухого экстракта растения является актуальной проблемой.

Цель: Настоящее исследование направлено на установление оптимальных условий получения сухого экстракта из наземной части Эрвы шерстистой, определение наиболее целесообразного экстрагента.

Методы: Изучали способы экстракции наземной части Эрвы шерстистой. Изучалось влияние различных факторов на процесс экстракции: степень измельченности сырья, зависимость выхода экстрактивных веществ от природы растворителя, температуры и времени экстракции и величины гидромодуля процесса. Экспериментально было установлено, что наиболее целесообразным экстрагентом является вода очищенная.

С целью установления оптимальных условий экстракции эксперименты проводили с фракциями измельченного сырья с размерами частиц менее 2 мм; 3–5 мм; 5–7 мм и более 10 мм.

Оптимальной фракцией измельченного сырья являются частицы с размерами 3–5 мм.

Также проводили изучение выхода экстрактивных веществ, в том числе флавоноидов, в интервале температуры от 30 до 90 С. Показано, что наиболее целесообразным является температурный интервал 70–80 С. С повышением температуры экстракции увеличивался выход целевого продукта, достигая максимум при температурах 70–80 С. Для установления гидромодуля процесса экстракцию измельченного

растительного сырья проводили при соотношениях от 1:10 до 1:50. Определено, что оптимальным значением гидромодуля является соотношение 1:30. Изучение кинетики процесса позволило определить время контакта фаз. Оно составило 45 мин.

Результаты. Экспериментально установлено, что основным факторами, влияющими на процесс экстракции, являются степень измельченности, температура и время экстракции, гидромодуль. Для получения сухого экстракта, извлечения после сгущения сушили на распылительной сушильной установке.

Выводы. Таким образом, получен сухой экстракт и изучен процесс экстракции лекарственного растительного сырья.

Авторы благодарят руководителя работы проф. Х. М. Камилова.

КОГНИТИВНЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ РАССЕЯННОМ СКЛЕРОЗЕ

Л.А. Ахметова, студ.

Мордовский госуниверситет им. Н.П. Огарёва, кафедра нервных болезней и психиатрии. Саранск, Россия

Актуальность. Рассеянный склероз (РС) — тяжелое заболевание ЦНС, часто приводящее к инвалидности лиц молодого возраста. Особое место в клинической картине заболевания занимают когнитивные расстройства, влияющие на дальнейший прогноз и степень утраты социальных функций больных. Поэтому работа, призванная установить степень когнитивного дефицита у больных с РС является актуальной.

Цель работы. Изучение особенностей когнитивных нарушений при РС.

Материалы и методы исследования. Опрошено 44 больных с РС. Применялись следующие методики: проба Шульте, тест «5 слов», тест рисования часов, мини-исследование психического статуса (MMSE), батарея лобной дисфункции (FAB), госпитальная шкала тревоги и депрессии.

Результаты. Установлено, что у 14% опрошенных не наблюдается депрессивной симптоматики, у 27% — выявлена субклинически выраженная депрессия, клинически значимые её признаки установлены у 59%. Общая оценка когнитивных функций по данным шкалы FAB показала, что у 59% пациентов не обнаружено отклонений от нормы, у 27% выявлены легкие когнитивные расстройства, и у 14% выражена деменция лобного типа. С тестом MMSE без единой ошибки справилось 12 человек, 14 допустили единичные ошибки. Почти половина больных

(45,5%) не справились с заданием совсем. Почти у всех выявлено достоверное снижение как непосредственной, так и отсроченной памяти. Существует корреляция между длительностью заболевания и показателями памяти в отрицательной динамике. С тестом рисования часов справились только 13,6% пациентов. Средний балл выполнения задания составил 6,8, что свидетельствует о выраженных когнитивных расстройствах опрошенных. Анализ Таблицы Шульте показал, что у больных РС имеется снижение объема динамического внимания.

Выводы. У больных РС выявлено снижение объема динамического внимания, нарушение процессов запоминания, снижение объема кратковременной памяти и концентрации внимания. У большинства опрошенных выявляется депрессивная симптоматика. Т. о., у пациентов с РС уже на ранней стадии заболевания выявляется широкий спектр когнитивных нарушений, что имеет важное практическое значение для разработки программы индивидуальной реабилитации и улучшения социального функционирования больных.

Автор выражает благодарность научному руководителю д.м.н., профессору И.В. Бойновой.

ПОРАЖЕНИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ РЕВМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Г.Р. Ахунова, врач, Р.Р. Ахунова, врач

Казанский государственный медицинский университет. Казань, Россия

Цель. Оценить состояние щитовидной железы (ЩЖ) у пациентов с ревматоидным артритом (РА) и анкилозирующим спондилитом (АС).

Материалы и методы. Обследовано 66 пациентов с РА и 26 пациентов с АС. Клиническое, лабораторное обследование больных включало общепринятые в ревматологии методы исследования. Всем пациентам было выполнено ультразвуковое исследование ЩЖ, определение уровня тиротропного гормона (ТТГ), свободных фракций тироксина и трийодтиронина, антител к тиропероксидазе и тироглобулину.

Результаты исследования. У больных РА патология ЩЖ была выявлена у 25,8% пациентов. Среди вариантов тиреоидной патологии у 4,5% пациентов диагностирован аутоиммунный тиреоидит (АИТ), у 9,1% пациентов — узловой зоб, у 3,1% — смешанный зоб, у 9,1% — субклинический гипотироз без структурных изменений органа. У 28,8% больных РА имелся повышенный уровень антител к ЩЖ. Выявлена достоверная взаимосвязь функции ЩЖ по уровню ТТГ с показателями активности

РА, количеством припухших суставов, общим самочувствием пациента и интенсивностью испытываемой боли. У 15,2% больных АС выявлена патология ЩЖ в виде АИТ (3,8%), узлового и кистозного зоба (7,6%), субклинического гипотироза (3,8%) без структурных изменений органа. У 23,1% пациентов выявлены высокие уровни антител к ЩЖ. Установлена достоверная взаимосвязь уровня антител к ЩЖ и уровня ТТГ с основными показателями активности АС, а также содержания антител к ЩЖ с уровнем С-реактивного белка и СОЭ, интенсивностью боли в суставах, количеством припухших суставов и воспаленных энтезисов.

Выводы. Патология ЩЖ отмечалась у 25,8% больных РА и 15,2% АС. У больных с ревматическими заболеваниями необходима оценка тироидного статуса на предмет раннего выявления поражения органа.

ПОГРАНИЧНЫЕ ПСИХИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Р.Р. Ахунова, врач, Г.Р. Ахунова, врач

Казанский государственный медицинский университет. Казань, Россия

Цель. Изучить пограничные психические расстройства (ППР) у больных ревматоидным артритом (РА).

Материалы и методы. Обследовано 192 пациента с РА. Пациентам проведено клиническое, лабораторное и рентгенологическое обследование, пациентами заполнены опросник Health Assessment Questionnaire (HAQ), опросник для оценки и выявления невротических состояний и индивидуально — типологический опросник.

Результаты исследования. ППР были диагностированы у 64,1% пациентов. В группе пациентов с длительностью заболевания РА ≥ 2 лет частота депрессивных расстройств (ДР) была достоверно выше, чем в группе пациентов с длительностью заболевания < 2 лет (51,8% и 32,1% соответственно) ($p < 0,05$). Частота ДР и обсессивно-фобических расстройств (ОФР) ($p < 0,05$) оказалась наиболее высокой у пациентов с серопозитивным РА (51,6% и 39,8% соответственно), по сравнению с пациентами с серонегативным РА (35,9% и 18,8%). Тревога была диагностирована у 4% пациентов с минимальной интенсивностью боли и у 37,1% пациентов с умеренной и выраженной болью ($p < 0,05$). С увеличением нарушений функционального статуса происходил рост частоты тревоги. У пациентов, имеющих умеренные и выраженные нарушения функционального статуса (HAQ) тревога ($p < 0,05$) и астения ($p < 0,05$)

были диагностированы чаще (53 (38,7%) и 75(54,7%) соответственно), чем у пациентов, имеющих минимальные нарушения (18,2% и 30,9% соответственно). У женщин чаще, чем у мужчин диагностировались тревога (36,5% и 8,0% соответственно, $p<0,05$), ДР (50,3% и 20,0%, $p<0,05$), астения (52,7% и 16,0%, $p<0,05$), конверсионные расстройства (38,9% и 0%, $p<0,05$), ОФР (37,1% и 4,0%, $p<0,05$) и вегетативные расстройства (52,7% и 12,0%, $p<0,05$). Частота тревоги и ОФР уменьшалась с ростом образовательного уровня больных ($p<0,05$). Тревога чаще диагностировалась у рабочих и неработающих ($p<0,05$). Частота астении снижалась с ростом материального положения больных ($p<0,05$). Отмечено достоверно низкая частота ДР, конверсионных расстройств, ОФР в группе пациентов с гармоничными взаимоотношениями в семье. С ППР были взаимосвязаны сензитивность, тревожность и интровертированность ($p<0,05$).

Выводы. ППР взаимосвязаны с клиническими характеристиками РА (интенсивность боли, серопозитивный вариант РА, нарушение функции суставов, длительность заболевания), а также социально-психологическими факторами.

ОТНОШЕНИЕ К ТАБАКОКУРЕНИЮ У МОЛОДЫХ ЖЕНЩИН, СТРАДАЮЩИХ ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ

Ю.В. Ашенбреннер, студ.

СПбГПМУ. Санкт-Петербург, Россия

Табакокурение считается заболеванием и ставится в один ряд с алкогольной и наркотической зависимостью. Психотропные эффекты никотина могут быть кардинально противоположны, являются «модулирующими»: никотин вызывает стимулирующий и седативный эффекты. В литературе наибольшее внимание уделялось изучению развития никотиновой зависимости при шизофрении. Значение никотиновой зависимости при других психических заболеваниях отражено в меньшей степени.

Целью исследования было изучение субъективных представлений о значении табакокурения у молодых женщин, страдающих психическими заболеваниями. В задачи исследования входило определение степени выраженности никотиновой зависимости и ее взаимосвязи с проявлениями психического расстройства; выявление субъективного представления о значении табакокурения и взаимосвязи с проявлениями психического расстройства; сравнение с группой курящих табак женщин без психических расстройств. Использовались методы:

клинико-anamнестический, клинико-психопатологический, тест Фагерстрема, экспериментально-психологический (шкала тревожности Спилберга-Ханина), статистический. Основную группу составили 22 курящие табак женщины от 20 до 35 лет с психическими заболеваниями (шизофрения, шизоаффективное расстройство и органическое заболевание головного мозга) в состоянии формирующейся лекарственной ремиссии. Контрольная группа включала в себя 25 курящих табак молодых женщин, не имеющих психического заболевания.

В результате исследования выявлено, что степень табачной зависимости в основной группе выше, чем в контрольной группе. При этом субъективная оценка значения табакокурения абсолютно негативная в обеих группах, об опасности для здоровья табакокурения осведомлены все участницы исследования. Ситуационная и личностная тревожность в обеих группах одинакова (средняя степень). Испытуемые обеих группы отмечают субъективное влияние курения табака на настроение и уровень психоэмоционального напряжения. Попытки отказаться от курения предпринимали большинство женщины в обеих группах. Большинство участниц основной группы неоднократно употребляли другие психоактивные вещества, в контрольной группе только лишь половина имела единственный опыт употребления. В основной группе прослеживаются прямые корреляционные связи между депрессивно-параноидным синдромом, длительностью заболевания и степенью зависимости от табака. В отношении субъективной оценки опасности табакокурения прослеживается тенденция к прямой корреляционной связи с длительностью заболевания.

АНТИОКСИДАНТНАЯ КОРРЕКЦИЯ ПРОЦЕССОВ ЛИПОПЕРОКСИДАЦИИ ПРИ ОБТУРАЦИОННОЙ ЖЕЛТУХЕ

*М.Д. Багапова, студ., В.Е. Ульяновкин, студ., И.А. Чигакова, студ.,
Т.С. Танышева, студ., К.А. Молявин, студ., С.В. Костин, асс., Д.Ю. Сапарин, асс.*

Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва, медицинский институт. Саранск, Россия

Актуальность. Холестаз приводит к накоплению в организме продуктов перекисного окисления липидов, оказывающих токсическое действие на организм. Как показали эксперименты, декомпрессия желчевыводящих путей не приводит к значимому снижению их уровня.

Цель исследования. Изучить изменения показателей перекисного окисления липидов при обтурационном холестазе и на фоне коррекции озонированным раствором натрия хлорида.

Материалы и методы исследования. Выполнены эксперименты на 20 собаках под внутривенным тиопентал-натриевым наркозом на модели механической желтухи. В 1 серии животным на 3 сутки эксперимента осуществляли декомпрессию общего желчного протока с инфузионной терапией внутривенным (в/в) введением озонированного физиологического раствора натрия хлорида (ОФР) в течение 4 суток. Во 2 серии проводили лечение внутривенными (в/п) инфузиями ОФР.

Результаты исследования. На 3 сутки после моделирования обтурационной желтухи наблюдалось повышение уровня малонового диальдегида (МДА) в 4,1 раза ($p < 0,001$), максимальной интенсивности свечения плазмы (I_{\max}) в 2,7 раз ($p < 0,001$), светосуммы хемилюминесценции (S) в 2,6 раза ($p < 0,001$). Активность каталазы снижалась в 1,6 раз ($p < 0,001$).

После декомпрессии желчевыводящих путей в контрольной серии без инфузионной терапии уровень МДА к 7 суткам эксперимента составил $24,07 \pm 2,61$ мкмоль/л ($p < 0,001$), I_{\max} — $3,75 \pm 0,26$ усл. ед. ($p < 0,001$), S — $49,9 \pm 1,43$ усл. ед. ($p < 0,001$), каталазы — $2,22 \pm 0,11$ мккат/л ($p < 0,001$).

После в/в введения ОФР животным 1 серии показатель МДА составлял $7,86 \pm 0,45$ мкмоль/л ($p < 0,01$), I_{\max} — $2,51 \pm 0,17$ усл. ед. ($p < 0,01$) и S — $31,4 \pm 2,9$ усл. ед. ($p < 0,01$), уровень каталазы — $3,74 \pm 0,18$ мккат/л ($p > 0,05$).

На фоне в/п введения ОФР наблюдались более ранние и выраженные изменения показателей относительно их значений в предыдущих сериях. Так, значения МДА, I_{\max} и S оказались на 24,6% ($p < 0,01$), 8,2% ($p < 0,01$) и 6,5% ($p < 0,01$) ниже показателей при в/в введении ОФР. Уровень каталазы составил $3,72 \pm 0,24$ мккат/л ($p < 0,05$), что на 36% выше показателей, отмеченных на 3 сутки холестаза.

Выводы. 1. Обтурационная желтуха приводит к накоплению продуктов перекисного окисления липидов с угнетением системы антиоксидантной защиты. 2. Внутривенные инфузии озонированного раствора натрия хлорида при обтурационном холестазах предпочтительнее внутривенных, так как уменьшают процессы перекисного окисления липидов в более короткие сроки, за счет повышения уровня ферментов антиоксидантной защиты.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И АПОПТОЗ ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫХ КЛЕТОК У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

Ю.Л. Баженова, студ.

Красноярский государственный медицинский университет. Красноярск, Россия

Бронхиальная астма является серьезной проблемой во всем мире. В различных странах распространенность бронхиальной астмы варьирует от 1 до 18%. Ежегодно от бронхиальной астмы погибают около 250 тыс. человек.

Цель исследования: изучить особенности клинического течения бронхиальной астмы и апоптоз иммунокомпетентных клеток в зависимости от фазы заболевания.

Задачи исследования:

1. Изучить причины обострения у больных бронхиальной астмой различной степени тяжести
2. Оценить функцию внешнего дыхания у больных бронхиальной астмой в разные фазы заболевания
3. Изучить апоптоз лимфоцитов периферической крови при бронхиальной астме в период обострения и после его купирования.
4. Определить уровень модулятор-индуцированного апоптоза лимфоцитов в динамике заболевания.
5. Установить характер взаимосвязей между клинико-функциональными показателями и апоптозной активностью лимфоцитов.

Проводилась оценка клинико-функциональных параметров больных БА среднетяжелого и тяжелого течения в период обострения и после его купирования, а также выделение лимфоцитов периферической крови больных при поступлении и при выписке и детекция апоптоза с целью определения влияния модуляторов на него в условиях *in vitro*.

На основании результатов данной работы можно сделать следующие выводы:

1. Основными причинами обострения бронхиальной астмы явились вирусная инфекция, контакт с аллергеном, неадекватная или отсутствие базисной терапии.
2. Обострение бронхиальной астмы приводит к снижению показателей ОФВ₁ и индекса Тиффно по сравнению с параметрами контроля независимо тяжести заболевания. С тяжестью течения бронхиальной астмы выраженность обструктивных изменений увеличивается.
3. Увеличение апоптотического индекса в период обострения бронхиальной астмы и снижение его после купирования подтверждает

стимулирующее действие воспаления на программируемую клеточную гибель.

4. Результаты экспериментального наблюдения индуцированного апоптоза показали, что дексаметазон действительно оказал стимулирующее действие на лимфоциты и привел к двукратному увеличению апоптотического индекса при поступлении и практически к трехкратному после купирования обострения.

5. Между клинико-функциональными показателями и апоптотической активностью иммунокомпетентных клеток корреляционной взаимосвязи выявлено не было.

ИЗМЕНЕНИЯ НЕЙРОГЛИАЛЬНОГО СООТНОШЕНИЯ У ГОНАДЭКТОМИРОВАННЫХ КРЫС

Ю.А. Бакирова, студ., И.И. Садртдинова, асп.

Башкирский государственный университет, биологический факультет. Уфа, Россия

В настоящее время исследования, связанные с ролью нейростероидов в репродуктивных центрах мозга представляет собой одно из наиболее приоритетных направлений нейробиологии. Мозг рассматривается как взаимодействующая система нейронов и глии, в которых обнаружены рецепторы к половым стероидным гормонам.

Целью настоящей работы явилось выявление нейроглиального соотношения в передней кортикальном ядре (СОа) у гонадэктомированных самок и самцов крыс. Опыты проводились на крысах линии Вистар ($n=68$). На срезах, окрашенных по стандартному методу Ниссля, определяли плотность нейронов и глии, а также нейроглиальный индекс, который высчитывался как количественное соотношение глиальных клеток к нейронам. Статистическая достоверность различий определялась по значению t критерия Стьюдента.

Исследование показало, что в опытной группе животных в СОа происходит достоверное снижение среднего количества нейронов (у самок: с $11,75 \pm 1,31$ до $10,71 \pm 0,84$; у самцов: с $14,01 \pm 2,67$ до $10,55 \pm 1,15$, $p < 0,05$), количество глиальных клеток наоборот после оперативного вмешательства (удаление яичников и семенников) было достоверно ($p < 0,05$) выше (у самок: $24,45 \pm 0,82$; у самцов $22,35 \pm 2,75$), чем в контроле (у самок: $22,43 \pm 0,34$; у самцов: $22,04 \pm 2,6$). Далее в наших исследованиях интересно было рассмотреть поведение сателлитной глии.

Плотность сателлитной глии у опытных животных увеличилась (у самок: с $2,19 \pm 0,61$ до $3,70 \pm 0,55$; у самцов: с $2,46 \pm 0,45$ до $3,51 \pm 0,49$

($p < 0,05$)), что согласно литературным данным свидетельствует об активности нейронов.

В группе контроль нейроглиальный индекс у самок равнялся $2,01 \pm 0,25$, а у самцов — $1,70 \pm 0,24$; у гонадэктомированных крыс его значения повысились до $2,33 \pm 0,13$ и $1,95 \pm 0,06$ соответственно ($p < 0,05$). Количественные характеристики выявили различия по всем показателям у самок и у самцов.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ, ПРОИЗОШЕДШИХ ПО ВИНЕ ВОДИТЕЛЕЙ В СОСТОЯНИИ АЛКОГОЛЬНОГО ОПЬЯНЕНИЯ В РФ И РЕСПУБЛИКЕ УДМУРТИЯ

И.Н. Бакшаев, инт., С.В. Захаров, асп.

Ижевская государственная медицинская академия, кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф. Ижевск, Россия

Организация Объединенных Наций характеризует положение в сфере безопасности дорожного движения как глобальный кризис. Более 60% смертельно травмированных в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) в России погибают с повышенным содержанием алкоголя в крови.

Цель исследования — провести сравнительный анализ ДТП, произошедших по вине водителей в состоянии опьянения в РФ и Удмуртской республике (УР).

Материал и методы исследования. Проанализированы показатели состояния безопасности дорожного движения по официальным данным Госавтоинспекции МВД России и по УР.

Результаты. Количество ДТП, совершенных водителями в состоянии опьянения, по РФ снижалось до 2011 г.: данный показатель в 2009 г. составил — 8,69 на 100 тыс. населения, что меньше, чем в 2008 г. на 9,4%. В 2010 г. отмечено его снижение еще на 3,9%, что составило 8,29 ДТП. В последние годы регистрируется прирост показателя: на 3,45% в 2011 г. (до 8,57), на 4,8% — в 2012 г. (8,98). В УР отмечалось снижение количества данных ДТП до 2012 г. включительно с 10,10 до 7,76 на 100 тыс. населения. Значительный рост на 26,3% зарегистрирован в 2012 году (9,82). Количество раненных при ДТП, произошедших по вине пьяных водителей, в РФ, начиная с 2011 г., растет. Если в 2009 г. раненных было 12,83 на 100 тыс. населения, что ниже на 8,5% к 2008г., то с 2011 г. наблюдается прирост показателя на 3,54% — в 2011 г. и на 4,40% — в 2012 г. По УР ситуация аналогична: зарегистрировано снижение количества раненных

до 2011 г. включительно с 13,87 до 11,52 на 100 тыс. населения, с резким ростом на 43,80% в 2012 г. Число погибших по РФ в происшествиях по вине пьяных водителей уменьшалось до 2011 года с 1,56 до 1,37 на 100 тыс. населения. В 2011 и 2012 гг. количество погибших стабильное — 1,47 на 100 тыс. населения. В УР данный показатель выше, чем по РФ на 21,09% в 2011 году (1,78) и на 12,24% в 2012 году (1,65).

Таким образом, в УР снижение количества ДТП, раненных и погибших в происшествиях по вине пьяных водителей наблюдалось до 2012 г., в то время как по РФ до 2011 г. Однако число погибших в этих ДТП больше, чем по РФ.

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ДИНАМИКА ЭПИТОПОВ АЛЬФА-ФЕТОПРОТЕИНА И АЛЬБУМИНА ЧЕЛОВЕКА

А.И. Баранич, студ.

Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова, лечебный факультет, кафедра биохимии. Москва, Россия

Альфа-фетопротеин — основной белок сыворотки крови эмбриона млекопитающих, исчезающий после рождения и появляющийся при канцерогенезе. По структуре представляет собой гликопротеин, содержащий 609 аминокислотных остатка (а.о.) и является полифункциональным и мультимодульным белком, имеющим на 40% идентичности первичной структуры с альбумином.

Целью настоящего исследования являлась разработка методических подходов, основанных на компьютерных расчетах, для поиска пептидных мотивов, способных взаимодействовать с двумя октапептидными эпитопами АФП СКАЕНАВЕ (а.о. 175–182) и альбумина ELLFFAKR (а.о. 159–166).

С помощью программы HyperChem были сконструированы компьютерные модели СКАЕНАВЕ и ELLFFAKR и их аналогов, полученных с помощью точечных замен а.о. Для изучения их конформационно-динамических свойств нами были применены компьютерные расчеты с помощью метода равновесной молекулярной динамики (МД). Модели молекул изучались в полноатомном приближении в потенциальном поле Amber, при длине траектории 10 наносекунд и температуре 2000 е К, с моделированием водной среды в неявно заданном виде.

Оценка конформационно-динамических свойств была осуществлена с помощью анализа 2D и 3D карт уровней свободной энергии углов ϕ , ψ и χ . Замена остатка Lys на остаток Ala (K2/A2) в пептиде СКАЕНАВЕ приводит к увеличению подвижности всех а.о.. А замена

первого остатка Glu на Ala (E4/A4) существенно не влияет на подвижность остальных остатков. В пептиде ELLFFAKR и его аналогах конформационная подвижность остатка E выше, чем в пептиде SKAENAVE, а подвижность остатка F4 выше, чем у F5, и сходна с таковой для F5 в аналоге ELLAFAKR. Замена F4/A4 приводит также к уменьшению подвижности остатка лизина K7. Замена K7/A7 приводит к увеличению подвижности F5.

Настоящая работа создает основы для разработки методических подходов, основанных на МД расчетах, при изучении взаимодействующих пептидов. Изменения в конформационно-динамических свойствах пептидов обусловлены изменениями во внутримолекулярных взаимодействиях. Поиск пептидных мотивов, способных взаимодействовать, может быть основан на замещении внутримолекулярных взаимодействий на межмолекулярные.

Автор выражает благодарность заведующему кафедрой биохимии РНИМУ им. Н.И.Пирогова член-корр. РАН, д.м.н., профессору Терентьеву А.А. и научному руководителю, к.б.н., доценту Молдогазиевой Н.Т.

МОРФО-БИОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОТВЕТНОЙ РЕАКЦИИ ПЕЧЕНИ ИНТАКТНЫХ И ВАГОТОМИРОВАННЫХ КРЫС НА ИНТОКСИКАЦИЮ ТЕТРАХЛОРМЕТАНОМ

Т.И. Баранич, студ.

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

Цель работы — изучение особенностей морфофункциональных перестроек печени крыс в условиях острой интоксикации тетрахлорметаном на фоне нарушенной парасимпатической иннервации органа. Эксперименты выполнены на 26 беспородных белых крысах-самцах. 1-ая группа животных была контрольной. Крысам 2-й группы подкожно вводили ТХМ в дозе 3,2 г/кг в виде 50%-го масляного раствора. Животным 3-ой группы производили двухстороннюю поддиафрагмальную ваготомию. Крыс 4-й группы, перенесших ваготомию (через 14 сут после операции), подвергали затравке ТХМ по вышеописанной схеме. На гистологических препаратах печени с помощью системы анализа изображений на базе микроскопа «Axio Imager M1» измеряли площадь, периметр и форм-фактор синусоидных капилляров, площадь ядер и цитоплазмы гепатоцитов, ядерно-плазменное отношение. В сыворотке

крови определяли активность аланинаминотрансферазы, аспартатаминотрансферазы, лактатдегидрогеназы и концентрацию альбуминов и глюкозы. Интоксикация ТХМ приводит к увеличению удельной площади синусоидных капилляров и стазу крови в них, повышению площади гепатоцитов, их цитоплазмы и ядра, появлению очагов центрлобулярного некроза. Морфологические изменения у ваготомированных крыс отличаются рядом особенностей: более выраженным повышением площади синусоидов и уменьшением их фактора формы, снижением ядерно-плазменного отношения гепатоцитов. Биохимический анализ сыворотки показал, что при интоксикации ТХМ повышается активность аланинаминотрансферазы и аспартатаминотрансферазы. Отклонения биохимических параметров у ваготомированных животных отличаются определенной спецификой: значительно более выраженным нарастанием активности аланинаминотрансферазы и аспартатаминотрансферазы, отсутствием изменений активности лактатдегидрогеназы, повышением концентрации глюкозы.

Закключение: интоксикация ТХМ приводит к закономерным структурно-метаболическим перестройкам печени, которые проявляются в увеличении удельной площади синусоидных капилляров и стазе крови в них, повышении площади гепатоцитов, их цитоплазмы и ядра, появлении очагов центрлобулярного некроза, нарастании активности аланинаминотрансферазы и аспартатаминотрансферазы. При этом ответная реакция органа ваготомированных животных характеризуется определенными особенностями, предположительно связанными с тем, что она развивается на фоне постденервационных изменений.

ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКИЕ И ГИПОЛИПИДЕМИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ПРЕПАРАТА «АНТИДИАБЕТ-3» ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ АЛЛОКСАН-ИНДУЦИРОВАННОМ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ КРОЛИКОВ

Л. Батгэрэл, докторант

Медицинский институт «Новая Медицина». Улан-Батор, Монголия

В Монголии 161,841 человек (8,2% населения) страдают сахарным диабетом (СД), еще у 9,2% нарушена толерантность к глюкозе. Эмпирически найденные лекарственные растения повсеместно используются при СД. Цель: оценить влияние водного экстракта препарата «Антидиабет-3» у аллоксан-индуцированных кроликов с экспериментальным СД. Материалы и методы. Кролики Шиншилла исходной

массой 2-2.7 кг (n=30). Животных содержали в стандартных условиях вивария при одинаковом уходе и питании, световом и температурном режиме, со свободным доступом к воде. Сбор «Антидиабет-3» включал: листья *Synara scolymus* L., плоды *Tribulus terrestris* L. цветки *Dashiforae fruticosa* L, его вводили животным курсом внутрь желудка в соотношении отвара (1:10) в объеме 100мг/кг 2 раза в сутки в течение 14 дней. Контрольная группа получала дистиллированную воду в эквивалентных количествах по аналогичной схеме. В сравнительной группе кроликам давали Метформин 7,5 мг/кг 2 раза в сутки. Кроликам вводили 5% р-р Аллоксана моногидрата (Sigma Chemicals, USA) 100 мг/кг в краевую вену уха, за 2 мин постепенно, чтобы снизить риск нефротоксичности от гиперурикемии. После этого рассчитывая на 7 мл/кг массы тела, ввели 0,9% физраствор. Для профилактики начальной гипогликемии, глюкозу вводили в дозе 3.5–4.0 г/кг массы тела п/к [27,5% (вес/объем) р-р], через 5–6 ч после введения Аллоксана. СД был подтвержден концентрацией глюкозы в крови (16,9 ммоль/л в первые дни). После взятия кровь центрифугировали, в сыворотке определяли содержание глюкозы, общий холестерин (ХС), триглицериды (ТГ), липопротеиды низкой плотности (ЛПНП) и высокой плотности (ЛПВП) на анализаторе «Humylazer 2000» (Humap, Германия), был измерён индекс атерогенности. Результаты. Начальная концентрация глюкозы в сыворотке у здоровых кроликов составляла $5,52 \pm 0,18$ ммоль/л, в первые дни после введения Аллоксана возросла до $21,65 \pm 11,80$ ммоль/л, достигла пикового уровня $30,47 \pm 2,55$ ммоль/л на 7 день, затем снижалась до $28,00 \pm 1,02$ ммоль/л на 14 день. В результате эксперимента было подтверждено, что уровень глюкозы в крови в группах лечения препаратом «Антидиабет-3» на 3 день был снижен до $22,2 \pm 2,5$ (2,88%), через 7 дней — до $19,03 \pm 2,75$ (на 14,3%), через 14 дней — до $14,86 \pm 0,80$ (на 33,06%). Различия между контрольной группой и группой лечения препаратом «Антидиабет-3» были статистически значимы ($p < 0.0001$). У кроликов с аллоксановым СД уровни ХС, ТГ, ЛПНП в сыворотке крови были значительно увеличены ($p < 0.001$; $p < 0.0001$), а ЛПВП — значительно снижены по сравнению с нормальными животными. Вывод. Под действием препарата явно снижаются концентрации ХС, ТГ, ЛПНП, глюкозы в сыворотке кроликов с аллоксановым СД.

ОСОБЕННОСТИ ГЕСТАЦИОННОГО ПЕРИОДА И ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ИСХОДЫ У ЖЕНЩИН С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Н.В. Батрак, клин. орд.

Ивановская государственная медицинская академия. Иваново, Россия

Распространенность гестационного сахарного диабета (ГСД) во всем мире неуклонно растет. Целью настоящего исследования явилось изучение частоты осложнений беременности, а также перинатальные исходы у беременных с различными видами нарушений углеводного обмена. Проведено ретроспективное исследование 115 беременных женщин, страдающих ГСД и сахарным диабетом (СД) 1 типа, находившихся на стационарном лечении в ФГБУ Ивановский НИИ Материнства и детства им. В.Н. Городкова в 2010–2011 гг. Обследование проводили с использованием общеклинических и инструментальных методов. Результаты исследования. Средний возраст женщин составил $30,9 \pm 5,78$ лет. ГСД был диагностирован в сроке $31,75 \pm 6,25$ недель, путем проведения перорального глюкозотолерантного теста (ПГТТ) с 75 г глюкозы у 27 женщин в сроке $34,4 \pm 2,74$ недель. При анализе клинико-анамнестических данных ИМТ составил $33,3 \pm 6,86$ кг/м², уровень глюкозы плазмы натощак — $8,51 \pm 2,94$ ммоль/л, кетонурия определялась у 83 пациенток. Течение беременности осложнилось: у 49 женщин — угрозой прерывания, у 22 — гестозом, у 15 — преждевременным излитием околоплодных вод. При анализе данных иммуноферментного анализа выявлена внутриутробная инфекция у 52 пациенток. У 42 родильниц роды были преждевременными и произошли в среднем в сроке 34 недели. Масса тела и длина новорожденного у пациенток при своевременных родах была достоверно выше на фоне ГСД, составляя 3804 ± 477 г и $52,6 \pm 1,82$ см, по сравнению с массой и длиной новорожденного при СД 1 типа — 3250 ± 485 г и $48,3 \pm 1,82$ см. ГСД был снят эндокринологом в 54 случаях, в 8 случаях после родов были диагностированы СД 2 типа и нарушение толерантности к глюкозе. Выводы. 1. При анализе результатов нашего исследования диагностика ГСД в 31–32 недели беременности является запоздалой, а проведение ПГТТ в 34–35 недель — недопустимым. 2. Группа женщин с ГСД характеризуется увеличением ИМТ, тогда как женщины с СД 1 типа имеют более высокие показатели глюкозы плазмы и кетонурии. 3. Течение беременности с различными типами СД чаще осложняется угрозой прерывания, гестозом, развитием плацентарной недостаточности, присоединением внутриутробной инфекции, преждевременным излитием околоплодных вод. 4. Массо-ростовые

показатели новорожденных у женщин с ГСД, у которых произошли своевременные роды, достоверно более высокие по сравнению с теми же показателями при СД 1 типа. 5. Пациентки, перенесшие ГСД, являются группой высокого риска развития нарушений толерантности к глюкозе.

ДИСФУНКЦИЯ ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ КАК РАННИЙ МАРКЕР ФОРМИРОВАНИЯ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПОДРОСТКОВ С ОЖИРЕНИЕМ

С.А. Баярова, студ.

Ярославская государственная медицинская академия, педиатрический факультет. Ярославль, Россия

Актуальность. Повсеместное нарастание эпидемии ожирения среди детей подросткового возраста повышает встречаемость в этой популяции таких заболеваний, как артериальная гипертензия, гипертоническая болезнь, гипоталамический и метаболический синдромы. Задолго до клинических проявлений этих заболеваний запускается сложный патогенетический механизм, приводящий к нарушению функции эндотелия сосудов.

Цель. Оценить роль функционального состояния эндотелия у подростков с ожирением в развитии артериальной гипертензии.

Материалы и методы. Обследовано 68 подростков с ожирением в возрасте 11–17 лет. Всем детям проводилось комплексное клинико-функциональное и лабораторное обследование. Оценку функции эндотелия проводили в результате пробы с реактивной гиперемией по методу D. Celermajer et.al (1992).

Результаты. У 66% подростков с ожирением была установлена дисфункция эндотелия сосудов (ДЭС). Из них у 46% выявлена стабильная артериальная гипертензия и у 30% лабильная артериальная гипертензия, что в 1,5 и 2 раза больше (соответственно), чем у детей с нормальной функцией эндотелия (НФЭ). О более тяжелом течении заболевания у детей с ДЭС свидетельствовали большая распространенность у них гипоталамического синдрома (у 42% детей, против 20% — у детей с НФЭ) и метаболического синдрома, который был диагностирован у 8,8% детей с ДЭС и не отмечался у детей НФЭ.

У подростков с ДЭС лабораторные показатели крови, свидетельствующие о нарушении жирового и углеводного обмена (глюкоза, инсулин, холестерин, триглицериды) были достоверно выше, что

подтверждает роль данных метаболитов в формировании дисфункции эндотелия ($P \leq 0,05$).

Состояние сосудистой стенки плечевой артерии оценивалось при проведении эндотелиальной пробы с реактивной гиперемией. У подростков с ДЭС начальная скорость кровотока в плечевой артерии имела более низкое значение по сравнению со скоростью кровотока у детей с НФЭ. Диаметр плечевой артерии до пробы у детей с ДЭС и с НФЭ достоверно не отличались. На высоте пробы прирост диаметра плечевой артерии у детей с ДЭС был в 5 раз ниже, чем у детей с НФЭ.

Выводы. ДЭС является ранним маркером развития артериальной гипертензии при ожирении у детей, что позволяет рекомендовать исследование функции эндотелия в ходе диспансеризации детей с ожирением и проводить направленную терапию для восстановления его функции.

Автор выражает благодарность научному руководителю к.м.н., доценту Г.С. Масковой.

КОСТНАЯ ПЛАСТИКА КАК ЭТАП ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

Т.О. Безуглая, асп.

Санкт-Петербургский государственный университет, факультет стоматологии и медицинских технологий, кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность работы связана с возрастанием проблемы восполнения дефектов костной ткани челюстей на современном этапе. Совершенствование методик дентальной имплантации невозможно без улучшения результатов восстановления объема альвеолярной части кости.

Целью исследования явилось изучение аллогенных костным трансплантатов из различных анатомических областей и остеопластических материалов различной природы.

Материал и методы: Для решения поставленных задач были проанализированы корреляционные связи признаков у 40 больных. Были исследованы результаты лечения взрослых людей ($n=20$), рентгенограммы ($n=40$), проведено ретроспективное исследование истории болезни ($n=40$). Все полученные данные были обработаны с помощью пакета прикладных программ «Статистика» для ПЭВМ.

Выводы: Аутогенный костный трансплантат до настоящего времени является единственным источником остеогенных клеток и считается

золотым стандартом при реконструктивных вмешательствах в полости рта. К недостаткам губчатых трансплантатов относят низкую устойчивость к резорбции и невысокую механическую прочность, затрудняющую трехмерную реконструкцию. Материал «BIO-GRAFT™», формально не обладающий индукторной потенцией, позволяет уже через 3 месяца получить ретикулообразный костный матрикс, а через 6 месяцев после имплантации в эксперименте фиксировалась плотная костная структура минерализованного матрикса. Характерно, что за границами этой фракции эти свойства отсутствуют: гранулы с диаметром менее 300мкм быстро разрушаются, вызывают воспалительные процессы, а более 355мкм не разрушаются с образованием нужного оптимального состава продуктов разрушения. Богатая тромбоцитами плазма (BoTP) является аутогенным источником факторов роста, который получают в результате разделения цельной крови по градиенту плотности. При сравнительной оценке зрелости кости оказалось, что в области использования BoTP и костного материала кость созревала в 1,62–2,16 раза быстрее, чем в области, где использовался тот же костный материал без BoTP. Гистоморфометрический анализ показал, что плотность кости в области использования BoTP была выше ($74 \pm 11\%$), чем в области, где BoTP не использовали ($55,1 \pm 8\%$; p не равно 0,005).

Автор благодарит руководителя исследования: д.м.н., проф. Д.Ю. Мадая.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОЦЕНТНОГО СОДЕРЖАНИЯ АМИНОКИСЛОТ В ПЕРВИЧНОЙ СТРУКТУРЕ ЛИПАЗ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ РАЗНООБРАЗНЫХ ИСТОЧНИКОВ

А.С. Беленова, м.н.с., Л.И. Фирсова, асс., Д.А. Сливкин, асс.

Воронежский государственный университет. Воронеж, Россия. Российский университет дружбы народов. Москва, Россия

Длинные белковые цепи состоят зачастую более чем из 1000 аминокислотных остатков, среди них имеются как полярные, так и неполярные радикалы, которые предпочитают взаимодействовать не с водой, а друг с другом. В результате этого, белковые молекулы принимают компактную форму с наименьшей площадью поверхности. Согласно Э. Фишеру, предельное количество гидрофобных аминокислотных радикалов для глобулярного белка не должно превышать 40% [1].

При помощи программы BioEdit версия 7.0.5 нами было посчитано процентное содержание различных типов аминокислотных остатков

в первичной структуре липаз, выделенных из разнообразных источников. Показано, что максимальное количество аминокислотных остатков у липаз микробного происхождения имеется в молекуле энзима, выделенного из *Staphylococcus haemolyticus* (711), а минимальное — из *Serratia proteamacilans* (255). Наибольшее количество положительно и отрицательно заряженных аминокислот характерно для липазы *Staphylococcus hyicus* (16,23%) и *Pseudomonas aeruginosa* (14,7%), а наименьшее — для *Aspergillus niger* (5,37%) и *Rhizopus stolonifer* (7,41%). Процентное содержание серосодержащих аминокислот у представленных липаз колеблется в интервале 0,49–3,85% (максимальное количество у *Rhizopus microsporus*).

Далее для прогнозирования тенденции к димеризации мы применяли критерий Э. Фишера. Показано, что липазы *Rhizopus microsporus*, *Humicola langinos*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas fluorescen*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida rugosa*, *Staphylococcus hyicus* в своей первичной структуре содержат более 40% гидрофобных аминокислотных остатков, что может свидетельствовать о наличии у них способности к образованию надмолекулярных комплексов.

Таким образом, при помощи программы BioEdit версии 7.0.5 нами было определено процентное содержание различных типов аминокислотных остатков в молекулах липаз различного происхождения. Выявлено, что большинство из рассмотренных ферментов подчиняются критерию Э. Фишера.

Литература

1. Болдырев А. А. Регуляция активности мембранных ферментов / А.А. Болдырев // Соросовский образовательный журнал. 1997. №6. с. 21–27.

ИЗУЧЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ ВОДОРАСТВОРИМЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ФУЛЛЕРЕНОВ НА КЛЕТКУ

Д.Л. Беляев, магистрант

Институт цитологии РАН, лаборатория радиационной цитологии. Санкт-Петербург, Россия

Введение. Использование фуллеренов в фотодинамической терапии, имеет два основных препятствия: низкая растворимость в биологических жидкостях и неоднозначность механизма действия в биологических системах.

Цель. Изучить влияние на рост и пролиферацию фибробластов человека *in vitro* водорастворимых производных фуллеренов C60 и C70.

Материалы и методы. В работе использовались водорастворимые производные фуллеренов C60 и C70. Для оценки воздействия на ДНК клеток было проведено иммуноцитохимическое выявление γ -H2AX и электрофорез отдельно взятых клеток.

Результаты. В результате комплексной статистической обработки данных выявлено развитие DDR-ответа, определяемого по появлению фосфорилированной формы гистона H2AX (γ -H2AX). Степень выраженности зависит от дозы использованного фуллерена. Показано, что действие производных фуллеренов C60 приводит к появлению двуни-тевых разрывов ДНК в несколько раз чаще, чем действие водорастворимых производных фуллеренов C70.

Выводы. Полученные данные позволяют оценить действие водорастворимых производных фуллеренов C60 и C70 на фибробласты человека.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ НАНОСТРУКТУРЫ БАКТЕРИЙ

А.А. Бессмертная, студ.

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

Исследование надмолекулярной организации бактерий важно для понимания их морфологии и функционирования, а также для уточнения особенностей их взаимодействия с макроорганизмами. Среди современных методов морфологического анализа особо выделяются методики исследования микрорельефа биологических объектов без их повреждения.

Атомно-силовая микроскопия (АСМ) позволяет получать изображения бактерий с точностью до нескольких нанометров. Среди задач, решение которых становится возможным при помощи АСМ, отметим изучение особенностей микрорельефа клеточной стенки, выявление молекулярной топографии. При этом особую важность приобретают детали препарирования биообъектов, обеспечивающие сохранение как истинной локализации макромолекул, так и их пространственной геометрии. АСМ лиофилизированных бактерий показало, что их форма значительно изменена. Для сохранения формы проведено препарирование методами рутинной проводки и заливки в эпоксидные смолы, применяемой в трансмиссионной электронной микроскопии. На полутонких срезах удастся наблюдать как срезы бактерий, так и рельеф их

клеточной оболочки. В образцах клинических изолятов выявлены различные варианты морфологического строения микобактерий.

Дальнейшие исследования с привлечением биохимических подходов позволят выявить морфологическое разнообразие бактерий с дефектами синтеза клеточной стенки.

Автор выражает благодарность Чурилову Л.П. и Михайлову В.И. за научное руководство и обсуждение результатов работы.

ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВНУТРИБРЮШНОГО ДАВЛЕНИЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ УРОГЕНИТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ

Н.Ю. Бессонов, асп.

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

Пролапс гениталий во многом определяется комплексом различных анатомических факторов, таких как строение костного таза, состояние мышечно-фасциального комплекса тазового дна, особенностями распределения внутрибрюшного давления. У человека при переходе к прямохождению и, как следствие, вертикальному расположению оси позвоночного столба происходят значительные изменения в распределении сил внутрибрюшного давления, а, как известно, функция определяет строение и форму. Следует учитывать, что структуры тазового дна в норме имеют различные варианты строения и претерпевают возрастные изменения. В данном исследовании представлены результаты изучения особенностей распределения внутрибрюшного давления при различных вариантах формы урогенитальной области, измеренных с помощью специальных тензодатчиков.

Исследование проводилось на женских скелетах ($n=27$), относящихся ко II зрелому ($n=10$) и пожилому возрасту ($n=17$) согласно классификации Бунак В.В., 1966 г., из фундаментального музея кафедры нормальной анатомии Военно-медицинской академии. Изучение распределения давления выполнялось с помощью специально разработанного нами устройства.

Согласно проведенным нами ранее исследованиям максимальная нагрузка в области тазового дна приходится на урогенитальную область. В ходе настоящего исследования были выявлены различия в величине сил внутрибрюшного давления, оказываемых на тазовое дно

при различных формах таза, а также формах урогенитальной области и размерах её площади. На основании полученных данных нами предложена оригинальная классификация форм женского костного таза по соотношению продольных размеров входа и выхода из малого таза, характеризующая основные варианты распределения сил внутрибрюшного давления на тазовое дно. Выделены следующие формы таза: расширяющаяся книзу, цилиндрическая и суживающаяся книзу. При этом максимальные значения сил внутрибрюшного давления зарегистрированы для формы таза, расширяющейся книзу и характеризующейся наибольшей площадью урогенитальной области.

ОСОБЕННОСТИ УГЛА НАКЛОНА ТАЗА У ЖЕНЩИН ЗРЕЛОГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА ПО ДАННЫМ МРТ-ИССЛЕДОВАНИЯ

Н.Ю. Бессонов, асп.

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

Несостоятельность мышечно-фасциального комплекса тазового дна, как нижней опорной стенки для органов брюшной полости, расположенной в плоскости выхода из малого таза, приводит к развитию комплекса урогинекологических заболеваний, в частности, к пролапсу гениталий. В проведенных ранее исследованиях нами были изучены варианты анатомического строения костного таза, возрастные аспекты изменений мочеполовой диафрагмы, особенности распределения сил внутрибрюшного давления. Известно, что угол наклона таза определяет расположение тазового дна и костного кольца, являющихся нижней опорой для органов брюшной полости, по отношению к векторам сил внутрибрюшного давления. В данном исследовании изучены особенности угла наклона таза, который, по нашему мнению, является одним из основных предрасполагающих факторов развития пролапса гениталий.

Материалы и методы: исследование выполнено по результатам прижизненных магнитно-резонансных томограмм женщин I-II зрелого (n=11) и пожилого возрастов (n=12) по классификации Бунак В.В., 1966 г., проведенных на МР-томографе Signa HDxt фирмы GE Medical Systems. Измерение угла наклона таза проводилось в срединной сагитальной плоскости с помощью программного пакета Alda MultiVox DICOM Viewer.

Результаты исследования: установлено, что угол наклона таза подвержен существенным колебаниям (50–74°) с тенденцией к уменьшению

в пожилом возрасте. Для лиц I–II зрелого возраста показатели угла наклона таза в среднем составили $69,3^{\circ} \pm 3,8^{\circ}$ с диапазоном колебаний $60\text{--}74^{\circ}$, для лиц пожилого возраста, соответственно $54,8^{\circ} \pm 2,9^{\circ}$ и $50\text{--}58^{\circ}$, с различием средних величин угла наклона таза между исследуемыми группами 15° . Полученные данные согласуются с ранее проведенным исследованием угла наклона таза на женских скелетах разных возрастных групп. Также для пожилого возраста выявлено уменьшение степени поясничного лордоза, уплотнение связочного аппарата тазобедренных суставов, что анатомически способствует уменьшению угла наклона таза.

Таким образом, выявлены возрастные особенности угла наклона таза и ряда связанных с углом наклона таза анатомических параметров, в совокупности увеличивающих нагрузку на тазовое дно и предрасполагающих к развитию пролапса гениталий.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТРЕСС-ОПОСРЕДОВАННОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА У ЖИВОТНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО КОРРЕКЦИИ

Е.В. Блинова, доц., О.В. Потапова, студ., О.Ф. Левина, студ., Э.И. Сялямова, студ., Н.А. Курганов, студ., А.Е. Теричев, доц.

Мордовский государственный национально-исследовательский университет имени Н.П.Огарева, медицинский институт, кафедра нормальной анатомии с курсом оперативной хирургии и топографической анатомии. Саранск, Россия

Кардиоваскулярная патология является основной причиной госпитализации, больничной и внебольничной смертности трудоспособного населения России. Предиктом формирования стрессорного поражения сердца зачастую является сахарный диабет. Поэтому исследование патогенетических закономерностей стрессового повреждения организма и разработка принципов его коррекции составляет важное направление современной медицины

Целью нашего исследования явилось изучение ультраструктуры миокарда левого желудочка мышей со стрептозотоциновым сахарным диабетом, подвергавшихся иммобилизационному стрессу и возможности профилактической его коррекции некоторыми отечественными антиоксидантами.

Беспородным белым мышам ($n=30$) моделировали сахарный диабет путем внутрибрюшинного введения стрептозотоцина в дозе 15 мг/кг . Пролонгированный иммобилизационный стресс (по 6 часов на протяжении 1,5 месяцев) воспроизводили по методу Коломейцевой И.А.

Ультраструктуру сократительных кардиомиоцитов изучали в электронный микроскоп ЭМ-125.

В качестве фармакологических корректоров использовали деанола ацеглумат, ЛБК-527, этилметилгидроксипиридина малат. В качестве препаратов сравнения были использован мексидол. Исследуемые вещества вводились внутрибрюшинно в дозах, составляющих 2,5% от LD50.

Деанола ацеглумат, этилметилгидроксипиридина малат и ЛБК-527 при профилактическом введении в эквитоксических дозах улучшают ультраструктуру сократительных кардиомиоцитов мышей с сахарным диабетом и иммобилизационным стрессом, что проявлялось в сохранении овальной формы ядра, отсутствии разрывов кариолеммы, сохранении эухроматина, уменьшении встречаемости миофибрилл с участками пересокращения и зонами деструкции, поддержании структуры митохондрий, снижении площади внутриклеточного и интерстициального отека.

ИММУНООСАЖДЕНИЕ ФРАГМЕНТОВ ХРОМАТИНА, ОБОГАЩЁННЫХ ТРАНСКРИПЦИОННЫМИ ФАКТОРАМИ СЕМЕЙСТВА NF1, ИЗ ПЕЧЕНИ КРЫС И КЛЕТОК ГЕПАТОМЫ ЛИНИИ НТС

Е.А. Бобров, магистрант

Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет. Санкт-Петербург, Россия

Введение. Эпигенетические механизмы играют важную роль в процессах дифференцировки клеток. Класс регуляторных белков, известных как транскрипционные факторы-пионеры, участвуют в ремодулировании структуры хроматина генов. Эти процессы приводят к формированию тканеспецифичной структуры хроматина. Нарушения функционирования транскрипционных факторов-пионеров, к которым относятся факторы семейства NF1, приводят к образованию опухолей и патогенезу различных органов. Транскрипционные факторы семейства NF1 (nuclear factor 1) участвуют в регуляции структуры хроматина гормонзависимых генов, в развитии зубов, нервной, мышечной, дыхательной систем, а также дифференцировке гематопозитических клеток. Изучение фундаментальных принципов функционирования транскрипционных факторов-пионеров, их связи с этиологией онкологических процессов и патогенезом в развитии отдельных органов внесёт существенный вклад в разработку медико-биологических технологий и препаратов. В нашей

работе изучение механизмов действия NF1 проводится на модели гена *tdo* (триптофандиоксигеназы) в состоянии активной (хроматин печени крыс) транскрипции и в состоянии компетенции гена к транскрипции (хроматин клеток гепатомы) методом ChIP-qPCR.

Цель. Иммуноосаждение фрагментов хроматина с ДНК длиной 200–500 п.о., содержащих факторы семейства NF1 с последующим изучением ДНК методом qPCR.

Материалы и методы. Объектом изучения является печень крыс-самцов линии Wistar и клетки гепатомы линии НТС. Фрагментация хроматина ультразвуком, выделение ДНК фенольно-детергентным методом, электрофоретический анализ фрагментов ДНК, дот-гибридизация антител, анализ полученных фрагментов ДНК методом qPCR.

Результаты. Выделены фрагменты хроматина печени крыс и клеток гепатомы размером 200–500 п.о. Получены фракции хроматина, обогащённые транскрипционными факторами семейства NF1. Проводится анализ ДНК в полученных фракциях хроматина.

Выводы. В ходе иммуноосаждения получены фракции хроматина, которые будут использованы для выяснения роли NF1 в механизмах контроля транскрипции гормон-зависимых генов в трансформированных клетках печени.

ИССЛЕДОВАНИЕ БЕЛКА КАПСИДА ЭНТЕРОВИРУСОВ ГРУППЫ В VP1 И ДИСТРОФИНА В ТКАНИ МИОКАРДА ПАЦИЕНТОВ С ОСЛОЖНЕННЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

З.Д. Бобровская, инт., Е.Л. Сергеева, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра пропедевтики внутренних болезней. Санкт-Петербург, Россия

Цель работы — исследовать содержание общего белка капсида энтеровирусов группы В VP1 и дистрофина в ткани миокарда пациентов с инфарктом миокарда (ИМ), умерших от кардиогенного шока (КШ) и разрыва миокарда (РМ).

Методы исследования. Содержание общего белка капсида энтеровирусов BVP1 и дистрофина определялось в ткани миокарда 41 пациента КШ и 13 пациентов РМ иммуногистохимическим методом с помощью моноклональных антител.

Результаты. У 37 из 41 (90%) пациентов, умерших от КШ и 13 из 13 (100%) пациентов с наличием энтеровирусной инфекции, умерших от РМ был обнаружен общий белок капсида энтеровирусов VP1. При

этом содержание VP1 у пациентов с РМ составляло $0,53 \pm 0,05$ отн. ед. и значимо превышало ($p=0,02$) содержание VP1 у пациентов, умерших от КШ $0,42 \pm 0,02$ отн. ед.

Сравнение оптической плотности содержания VP1 в зависимости от характера расположения (диффузное или очаговое) показало, что при диффузном распределении содержание VP1 пациентов РМ ($0,42 \pm 0,04$ отн. ед.) также было значимо выше ($p=0,04$), чем у пациентов КШ ($0,42 \pm 0,04$ отн. ед.), тогда как у пациентов с очаговым поражением различия оказались статистически незначимыми ($p=0,09$).

При одновременном окрашивании срезов сердца на дистрофин и VP1 оказалось, что наблюдалось очаговое отсутствие дистрофина в ткани VP1-позитивных срезов ткани сердца. При сравнении содержания дистрофина у пациентов, умерших от КШ ($0,56 \pm 0,06$ отн. ед.) и РМ ($0,45 \pm 0,09$ отн. ед.), различия оказались статистически незначимыми ($p > 0,05$). В то же время окрашивание на дистрофин отсутствовало в VP1-позитивных срезах 5 пациентов ($0,48$ отн. ед.) и было высоким ($0,82$ отн. ед.) в срезах ткани сердца 5 пациентов с отсутствием VP1.

Выводы. Наличие в ткани миокарда пациентов, умерших от КШ и РМ общего белка капсида энтеровирусов В и фокальное отсутствие окрашивания сарколеммы на дистрофин достоверно свидетельствует об участии энтеровирусной инфекции в патогенезе развития КШ и РМ путем очагового нарушения организации дистрофина в сарколемме миокарда.

Работа выполнена в рамках гранта 7.37.121.2011 «Исследование патогенетических механизмов развития кардиогенного шока и разрыва миокарда у лиц пожилого возраста».

ШАГ К ДИАГНОСТИКЕ НАСЛЕДСТВЕННЫХ НАРУШЕНИЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ: АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА МАРФАНА

**Я.В. Бобыло, студ., А.Г. Горустович, студ., В.А. Дулевский, студ.,
Е.А. Кухта, студ., В.В. Шкут, студ.**

Белорусский государственный медицинский университет. Военно-медицинский университет. Минск, Беларусь

Синдром Марфана (СМ) — наиболее актуальное аутосомно-доминантное заболевание из группы наследственных нарушений соединительной ткани с классическим менделевским наследованием,

характеризующееся вариабельной пенетрантностью (около 30%) и экспрессивностью.

С целью облегчения диагностики СМ практикующими врачами на основе алгоритма «Пересмотренных Гентских критериев» диагностики СМ нами была разработана автоматизированная информационная система (АИС) (программа). С помощью простых и доступных пошаговых приемов, с элементами комментариев и визуализационных характеристик СВСТ, врач любой специальности, сможет оценить признаки СВСТ.

Материалы и методы исследования. Программное обеспечение системы разработано с использованием языка Delphi версии 7 и базы данных Microsoft SQL Server 2008 Express на основании разработанного нами алгоритма с использованием Пересмотренных Гентских критериев диагностики СМ.

Результаты исследования и их обсуждение. АИС диагностики СМ предназначена для автоматизации рабочего места как врача общей практики, так и врача-специалиста посредством сбора и обработки данных на основе компьютерного ведения базы обследованных пациентов или медицинской карты амбулаторного больного.

Необходимо помнить, что отсутствие полного набора «Гентских критериев» СМ, не снижает опасности развития осложнений, связанных с расслоением и разрывом аорты, хотя такие осложнения появляются у больных с неполным набором критериев в более позднем возрасте. Следовательно, все пациенты с марфаноидным габитусом имеют одинаковый риск развития вышеперечисленных осложнений.

Вывод: Внедрение АИС диагностики СМ как и разрабатываемой единой АИС диагностики ДСиФ при электронным ведении медицинской документации (например, в рамках АИС «Врач общей практики») на рабочих местах как врачей общей практики, так и врачей-специалистов во всех учреждениях здравоохранения Республики Беларусь позволит не только улучшить диагностику фоновой патологии СТ, в частности СМ, а, следовательно, ведение указанных пациентов (согласно международным рекомендациям), но и с использованием ресурсов удаленного доступа (сеть Интернет) создать базу пациентов с целью динамического наблюдения и обобщения полученных данных.

ВЕГЕТАТИВНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ДИСПЛАСТИЧЕСКИМИ СИНДРОМАМИ И ФЕНОТИПАМИ

*Я.В. Бобыло, студ., А.Г. Горустович, студ., В.А. Дулевский, студ.,
Е.А. Кухта, студ., В.В. Шкут, студ.*

Белорусский государственный медицинский университет. Военно-медицинский факультет. Минск, Беларусь

Цель — изучить характер вегетативной регуляции у лиц молодого возраста с диспластическими синдромами и фенотипами (ДСиФ).

Материалы и методы исследования. В результате простого одномоментного исследования обследовано 217 мужчин (средний возраст $20,6 \pm 1,25$ года). Все обследованные пациенты с ДСиФ разделены на группы с учетом предполагаемого молекулярно-генетического дефекта СТ. В 1-ю группу включены пациенты с повышенной диспластической стигматизацией (3–5 внешних фена ННСТ; $n=65$); во 2-ю с системным вовлечением СТ с делением их на две подгруппы: 2-я А — с первичным ПМК и гипермобильным фенотипом (ГМФ) ($n=27$); 2-я Б группа — с марфаноподобным и неклассифицируемым ДФ с преимущественным вовлечением костно-мышечной системы ($n=28$). Группу контроля ($n=97$) составили пациенты с 1–2 фенами ННСТ. Анализ variability ритма сердца (ВРС) проводился исходно в положении лежа и в условиях активной ортостатической пробы.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализируя спектральные показатели ВРС в базальных условиях, следует отметить наличие тенденции преобладания влияний симпатического отдела ВНС у пациентов с наследственными нарушениями соединительной ткани (ННСТ) ($p < 0,1$). Отмечено статистически значимое повышение до $39,21 \pm 12,17\%$ ($p < 0,05$) низкочастотных колебаний сердечного ритма (LF), отражающих симпатическую активность, у пациентов с ННСТ. Баланс симпатических и парасимпатических влияний имел тенденцию ($p < 0,1$) к увеличению в 1-й и 2-ой Б группе ($1,21 * 0,7$ и $1,18 * 0,67$ соответственно) в сравнении с контролем ($0,99 \pm 0,59$). В ортопробе отмечена тенденция ($p < 0,09$) к менее выраженному приросту симпато-вагального индекса LF/HF в 1-й (на 76%), 2-й А (на 116%) и 2-ой Б (на 87%) группах от первоначального значения в сравнении с контролем (на 165%), указывая на снижение вегетативной реактивности и адаптационных резервов у пациентов с ННСТ.

Выводы: 1. Сравнительное снижение общей мощности спектра у лиц с ННСТ отражало имеющееся ухудшение общего текущего функционального состояния организма. 2. Вегетативное обеспечение в 1-ой

и 2-ой Б группах, характеризующееся избыточной активацией симпатического отдела ВНС с отсутствием повышения его модулирующего влияния в динамике при ортопробе, указывало на снижение адаптационных резервов.

ОСОБЕННОСТИ ПАРАМЕТРОВ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА С ДИСПЛАСТИЧЕСКИМИ СИНДРОМАМИ И ФЕНОТИПАМИ

*Я.В. Бобыло, студ., А.Г. Горустович, студ., В.А. Дулевский, студ.,
Е.А. Кухта, студ., В.В. Шкут, студ.*

Белорусский государственный медицинский университет. Военно-медицинский факультет. Минск, Беларусь

Цель исследования — установить, влияют ли определённые фенотипические характеристики наследственных нарушений соединительной ткани (ННСТ) на особенности параметров функции внешнего дыхания (ФВД) у лиц молодого возраста.

Материалы и методы исследования. В результате простого одномоментного исследования обследовано 217 мужчин (средний возраст $20,6 \pm 1,25$ года). Все обследованные пациенты с диспластическими синдромами и фенотипами (ДСиФ) разделены на группы с учетом предполагаемого молекулярно-генетического дефекта СТ. В 1-ю группу включены пациенты с повышенной диспластической стигматизацией (3–5 внешних фена ННСТ; $n=65$); во 2-ю с системным вовлечением СТ с делением их на две подгруппы: 2-я А — с первичным ПМК и гипермобильным фенотипом (ГМФ) ($n=27$); 2-я Б группа — с марфаноподобным и неклассифицируемым ДФ с преимущественным вовлечением костно-мышечной системы ($n=28$). Группу контроля ($n=97$) составили пациенты с 1–2 фенами ННСТ.

Результаты исследования и их обсуждение. Сравнение показателей ФВД в группах определенных закономерностей не выявило, что можно объяснить отсутствием органического поражения трахеобронхиального дерева. Однако, имелись тенденции к снижению функциональных резервов кардиореспираторной системы у лиц с ННСТ: увеличение ЖЕЛ, ФЖЕЛ, ОФВ1 у пациентов 2-ой Б-группы в сравнении с контролем и снижение ПОСвд во 2-ой А-группе ($p < 0,09$), предположительно возникающие вследствие относительно полного выполнения легочной тканью значительно ограниченного объема грудной клетки и снижения эластических свойств (повышения растяжимости) легочной ткани

соответственно. Показатели ФВД при ННСТ различались ($p < 0,05$) в 1-ой и 2-ой Б группах по ПОСвйд и МОС25 с повышением последних во 2-ой Б.

Выводы: 1. Особенности вентиляционных нарушений у пациентов с ГМФ могут быть охарактеризованы как экспираторный стеноз трахеи и главных бронхов — по мере увеличения степени пролабирования мембранозной части трахеи и главных бронхов происходит снижение ЖЕЛ, ОФВ1, индекса Тиффно, ФЖЕЛ, ОФВ1/ФЖЕЛ, ПОС, МОС25, МОС50, СОС25-75.

2. У лиц с ГМФ снижение показателей форсированного дыхания (ОФВ1, МОС50, СОС25-75), характеризующее функциональные нарушения проходимости крупных и средних бронхов.

ДИСПЛАСТИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ И ФЕНОТИПЫ КАК ПРЕДИКТОР РАННЕГО ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Я.В. Бобыло, студ., А.Г. Горустович, студ., В.А. Дулевский, студ., Е.А. Кухта, студ., В.В. Шкут, студ.

Белорусский государственный медицинский университет. Военно-медицинский факультет. Минск, Беларусь

Цель — установить, оказывают ли влияние на кардиогемодинамические параметры (КГП) фенотипические характеристики наследственных нарушений соединительной ткани (ННСТ) у лиц молодого возраста, а также выявить закономерности изменения КГП в динамике.

Материалы и методы исследования. Проведено клинико-инструментальное обследование 184 мужчин в возрасте от 18 до 26 лет с классифицированными и неклассифицированными диспластическими синдромами и фенотипами (ДСиФ). Все обследованные пациенты с ДСиФ разделены на группы с учетом предполагаемого молекулярно-генетического дефекта СТ: 1-я группа — пациенты с повышенной диспластической стигматизацией ($n=59$); 2-я А — с первичным ПМК и гипермобильным фенотипом (ГМФ) ($n=22$); 2-я Б — с марфаноподобным и неклассифицируемым ДФ ($n=20$). Группу контроля ($n=83$) составили пациенты с 1–2 фенами ННСТ.

Результаты исследования и их обсуждение. При анализе по Краскелу-Уолису установлено достоверное ($p=0,0052$) увеличение пиковой скорости волны Е у пациентов с ДСиФ (1-я- 87 ± 16 ; 2-я А- 96 ± 14 ;

2-я Б-94±16 см/с) в сравнении с контролем (83±17). В группах с ДСиФ также отмечено достоверное увеличение последней с наибольшим значением у лиц с ГМФ, максимальные значения у которых выходят за референтные значения нормы (79±26 см/с), что свидетельствует об дисфункциональных процессах в миокарде, которые по нашему мнению могут быть связаны с нарушением структуры белков экстрацеллюлярного матрикса, например, с уже доказанным дефицитом внеклеточного матричного белка тенаскина-Х (tenascin-X). При проведении корреляционного анализа показателей ВРС в базальных условиях и ЭхоКГ установлена отрицательная связь средней силы (Spearman R>- 0,25, p<0,05) низкочастотных колебаний сердечного ритма (LF), отражающих симпатическую активность, с продолжительностью фаз изоволюметрического сокращения и расслабления, пиковой скорости волны E и др.

Вывод: Считаю целесообразными дальнейшие исследования в данной области с целью установления ранних предикторов прогрессивности течения дисфункциональных изменений КПП (например, при стресс-ЭхоКГ), что особенно важно при решении экспертных вопросов и определении адаптационных резервов сердечно-сосудистой системы у лиц молодого возраста.

ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА ПРИ АНОМАЛЬНО РАСПОЛОЖЕННЫХ ХОРДАХ НА ФОНЕ НАСЛЕДСТВЕННЫХ НАРУШЕНИЯХ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

*Я.В. Бобыло, студ., А.Г. Горустович, студ., В.А. Дулевский, студ.,
Е.А. Кухта, студ., В.В. Шкут, студ.*

Белорусский государственный медицинский университет. Военно-медицинский факультет. Минск, Беларусь

Цель — оценить характер и степень влияния фенотипических характеристик наследственных нарушений соединительной ткани (ННСТ) в виде классифицированных и неклассифицированных диспластических синдромов и фенотипов (ДСиФ) и аномально расположенных хорд (АРХ) как проявления малых аномалий развития сердца (МАС) на особенности кардиогемодинамических параметров (КПП), в частности, на диастолическое расслабление у лиц молодого возраста.

Материалы и методы исследования. Проведено клинично-инструментальное обследование 184 мужчин в возрасте от 18 до 26 лет ДСиФ. Все обследованные пациенты разделены на группы с учетом наличия/

отсутствия фенотипических признаков ННСТ и АРХ в полости ЛЖ по результатам ЭхоКГ, проведенного по общепринятой методике в сочетании с диастолическим стресс-тестом и пробой Вальсальвы на ультразвуковом диагностическом аппарате «Toshiba SSH 140A» (Япония) в М-и В-режимах, а также в режиме Допплера.

Результаты исследования и их обсуждение. Установлено, что у пациентов с фоновыми ННСТ значимо ($p < 0,05$) снижается время замедления раннего диастолического наполнения трансмитрального потока (DT) до 165 мс в сравнении с группой пациентов с 1–2 фенами ННСТ (174 мс), что, однако, не выходило за пределы нормальных популяционных значений (184 ± 24 мс). В то же время больший интерес вызывает сравнение КПП у лиц наличием/отсутствием АРХ.

Выводы: 1. Изменения КПП у лиц с изолированными АРХ — равно как и в сочетании с ДСиФ — свидетельствуют о нарушении активной релаксации миокарда и ограничении предсердного диастолического резерва с формированием неполноценной (укороченной диастолы). 2. Таким образом, гемодинамическое обеспечение организма у лиц с АРХ осуществляется в неблагоприятных условиях снижения преднагрузки при увеличении постнагрузки и постепенно, но неуклонно прогрессирующим развитием ДДЛЖ как проявление сердечной недостаточности с нормальной фракцией выброса, что требует особого учета при установлении состояния адаптационных резервов организма — особенно в условиях повышенных нагрузок на организм военнослужащих.

НЕСОВЕРШЕННЫЙ ОСТЕОГЕНЕЗ. ПРОБЛЕМЫ В СТОМАТОЛОГИИ

Н.В. Бованова, студ.

Первый московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова, стоматологический факультет. Москва, Россия

Большое значение в медицине и стоматологии приобретают наследственные заболевания и синдромы. На долю генетических аномалий зубочелюстной системы приходится около 25% от числа всех зубочелюстных аномалий. Несовершенный остеогенез, по данным Европейской ассоциации несовершенного остеогенеза, встречается в соотношении 1:10000. В городе Москве таких детей больше 1000. В доступных источниках мало работ, посвященных проблемам несовершенного остеогенеза в стоматологии и нет алгоритма стоматологического лечения и профилактики челюстно-лицевых осложнений.

Цель: Учитывая инвалидизирующее течение, клиническую и генетическую гетерогенность, наследственный характер заболевания и отсутствие эффективного лечения, определить алгоритм профилактики осложнений несовершенного остеогенеза в полости рта.

Задачи:

1. Провести анализ особенностей проявлений несовершенного остеогенеза в полости рта;

2. Разработать рекомендации по уходу за полостью рта.

Материалы и методы: Исследование проводится совместно с фондом «Хрустальные дети». Проведено анкетирование родителей 10 детей, страдающих несовершенным остеогенезом. Также проведено стоматологическое обследование детей.

Результаты и обсуждение. Выявлены следующие особенности:

1. Патологическое стирание (100%). Происходит это по причине недостатка коллагена;

2. Изменение цвета зубов (100%) при несовершенном остеогенезе наследуется, как непостоянный доминантный признак. Также влияет неудовлетворительный гигиенический уход за полостью рта;

3. Подвижность зубов (70%). Зависит от соотношения длины корня и коронки.

4. Выраженные воспалительные процессы пародонта (100%);

5. Мелкие преддверия полости рта, короткие уздечки губ и языка (80%);

6. На ортопантограмме видны короткие конусовидные облитерированные каналы и очаги спонтанного кистообразования (80%).

Для повышения стоматологического статуса и профилактики осложнений в полости рта несовершенного остеогенеза разработаны следующие рекомендации:

1. Использование мягкой зубной щетки, объемного флосса, ополаскивателя для ухода за полостью рта (Colgate Plax с 6 лет);

2. Уменьшить кратность приема легкоусвояемых углеводов; употреблять продукты, обогащенные кальцием, фтором и магнием;

3. Стоматологическая диспансеризация раз в 3–6 месяцев.

Следует подчеркнуть, что исследование продолжается, а разработанные рекомендации направлены на улучшение стоматологического статуса и качества жизни носителей несовершенного остеогенеза.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ФИБРИЛЛОГЕНЕЗА ТРАНСТИРЕТИНА В КУЛЬТУРАХ ЭУКАРИОТИЧЕСКИХ КЛЕТОК

И.О. Богданова, студ., К.В. Соловьёв, с.н.с.

НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН. Санкт-Петербург, Россия

В настоящее время у человека известно около 30 так называемых амилоидогенных белков, способных образовывать нерастворимые упорядоченные нитевидные структуры — аномальные фибриллы, которые, откладываясь в различных органах и тканях, могут приводить к развитию неизлечимых в настоящее время форм патологии — амилоидозов. Для изучения фибриллогенеза используется ряд флуоресцентных методов, детектирующих формирование фибрилл в растворе, атомно-силовая и электронная микроскопии для изучения фибрилл, сорбированных на различных носителях, однако эти методы не позволяют оценить влияние фибриллогенеза на живые клетки. Цель нашей работы — создание модельной системы для изучения фибриллогенеза на клеточном уровне. Амилоидный белок транстиретин (TTR) является удобным объектом для моделирования фибриллогенеза, поскольку его мутантная форма TTR(L55P) способна образовывать фибриллы даже в условиях, близких к физиологическим. Для достижения поставленной цели в нашей работе был получен ряд экспрессионных генетических конструкций, кодирующих белки слияния TTR с флуоресцентными белками, для экспрессии в эукариотических клетках. Были созданы векторы с регулируемым промотором, кодирующие белки слияния TTR с зеленым флуоресцентным белком (EGFP), которые при экспрессии позволяют поддерживать концентрацию исследуемого белка в клетке на желаемом уровне. Была проведена трансфекция этими конструкциями клеток линии HeLa, кроме того, для каждой конструкции были отобраны клоны, стабильно экспрессирующие ген изучаемого белка слияния. Мы рассматриваем возможность применения одного из приложений конфокальной микроскопии, FRET-анализа, для исследования межмолекулярных взаимодействий, происходящих в процессе фибриллогенеза. Для этого были созданы экспрессионные генетические конструкции, кодирующие пары белков слияния «донор-акцептор» (TTR-CFP и TTR-YFP). Результатом работы в будущем может стать успешная попытка создать модельную систему визуализации фибриллогенеза при помощи конфокальной микроскопии. Разработка такой системы может способствовать расширению теоретических знаний о молекулярных механизмах фибриллогенеза, оценке цитотоксичности белковых молекул

с измененной конформацией и созданию подходов к тестированию антиамилоидогенных веществ.

Работа поддержана грантом РФФИ № 12-04-31237.

ДИССОЦИАЦИИ E. COLI В СОСТАВЕ РАЗНЫХ БИОТОПОВ

В.С. Богданова, студ.

Петрозаводский государственный университет. Петрозаводск, Россия

Диссоциация бактерий (лат dissociation — разделение, разъединение) — возникновение в популяции бактерий особей, дающих начало новым клонам, отличающимся от исходного типа внешним видом и структурой колоний, а также наследственно закрепленными изменениями некоторых морфологических, физиологических и биохимических признаков.

Цель: Изучение влияния физических и химических факторов среды на расщепление популяции сапрофитных форм эшерихий, выделенных из разных источников водопользования, на диссоцианты.

Задачи:

1. Отбор проб воды для выявления сапрофитных штаммов E. Coli из водоемов Белоруссии и Карелии.

2. Формирование музейных культур, способных к диссоциации.

3. Описание морфофизиологических признаков полученных вариантов.

4. Сравнительный экологический и эпидемический анализ районов исследования.

В период с 01.07.2011г. по 31.08.2011г. отобраны пробы из 14 водоемов. В Белоруссии: р. Усяжа (г. Минск), оз. Косино (г. Минск), оз. Смолевичи (г. Смолевичи), оз. Прылепы (Минский район), р. Свислач (г. Минск). В Карелии: оз. Падасозеро (Кондопожский район), карьер (г. Петрозаводск), колодец (д. Вехручей), оз. Лососинное (г. Петрозаводск), р. Лососинка (г. Петрозаводск), родник (г. Петрозаводск), пожарный водоем (д. Паданы), оз. Сегозеро (д. Паданы), скважина (д. Паданы). Всего выделено в чистую культуру 61 штамм E. Coli. Из них колоний S-типа — 47, R-типа. У всех проверено наличие феномена диссоциации. Через 6 месяцев реверсии подверглись 13 штаммов. За норму принимают характер роста культуры при расसेве на плотной среде в виде блестящих, гладких колоний маслянистой консистенции — S-формы, в отличие от шероховатых или складчатых R-колоний, характеризующих резко выраженный процесс диссоциации. Полученные

штаммы исследовали на культуральные признаки. В Белоруссии из 23 полученных штаммов — 100% имеет металлический блеск, ровные края. По биохимическим признакам все они lac+ колонии S-типа, 4 типа подверглись реверсии. В республике Карелия получено 38 штаммов: 73% из них составляют также lac+ колонии S-типа с металлическим блеском и ровными краями, реверсии подверглись 9 штаммов.

Полученное фенотипическое разнообразие позволяет косвенно судить о наличии сапробности в экосистемах Карелии и Белоруссии. Результаты показывают: *E. Coli* является чувствительным микроорганизмом, что не зависит от климатических особенностей места отбора проб. Во всех вариантах отмечены случаи модификации.

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА ЦИТОФЛАВИН НА ВЫРАЖЕННОСТЬ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ У БОЛЬНЫХ С ТЕРМИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ

А.Ю. Божedomов, асп.

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского. Саратов, Россия

Поражение эндотелия сосудов является одним из ведущих патогенетических механизмов синдрома полиорганной дисфункции (недостаточности) (СПОД(Н)) при термической травме. По данным литературы применение цитопротективных препаратов позволило улучшить показатели лечения больных с термической травмой. Одним из них является отечественный препарат Цитофлавин, основным действующим веществом которого является янтарная кислота.

Для изучения влияния применения этого препарата на выраженность дисфункции эндотелия в Саратовском центре термических поражений проведено исследование, в которое вошли 63 больных, в возрасте от 18 до 70 лет с ожогами, тяжестью более 30 баллов по Франку. Больные были разделены на 6 групп: 1С — 14 выздоровевших без осложнений больных, получавших стандартную терапию; 1Ц — 11 выздоровевших без осложнений больных, в лечении которых использовался цитофлавин; 2С — 9 выздоровевших больных, у которых развился СПОД, получавших стандартную терапию; 2Ц — 8 выздоровевших больных, у которых развился СПОД в лечении которых использовался цитофлавин; 3С — 10 больных, погибших от СПОН, получавших стандартную терапию; 3Ц — 10 больных, погибших от СПОН, получавших в комплексной терапии препарат цитофлавин. Для оценки поражения эндотелия

у больных определяли следующие факторы: фактор роста эндотелия сосудов (VEGF), моноцитарный хемоаттрактантный протеин (MCP-1), общий эндотелин, количество циркулирующих эндотелиальных клеток (ЦЭК). Эти показатели определяли на 7 и 15 сутки с момента получения травмы. На эти сроки приходились периоды очищения ран от ожогового струпа и их инфицирования, что сопровождалось наиболее выраженным поражением эндотелия. Контролем служили образцы крови 19 здоровых доноров.

При анализе данных выявлено, что показатели дисфункции эндотелия у больных значительно (в 5–50 раз) превосходили контрольные показатели.

В группе больных 1Ц имелось статистически достоверное снижение уровня MCP-1, повышение уровня эндотелина и отсутствие различий уровня VEGF и ЦЭК. В группе 2Ц отмечено снижение VEGF, MCP-1, близкие уровни эндотелина и ЦЭК, а в группе 3Ц отмечено снижение количества ЦЭК по сравнению с группой 3С при значительно больших показателях других факторов, чем у выздоровевших больных.

Вывод: включение препарата Цитофлавин в состав комплексной терапии лиц с ожогами играет положительную роль при тяжелой и крайнетяжелой травме. При среднетяжелой травме положительный эффект является недоказанным.

ФАКТОРЫ ПРОГНОЗА РАКА ТЕЛА МАТКИ У ЖЕНЩИН С ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ ЭНДОМЕТРИЯ

Н.А. Боженко, студ.

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

Гиперпластические процессы эндометрия (ГПЭ) являются наиболее распространенной патологией слизистой тела матки (частота, по данным разных авторов, составляет около 40%). Проблема возникновения ГПЭ у женщин репродуктивного возраста актуальна как с позиции профилактики рецидивов и возможного развития рака эндометрия, так и с позиции возможности восстановления и сохранения репродуктивной функции. [А.А.Бахвалова, 1998; А.Л.Унаниян, 2012] Необходима разработка критериев молекулярной диагностики с целью определения степени риска развития неоплазий и выбора тактики лечения.

Цель: определение факторов прогноза рака тела матки у женщин с ГПЭ в репродуктивном возрасте.

Проведен анализ 40 историй болезни пациенток репродуктивного возраста с ГПЭ (средний возраст 36,9±5,3), которым в 2009–2012 гг была выполнена гистероскопия с взятием гистологического материала, проведено иммуногистохимическое исследование биоптатов с определением Ki-67, PTEN, рецепторов эстрогена и прогестерона. Оценены результаты гистологического и иммуногистохимического исследования. В группу контроля вошли 10 пациенток без патологии эндометрия, сравнимые по возрасту с основной группой.

Результаты: Гистологическая картина соответствует простой ГПЭ без атипии у 12 (30%), сложной без атипии — у 5 (12,5%), атипической — у 12 (30%), полипам эндометрия — у 11 (27,5%) пациенток. По данным иммуногистохимии экспрессия рецепторов эстрогенов и прогестерона составила при простой ГЭ без атипии 91,06±3,2% и 85,07±3,5%, при полипах эндометрия — 83,27±4,5% и 62,66±3,2%, при сложной ГЭ без атипии — 73,54±2,6% и 56,01±2,34%, при атипической ГЭ 42,7±1,9% и 26,6±1,5%. Экспрессия Ki-67 у больных с простой и сложной ГЭ без атипии составила 6,2±1,9% и 7,8±2,2%, при полипах эндометрия — 8,4±1,1%; при атипической ГЭ — 10,6±0,6%. Экспрессия PTEN при простой и сложной ГЭ без атипии — 97,0±1,7% и 92,0±5,5% соответственно; при полипах эндометрия — 94,0±4,4%. Уровень экспрессии PTEN при атипической ГЭ снижается до 76,0±3,8%. В группе контроля экспрессия рецепторов эстрогена и прогестерона — 88,5±4,1% и 80,4±3,6% соответственно; экспрессия PTEN — 99,3±1,5%; Ki-67 — 3,5±0,7%.

Выводы:

1. Экспрессия рецепторов эстрогена и прогестерона снижается с появлением атипии; уровень Ki-67 повышается при атипической ГПЭ.

2. Уровень экспрессии PTEN снижается при атипии, что позволяет относить пациенток в группу риска по раку эндометрия и оптимизировать диспансерное наблюдение за данной группой.

СЛУХОВОЕ ВОСПРИЯТИЕ СЛОВ С ИЗМЕНЕННОЙ ФОНЕМНОЙ СТРУКТУРОЙ

В.В. Болотников, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет, кафедра общей физиологии. Санкт-Петербург, Россия

Одним из перспективных исследований в области физиологии речи является изучение ее помехоустойчивости. Распознавание значения высказывания с точки зрения информативной достаточности речи

подразумевает, что, данное речевое сообщение организовано таким образом, что заключенная в нем информация при сопоставлении с уже имеющимися в памяти эталонами находит однозначное отображение.

Цель настоящего исследования: изучение распознавания лексического значения слов нормальных и с искаженной фонемной структурой носителями русского языка.

В работе использовали перцептивный и акустический спектрографический анализ. В ходе перцептивного анализа аудиторам предлагали для прослушивания следующие тестовые последовательности: контрольный тест — слова произнесенные диктором-мужчиной; слова с вырезанными ударными гласными; слова с вырезанными ударными слогами; слова с замененными коричневым шумом ударными слогами; слова со всеми вырезанными гласными; слова с вырезанными через один согласными (со второго согласного от начала слова); слова с ударными гласными, замененными белым шумом; псевдослова. Псевдослово — слово, измененное путем переноса ударного слога в начало, в середину, либо в конец слова. Тестовые последовательности созданы с помощью программы «Cool Edit Pro». Каждая тестовая последовательность состоит из 20 слов, предъявляемых по три раза. Прослушивание тестов проводили через головные телефоны в помещении с небольшой зашумленностью. Аудиторами явились 60 человек в возрасте от 18 до 24 лет, без диагностированных нарушений слуха.

Результаты исследования показали, что с вероятностью 1.0 все аудиторы распознают значение слов в контрольном тесте; в тесте с вырезанной ударной гласной — 0.81; в тесте с вырезанным ударным слогом — 0.3; в тесте с вырезанными гласными — 0.27; в тесте с псевдословами аудиторы распознают слоговую структуру с вероятностью 0.68, при этом значение слова восстанавливается с вероятностью 0.49. Эти данные позволяют предполагать об использовании аудиторами двух стратегий распознавания — целостной и посегментной.

В дальнейшем планируется продолжение работы по выявлению связи между доминированием полушария и использованием стратегии распознавания.

Работа выполняется при частичной поддержке НИР СПбГУ 1.0.133.2010.

АНТИСТРЕССОРНЫЙ ЭФФЕКТ КСЕНОНА ПРИ ЕГО ПРИМЕНЕНИИ В АДАПТАЦИОННОМ РЕЖИМЕ

А.В. Болотова, клин. орд., А.А. Хайрулина, студ., А.Н. Куликов, студ.

МГУ им. М.В. Ломоносова. Москва, Россия

В анестезиологии, реаниматологии и других областях медицины зачастую необходимо обезопасить применение высокопроцентных кислородных смесей, использование которых может быть продиктовано прямой необходимостью. Существует путь подготовки организма к действию свободнорадикального сигнала высокой интенсивности с помощью многократных АФК-сигналов сниженной интенсивности. Разработан новый вид адаптации к ксенону и оценен его возможный антистрессорный эффект на поведение после курсов ингаляции ксенон-кислородом. Новизна состоит в применении курса многократных ингаляций ксенон-кислородом в адаптационном режиме, сравнительном анализе действия ксенон-кислородной и кислородной смеси и комплексной оценке поведенческих параметров.

Работа проведена на 30 крысах самцов популяции Вистар. В контроле и группах с применением ксенон-кислородной ($\text{Xe}:\text{O}_2:\text{N}_2=50:40:10$) — $^{13}\text{Xe}/\text{O}_2$ или кислородной смеси ($\text{O}_2:\text{N}_2=40:60$) — $^{13}\text{O}_2$ в адаптационном режиме — 13 дней, по 1 ч, на 14 день проводили тест «Приподнятый крестообразный лабиринт» для оценки двигательной и ориентировочно-исследовательской активности, а также тревожного состояния. Обработка видеозаписи — программа EthoVision, статистический анализ — непараметрический критерий Wilcoxon.

Показано, что животные в группе $^{13}\text{Xe}/\text{O}_2$ увеличили массу тела достоверно в большей степени относительно контроля и группы $^{13}\text{O}_2$. При оценке ориентировочно-исследовательской активности и компоненты тревожности поведения оказалось, что без ксенона многократное действие высоких концентраций кислорода приводит на фоне резкого увеличения уровня стандартной ориентировочно-исследовательской активности к повышенной тревожности и поведению риска, а в присутствии ксенона та же концентрация кислорода в ксенон-кислородной смеси не вызывает таких нарушений и снимает патологический эффект от многократного применения O_2 . При этом снижаются повышенные при действии $^{13}\text{O}_2$ общий пробег, средняя скорость движения, время движения, время, проведенное в открытых лучах, выходы и взгляды на них, т.е. проявляется антистрессорный эффект ксенона на поведенческие реакции.

Работа проведена в лаб. адаптационной медицины ФФМ под руководством проф. Т.Г. Сазонтовой и проф. Ю.В. Архипенко,

дыхательный аппарат предоставлен проф. И.В.Молчановым и д.м.н. В.И.Потиевской — каф. анестезиологии и реаниматологии РМАПО, за что выражаем искреннюю признательность.

ПРИМЕНЕНИЕ БИОМАРКЕРА P16INK4-АЛЬФА В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

Е.А. Больгердт, студ.

Омская государственная медицинская академия. Омск, Россия

Цель: определить эффективность использования биомаркера P16INK4-альфа при цитологическом/гистологическом скрининге рака шейки матки (РШМ) и в алгоритме ведения пациентов с цервикальной интраэпителиальной неоплазией (ЦИН).

Задачи:

- Оценить преимущества использования онкопротеина P16INK4 α
- Проанализировать факторы, влияющие на эффективность цитологического скрининга с использованием онкомаркера
- Определить показания к исследованию на детецию маркера P16INK4 α
- Разработать рекомендации по применению данного маркера и интерпретации результатов.

Материалы и методы: результаты исследования маркера в центре патологической анатомии г. Омска за 2011 — 2012 гг.

«Золотым стандартом» в диагностике рака шейки матки является цитологический скрининг, где главным является своевременное выявление цервикальной интраэпителиальной неоплазии (ЦИН). Крайне важно именно раннее мониторирувание ЦИН с целью предотвращения РШМ. Не исключаются возможность ложной диагностики, в таких условиях необходимо использование маркера, который позволил бы нивелировать существующие погрешности забора и обработки материала, а так же позволил бы принять правильное решение. На данный момент наиболее надежным маркером является P16INK4-альфа.

P16INK4-альфа — маркер риска развития рака шейки матки и прогрессирования ЦИН, определяемый иммуногистохимическим методом. Ассоциирован с повреждающим (онкогенным) действием вируса папилломы человека.

Преимущества использования P16INK4-альфа онкопротеина:

- Независимость от типа ВПЧ
- Независимость от возраста женщины

- Надежный маркер прогрессирования ЦИН
- Метод выбора в сложных для диагностики случаях (дисплазии и рака шейки матки)

Результаты:

Из 32 исследованных случаев, 14 оказались P16 позитивными с точки зрения оценки гиперэкспрессии.

Показаниями к исследованию на детекцию маркера P16 являлись:

- Подозрение на HSIL
- ЦИН II — III
- «Воспалительная атипия»
- Малый объем материала, не позволяющий исключить ЦИН.

На основании проанализированных случаев были разработаны рекомендации по применению данного маркера, а так же определены возможные подходы по применению и интерпретации результатов.

В каких случаях необходимо применять маркер P16?

- Подозрение на ЦИН (ЦИН I — II — III)
- CIN I, CIN II
- Плоскоклеточная метаплазия
- Распространенный койлоцитоз
- Малоинформативный материал
- Сопоставление данных ВПЧ-тестирования
- Атипия/подозрение на атипию клеток железистого эпителия
- ASC-US(при цитологическом исследовании).

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ АНКИЛОЗИРУЮЩИМ СПОНДИЛОАРТРИТОМ МЕТОДОМ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

Е.А. Бондаренко, асс., О.В. Парамонова, асс., А.В. Страхов, клин. орд.

Волгоградский государственный медицинский университет, кафедра госпитальной терапии. Волгоград, Россия

Лечение больных анкилозирующим спондилоартритом (АС), основу которого традиционно составляет фармакотерапия, продолжает оставаться трудной задачей. Представляются важными разработка и научно-практическое обоснование применения безопасных и эффективных реабилитационных технологий при АС, направленных на активное участие пациента в лечении и его обучение управлением функциями собственного организма.

Биологическая обратная связь (БОС) терапия — это комплекс реабилитационных психофизиологических тренингов, направленных на

немедикаментозную коррекцию функционального состояния отдельных систем организма и психологического состояния больного в целом.

Цель исследования — оценка эффективности комплексного лечения больных АС с помощью метода БОС.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 50 больных АС, из которых 46 (92%) мужчин и 4 (8%) женщины. Диагноз заболевания устанавливался с учетом модифицированных Нью-Йоркских диагностических критериев. Средний возраст — $31,6 \pm 0,74$ лет. Средняя продолжительность заболевания — $9,5 \pm 0,53$ лет. Больные были разделены на две группы. В основной группе (30 человек) пациенты получали ежедневные сеансы БОС на аппарате «Реакор». Курс — 10 сеансов. Оценивали клиническую эффективность (до начала курса лечения и после его окончания) по показателям: BASDAI, BASFI, боль по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), боль в позвоночнике по ВАШ, СОЭ. Также проводилась оценка качества жизни (методика SF36). Для статистического анализа использовались критерий Стьюдента и критерий χ^2 (хи-квадрат). Анализ проводился с использованием суммарной оценки эффективности лечения.

Результаты лечения по совокупности оцениваемых параметров были достоверно лучшими в основной группе больных АС ($\chi^2=7,57$; $p < 0,01$), где наблюдалась статистически достоверная положительная динамика. У пациентов всех групп достоверно изменялся BASDAI 20 (при $p < 0,001$, $p < 0,01$). В во всех группах отмечалась статистически значимая динамика индекса BASFI, но в основной группе эти изменения были достоверно выше ($p < 0,01$), чем в контрольной ($p < 0,05$). Оценка эффективности терапии по критериям ASAS 20 в основной группе была достоверно выше, чем в контрольной ($\chi^2= 4,47$, $p=0,034$).

Таким образом, применение БОС терапии в комплексном лечении АС позволит повысить эффективность проводимой терапии и лечебно-реабилитационных мероприятий, улучшить «качество жизни» пациентов с АС.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВТОРИЧНЫХ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ОСТРЫХ МИЕЛОБЛАСТНЫХ ЛЕЙКОЗАХ

Е.А. Борисенко, асп.

Национальная медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика. Киев, Украина

Цель работы — определение содержания 2,3-дифосфоглицериновой кислоты (2,3-ДФГ) в эритроцитах, гистамина (ГН), серотонина

(СН), гепарина (ГПН), молочной кислоты (МК), пировиноградной кислоты (ПВК) и молекул средней массы (МСМ) в плазме крови больных острыми миелобластными лейкозами (ОМЛ).

Материалы и методы. Обследовано 85 больных (36 мужчин и 49 женщин) ОМЛ в возрасте от 20 до 59 лет. Обследование проводилось до назначения лечения и в динамике. Исследование показателя содержания 2,3-ДФГ в отмытых эритроцитах периферической венозной крови проводили по И.С. Лугановой, М.Н. Блинову (1975). Определение содержания ГН и СН в плазме крови обследованных проводили флюориметрическим методом на анализаторе «БИАН-130» — «БИАН-100», а содержание ГПН — фотоколориметрически на ФЭК-56М. Содержание ГН определяли по методике И.А. Концевич, Б.В. Михайличенко, З.Т. Радловской (1984); СН — по методике И.А. Концевич, В.А. Сушко (1987); ГПН — по методике Б.В. Михайличенко, С.В. Выдыборца (2000). Количественное содержание ГН и СН выражали в нмоль/г, а ГПН — мкг/г высушенной плазмы. Содержание МСМ определяли по методике Н.И. Габриэлян, В.И. Липатовой (1984). Результаты исследования содержания МСМ в сыворотке крови обследованных выражали в условных единицах (ед) оптической плотности, что выражали целыми значениями в 1 мл плазмы крови. Содержание ПВК и МК в крови определяли по методике Асатиани В.С. (1969). Концентрацию ПВК и МК в крови выражали в ммоль/л. Контрольную группу составили 45 (25 мужчин и 20 женщин) первичных доноров. Определяли степень взаимосвязи выявленных изменений изученных показателей. Для этого применяли непараметрические математические методы компьютерной обработки данных с вычислением непараметрического коэффициента корреляции Спирмена (Spearman).

Результаты. Установлено, что у больных ОМЛ прослеживаются коррелятивные взаимосвязи между показателями содержания 2,3-ДФГ и содержания ГПН ($r=0,415$, $p<0,001$), ГН ($r=0,225$, $p<0,001$), значениями коэффициента соотношения ГН:СН ($r=0,228$, $p<0,01$), МК ($r=0,343$, $p<0,001$), ПВК ($r=0,631$, $p<0,001$), значениями коэффициента соотношения МК:ПВК ($r=0,781$, $p<0,01$), МСМ ($r=0,431$, $p<0,001$) в плазме крови.

Выводы. При ОМЛ наблюдаются глубокие метаболические нарушения, которые свидетельствуют о формировании синдрома эндогенной интоксикации.

МОБИЛИЗАЦИЯ И АКТИВАЦИЯ ФАГОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ С ПОМОЩЬЮ ДОЗИРОВАННЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК

О.С. Боровская, учаш.

Гимназия №7. Минск, Республика Беларусь

Ранее у экспериментальных животных была показана возможность целенаправленной доставки в опухоль наночастиц, меченых флуоресцентными красителями, предварительно поглощенных фагоцитами [1]. Использование этого феномена для целенаправленной доставки лекарств и контрастных агентов чрезвычайно привлекательно для практической медицины.

Установлено, что эффективность доставки наночастиц прямо пропорциональна количеству фагоцитирующих клеток и их фагоцитирующей активности [2].

Нами предложен простой и эффективный способ повышения количества и фагоцитирующей активности клеток периферической крови перед контактом с наночастицами, содержащими лекарственное вещество или контрастный агент.

Известно, что дозированные физические нагрузки повышают на 20–50% содержание лейкоцитов в периферической крови [3]. Нами разработан протокол предпроцедурной подготовки пациента, состоящий в контролируемой физической нагрузке на велоэргометре, позволяющий на 30–40% увеличить эффективность целенаправленной доставки наночастиц.

В работе обсуждаются механизмы и пути дальнейшего увеличения потенциала этого многообещающего метода.

Работа выполнена при финансовой поддержке компании Eigher Health Partners ltd. (США) и ООО «АстраЦЭА» (Беларусь).

Литература

1. Боровская О.С. // Фунд. наука и клин. мед. 2012. Т. XV. С. 40.
2. Toraya-Brown S et al // Integri Biol (Camb). 2013 Jan;5(1):159–71.
3. Liss W. // Phagocyte Function — A guide for research and clinical evaluation. 2011. 201с.

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МАКРОГЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК ПЕРЕДНЕ-МЕДИАЛЬНОГО ЯДРА СПИННОГО МОЗГА КРЫС РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ БАРБИТУРАТАМИ

М.А. Бородина, студ., О.А. Чурилин, доц., М.В. Золотаревская, асс.

Луганский государственный медицинский университет, медицинский факультет. Луганск, Украина

Барбитураты широко применяются в медицинской практике. Известно их негативное влияние на возбудимость нейронов, а также распространение нервных импульсов в центральной нервной системе. Целью исследования являлось изучение в эксперименте количественных показателей макроглии передне — медиального ядра спинного мозга крыс при хронической интоксикации барбитуратами.

Материал и методы. Исследование проведено на 144 беспородных белых крысах — самцах половозрелого и неполовозрелого возраста. Животным вводили фенобарбитон перорально 30 и 70 мг/кг ежедневно. Контролем служили крысы, которые получали 10 мл/кг дистиллированной воды. Животные выводились из эксперимента на 7, 15, 30, 60 сутки после начала введения препарата. Гистологические препараты спинного мозга, окрашенные кризильным фиолетовым по Нисслию в модификации И.В. Викторова, изучали с помощью морфометрического и статистических методов. Для количественной характеристики макроглиальных клеток (олигодендроцитов) использовались следующие показатели: плотность общей глии (Г), плотность сателлитной глии (С), интерглиальный коэффициент (С/Г).

Результаты исследования. Установлено, что влияние барбитуратов на передне — медиальное ядро приводит к появлению количественных изменений макроглиальных клеток. Во все сроки наблюдения отмечалось усиление пролиферативных процессов макроглии. При этом на 7 сутки после введения фенобарбитона в дозе 30 мг/кг наблюдалось достоверное увеличение показателя (Г) у неполовозрелых животных. К 15 суткам исследования статистически значимых изменений всех морфометрических показателей в обеих возрастных группах не выявлено. Достоверное возрастание параметров макроглии (Г, С, С/Г) наблюдалось у неполовозрелых животных на 30 сутки после введения фенобарбитона. На 60 сутки эксперимента в нервной ткани исследуемого ядра спинного мозга неполовозрелых животных наблюдалось статистически достоверное возрастание показателей (С, С/Г), что не было выявлено у половозрелых крыс. При использовании препарата в дозе 70 мг/кг

во все сроки исследования показатели олигодендроглии изменялись в большей степени и носили достоверный характер по сравнению с применением препарата в меньшей дозе.

Выводы. Установлена стабильность протекания морфометрических изменений в глии передне-медиального ядра спинного мозга крыс после введения фенобарбитона в разных дозах. Степень выраженности изменений показателей зависела от сроков эксперимента, возраста животных, а также дозы барбитурата.

ЛЕЧЕНИЕ ПРОСТОГО ГЕРПЕСА ПОЛОСТИ РТА С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИОДНОГО ЛАЗЕРА И ПРЕПАРАТА ВАЛТРЕКС

Е.А. Бровенко, соиск.

Российский университет дружбы народов. Москва, Россия

Лечение вирусных заболеваний, имеющих клиническое проявление на слизистой оболочке рта, в частности ассоциированных с вирусом простого герпеса (ВПГ), является одной из актуальных проблем современной стоматологии. Высокая степень рецидивов после проведенного лечения сохраняется до сих пор, в связи с чем повышение эффективности лечения пациентов с ВПГ крайне необходимо.

По данным ВОЗ, более 85% всех жителей планеты являются серопозитивными в отношении ВПГ. За прошедшие 20 лет было создано множество препаратов, обладающих противовирусной активностью в отношении ВПГ (ацикловир, пенцикловир, фамцикловир и т.д.), основным действием которых является не только снижение концентрации вируса в крови, но так же и подавление местных проявлений инфекции, таких как боль, отек, зуд и везикулезные высыпания. Тем не менее, лечение и предотвращение продромального периода на сегодняшний день затруднено.

Целью нашей работы явилось повышение эффективности и безопасности лечения поражений слизистой оболочки рта и челюстно-лицевой области, при вирусе герпеса 1 типа, в связи с чем была поставлена задача оценить лечебное действие препарата Валтрекс в составе общей терапии, и диодного лазера Doctor smile в составе местного лечения.

Материалы и методы. Было проведено обследование и лечение 20 человек (12 мужчин и 8 женщин) в возрасте от 20 до 45 лет. Клиническое обследование пациентов проводилось по общепринятой методике и складывалось из опроса и осмотра. Собирали анамнез жизни и заболевания.

Выявляли наличие перенесенных и сопутствующих заболеваний, вредных привычек, профессиональных вредностей. В исследуемой группе и группе сравнения выявили пациентов без отягощенного соматического анамнеза и пациентов с сопутствующими заболеваниями. Условно выделили следующие группы в общем количестве пациентов (20 человек):

Пациенты без отягощенного соматического анамнеза — 7 человек (35%);

Пациенты с заболеванием ЖКТ — 5 человек (25%);

Пациенты с заболеванием эндокринной системы (сахарный диабет) — 3 человека (15%);

Пациенты с заболеванием ЛОР-органов — 5 человек (25%).

Лечение было разделено на общее: Валтрекс по 500 мг 2 раза в сутки 7 дней, при рецидивах более 3 в год доза увеличивалась до 2 гр. и местное в виде обработки пораженных участков диодным лазером по 8 секунд по 5 раз, и по 4 раза вокруг везикулы. Всего 20 аппликаций на курс.

Результаты: ремиссия до 17 месяцев при комплексном лечении Валтрексом, с применением диодного лазера по вышеуказанной схеме. Сокращение частоты рецидивов в два раза.

ИЗМЕНЕНИЯ ГЕМОГРАММ У БОЛЬНЫХ С ИСТИННОЙ ПОЛИЦИТЕМИЕЙ И СИМПТОМАТИЧЕСКИМИ ЭРИТРОЦИТОЗАМИ

Ю.С. Бублий, асп.

Национальная медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика. Киев, Украина

Введение. При анализе научной литературы, мы выявили, что данные о состоянии периферического звена кроветворения при истинной полицитемии (ИП) и симптоматическими эритроцитозами (СЭ) являются фрагментарными, а порой и выборочными, что побудило нас провести исследования.

Цель исследования. Изучить особенности периферического звена кроветворения при ИП и СЭ с целью выявления возможных различий.

Материалы и методы исследования. Проанализированы гемограммы 32 (18 мужчин и 14 женщин) больных ИП (I группа наблюдения). Гемограммы получены у больных ИП в эритремической стадии на момент установления диагноза, до проведения цитостатической

терапии. Средний возраст обследованных больных составил $57,2 \pm 1,2$ года. Вторую (II) группу наблюдения составили 52 пациента (30 мужчин и 22 женщины), обследованные в связи с подозрением на миело-пролиферативные заболевания крови, но после тщательного клинико-гематологического обследования такие заболевания у них были исключены, а состояние периферической крови было расценено как абсолютный СЭ, обусловленный наличием тех. или иных соматических заболеваний. Средний возраст пациентов II группы составил $55,7 \pm 3,6$ лет. Контрольную группу составили 35 первичных доноров Киевского городского центра крови.

Результаты и их обсуждение. В докладе обсуждаются результаты исследования гемограмм больных ИП и СЭ. Следует отметить, что у некоторых пациентов с ИП заболевание протекает только с эритроцитозом, а другие характерные изменения со стороны периферической крови, такие как лейкоцитоз и/или тромбоцитоз могут отсутствовать. В то же время, установлено, что у пациентов I группы выявлены достоверные различия (увеличение) по ряду показателей гемограммы — количество тромбоцитов, лейкоцитов, эозинофилов, моноцитов, по сравнению с аналогичными показателями у пациентов II группы ($p < 0,05$). Выявлено и достоверные различия показателя СОЭ ($p < 0,05$).

Выводы. Картина периферической крови при ИП определяется стадией развития заболевания. Изменения показателей периферической крови при ИП и СЭ могут иметь дифференциально-диагностическое значение только в комплексе с показателями других методов исследования и данных клиники.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЧАСТОТЫ ОБЩЕМОЗГОВЫХ СИМПТОМОВ У ПАЦИЕНТОВ С ИСТИННОЙ ПОЛИЦИТЕМИЕЙ

Ю.С. Бублий, асп.

Национальная медицинская академия последипломного образования им.П.Л. Шупика. Киев, Украина

Введение. При анализе научной литературы, мы выявили, что существующие данные о нарушениях нервной системы при эритроцитозах различного происхождения являются фрагментарными, что побудило нас провести исследования.

Цель исследования. Изучить частоту общемозговых симптомов при истинной полицитемии (ИП) и симптоматических эритроцитозах (СЭ).

Материалы и методы исследования. Проанализирована частота общемозговых симптомов у 32 (18 мужчин и 14 женщин) больных ИП (I группа наблюдения). Обследование проводили у больных ИП в эритремической стадии на момент установления диагноза, до проведения цитостатической терапии. Вторую (II) группу наблюдения составили 52 пациента (30 мужчин и 22 женщины), обследованные в связи с подозрением на миелопролиферативные заболевания крови, но после тщательного клинико-гематологического обследования такие заболевания у них были исключены, а состояние периферической крови было расценено как абсолютный СЭ, обусловленный наличием тех или иных соматических заболеваний.

Результаты и их обсуждение. Частота общемозговых симптомов у больных ИП и СЭ зависела от плеторического синдрома и была, соответственно, следующей: чувство тяжести в голове — 100% и 100%; головная боль — 100% и 100%; головокружение — 100% и 100%; мелькание «мушек» перед глазами — 100% и 76,92%; тошнота — 87,50% и 50%; периодически — рвота — 31,25% и 9,62%; шаткость при ходьбе — 50% и 38,46%; бессонница — 87,50% и 96,15%; заторможенность мышления — 100% и 100%; трудность переключения с одного вида деятельности на другой — 100% и 50%; эмоциональная лабильность — 90,63% и 92,31%; прогрессирующее снижение памяти — 90,63% и 80,77%; снижение умственной работоспособности — 100% и 100%. Следует отметить, что у некоторых пациентов с ИП головная боль чаще локализуется в лобной и височной областях, усиливается к утру и при наклоне головы. У больных с СЭ головная боль чаще носит преходящий характер, реже наблюдали заторможенность мышления, а такой симптом как эпилептоидность — отсутствовал.

Выводы. Картина неврологической симптоматики при ИП определяется стадией развития заболевания и выраженностью плеторического синдрома.

К ВОПРОСУ О КРИТЕРИЯХ НАЗНАЧЕНИЯ СОСУДИСТОЙ ТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

Д.С. Бубликов, инт., А.В. Андриенко, доц.

Алтайский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения России. Барнаул, Россия

Сосудистая терапия при ревматоидном артрите (РА) является патогенетически обоснованной, однако алгоритм ее назначения не регламентирован клиническими рекомендациями.

Цель исследования. Оценить возможности использования лазерной доплеровской флуометрии в контроле васкулотропной терапии у больных РА.

Материал и методы. В исследование включены лица с диагнозом РА (n=75), женского пола среднего возраста 57,04±5,24 лет. Группу контроля составили лица женского пола, не имевшие суставных заболеваний (n=85). Средний возраст — 53,21±2,11 года.

Состояние микроциркуляторного русла оценивалось по ЛДФ-граммам. Среди больных РА ОИМ был статистически значимо ниже, чем в группе контроля ($p < 0,05$) и составил 12,5±6,21 перфузионных единиц. На основании анализа ЛДФ-грамм в группе контроля на фоне приема сосудистого препарата нами получен уровень должных величин ИМС 1,50±0,15. В группе больных РА, получавших эмпирическую дозировку васкулотропных препаратов должный ИМС достигли только 38% пациентов. Пациентам, не достигшим на фоне проводимой сосудистой терапии, должного ИМС, нами была скорректирована дозировка применяемых сосудистых препаратов, в результате чего должного ИМС достигли 97% больных РА. У части пациентов (3%) на фоне применяемых традиционно в комплексном лечении данной нозологии препаратов не удалось достигнуть должного ИМС. Частично эту проблему удалось решить путем перевода пациента на другой сосудистый препарат.

Выводы.

1. По данным оценки микроциркуляторного статуса в группе больных РА в сравнении с группой контроля статистически значимо чаще наблюдаются нарушения гемодинамики в микрососудистом бассейне системы кровообращения.

2. Контроль васкулотропной терапии у больных РА при помощи ИМС позволяет применять сосудистые препараты в адекватной дозе и рационально выбирать препарат с учетом индивидуальной фармакологической чувствительности и резистентности пациентов.

МУТАЦИИ В ЛОКУСЕ INK4A/ARF ИНАКТИВИРУЮТ ARF-ОПОСРЕДОВАННУЮ АУТОФАГИЮ В ПРОЦЕССЕ КАНЦЕРОГЕНЕЗА

А.П. Будина, асп.

Смоленская государственная медицинская академия. Смоленск, Россия

Клетки организма постоянно подвергаются различным неблагоприятным воздействиям. Одной из патологических реакций клеток

в ответ на это является трансформация их в опухолевые. Мутации локуса *INK4a/ARF* встречаются в 40% опухолей человека. Этот локус кодирует опухолевый супрессор ARF (от англ. Alternative Reading Frame), который стабилизирует функцию p53 и таким образом приводит к остановке клеточного цикла или апоптозу. К настоящему моменту известно, что 1 «бета» экзон гена ARF отвечает за данную функцию. Однако, существует мало данных о роли экзона 2 гена ARF, в котором и случается большинство мутаций локуса *Ink4a/ARF* найденных в опухолях человека. В последние годы было показано, что мышинный белок ARF (преимущественно ядрышковый белок) также локализуется в митохондриях и индуцирует аутофагию, но конкретный механизм ARF-опосредованной аутофагии и участок гена, отвечающий за эту функцию не были детально изучены. Целью данного исследования явилось: 1) определить участок белка ARF ответственный за аутофагию; 2) определить зависит ли эта функция белка ARF от присутствия опухолевого супрессора p53 в клетке; 3) выяснить консервативна ли функция белка ARF между мышами и человеком; 4) проверить способность мутантных форм белка ARF найденных в опухолях активировать аутофагию. Для того чтобы ответить на эти вопросы мы создали различные делеционные мутанты мышиноного и человеческого белка ARF и поместили их в клетки остеосаркомы с доксициклин-зависимой экспрессией ARF. Повышение экспрессии дикого типа ARF с помощью доксициклина приводит к деградации белка p62 и накоплению расщепленной формы LC3 (определенных методом Вестерн блоттинга), что говорит об активации аутофагии.

Наши исследования показали, что: 1) экзон 2 гена ARF отвечает за активацию аутофагии у мышей; 2) белок ARF индуцирует аутофагию независимо от функции p53; 3) участок ARF (аминокислоты 100–120) отвечающий за активацию аутофагии у мышей и человека совпадает (что говорит о консервативности функции белка ARF); 4) в опухолях человека встречается опухолевый супрессор ARF с мутациями в данном участке не способный к активации аутофагии.

Работа поддержана грантом Maureen Murphy № 7 RO1 CA13931903.

Автор выражает благодарность научному руководителю проф. А.С. Соловьеву.

ИЗУЧЕНИЕ ГАСТРОПРОТЕКТОРНЫХ СВОЙСТВ РАСТВОРА СОЛЕЙ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ, ПОЛУЧАЕМЫХ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО ЛИГНИНА В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

А.В. Бузлама, доц.

*Воронежский государственный университет, фармацевтический факультет.
Воронеж, Россия*

Поиск новых лекарственных препаратов, проявляющих гастропротекторную активность является актуальной задачей современной фармакологии и медицины.

Целью настоящего исследования явилось изучение способности раствора солей гуминовых кислот, получаемых из растительного лигнина (далее — лигногумат) снижать интенсивность индуцированного язвенного процесса в эксперименте. Исследования проведены на белых аутбредных крысах самцах ($n=51$) массой $225,0 \pm 5,0$ г, 6 групп — контрольная, 4 опытных и интактная (по 6 голов в каждой). Экспериментальные язвы слизистой оболочки желудка моделировали путем однократного перорального введения диклофенака натрия (2,5% раствор) в «язворогенной дозе» 50,0 мг/кг. Опытным группам животных за 50 мин. до введения диклофенака натрия вводили изучаемый раствор лигногумата однократно перорально в дозах 1,0 мг/кг, 5,0 мг/кг, 10,0 мг/кг. В качестве препарата-эталоны противоязвенной активности использовали фамотидин (препарат Квамател), 0,3 мг/кг однократно внутримышечно за 50 мин. до диклофенака натрия. Через 3 часа после введения диклофенака натрия всех животных умерщвляли (хлороформный наркоз). По известным формулам рассчитывали Индекс Паулса, препарат считали эффективным, если Противоязвенная активность составляла $\geq 2,0$.

Установлено, что применение лигногумата в дозе 1,0 мг/кг обеспечивало тенденцию к снижению площади язв на 18,6%, однако, по большинству критериев препарат оказался малоэффективным. При этом, лигногумат в дозе 5,0 мг/кг обеспечил достоверное значительное снижение количества язв на 84,2%, площади язв на 91,2%, противоязвенная активность по критерию площадь язв составила 22,87, что превышает эффективность фамотидина в 4,45 раза. Лигногумат в дозе 10,0 мг/кг обеспечил достоверное снижение количества язв на 52,7%, площади язв на 38,3%, однако не оказал положительного влияния в отношении снижения индекса обширности; противоязвенная активность по критерию количества язв составила 2,53, что является достаточным по эффективности, однако значительно уступает эффективность фамотидина.

Таким образом, доказано, раствор солей гуминовых кислот, получаемых из растительного лигнина (лигногумат) в дозе 5 мг/кг при однократном профилактическом применении перед введением ulcerогенного фактора обладает противоязвенной активностью достаточной выраженности, что делает его перспективным компонентом для разработки новых гастропротекторных лекарственных препаратов.

Автор выражает благодарность д.м.н., проф. Ю.Н. Чернову (ВГМА им. Н.Н. Бурденко).

ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ: БОЛЕЗнь ЭРДХАЙМА-ЧЕСТЕРА С ИЗОЛИРОВАННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ КОСТНОЙ СИСТЕМЫ

Е.Н. Булычева, инт.

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова, кафедра факультетской терапии. Санкт-Петербург, Россия

Болезнь Эрджайма-Честера — редкая форма нелангерганскоклеточного гистиоцитоза, характеризующаяся фокальной или системной инфильтрацией тканей ксантомными гистиоцитами с иммунофенотипом XIIIa+, CD68+, CD163+, CD1a-, S100-. К настоящему времени описано около 350 случаев данного заболевания, стандартных схем лечения не существует.

Пациент С., 28 лет, поступил с жалобами на боли в пояснично-крестцовом отделе позвоночника и ребрах. Из анамнеза известно, что в возрасте 9 лет перенес лимфому Ходжкина с достижением полной клинико-гематологической ремиссии после проведения комбинированного лечения. Настоящие жалобы впервые появились в возрасте 23 лет, через 3 года на выполненной МРТ обнаружены остеолитические очаги в S1 и L5 позвонках. Пациенту выполнена резекция тела S1 позвонка и передний спондилодез титановой блок-решеткой; спустя 6 месяцев в связи с выявленными изменениями в грудном отделе — туннельная резекция и радиочастотная термоабляция очагов в телах Th4 и Th7 позвонков. При гистологическом исследовании послеоперационного материала обнаружены очаги фиброза, среди которых расположены ксантомные клетки и гигантские многоядерные клетки инородных тел, которые иммуногистохимически обладают фенотипом CD68+, CD1a-, менее 10% клеток S100+, ядерно-цитоплазматическая экспрессия XIIIa в 10–15% клеток, что позволило заподозрить у пациента наличие болезни Эрджайма-Честера. При ПЭТ обнаружены множественные очаги накопления РФП

в различных костях скелета. Молекулярно-генетическое исследование костного мозга и периферической крови выявило мутацию BRAF V600E, которая встречается при данной форме патологии более чем в 50% случаев (Naroché J., 2012). При дополнительном обследовании выявлен аутоиммунный тиреоидит, иных поражений внутренних органов не обнаружено. Учитывая наличие очагов остеодеструкции с признаками прогрессии по данным МРТ, сохраняющиеся оссалгии, а также верифицированный диагноз болезни Эрдхайма-Честера, пациенту была начата терапия альфа-интерфероном 3 млн. ед. 3 раза в неделю.

В отличие от описанных ранее случаев, заболевание было диагностировано на ранних стадиях, без поражения внутренних органов. Также обращает на себя внимание наличие лимфопролиферативного заболевания в детском возрасте, однако обнаружить потенциальную взаимосвязь возможно только при проведении широкомасштабных эпидемиологических исследований.

Автор выражает благодарность к.м.н. доц. Салогуб Г.Н., зав. отделением гематологии Михайловой И.А. за оказанное содействие.

ОЦЕНКА ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ГЕМОДИНАМИКИ В АРТЕРИАЛЬНОМ РУСЛЕ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ МЕТОДАМИ МРТ И МРАГ У ПАЦИЕНТОВ С ОБЛИТЕРИРУЮЩИМ АТЕРОСКЛЕРОЗОМ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

С.Ю. Буняков, врач

Российский научный центр радиологии и хирургических технологий. Санкт-Петербург, Россия

Целью настоящей работы является определение возможностей методов магнитно — резонансной томографии и ангиографии в оценке периферической гемодинамики в артериях нижних конечностей у пациентов с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей (ОАСНК).

Материалы и методы: МРТ мышц голеней и МРА сосудов нижних конечностей проведены 94 пациентам с клиническими проявлениями ОАСНК и контрольной группе из 12 человек. Распределение по стадии недостаточности регионарного кровообращения : IIa -13 (14,4%) IIб — 60 чел(63,9%),III -17 чел(18%),IV -4 чел. (4,7%). Верификация проводилась на госпитальном этапе с помощью прямой АГ, гистологического исследования биоптата мышц голеней (у контрольной группы не проводилась), УЗДГ с определением ИПС.

Результаты. При МРАГ выявлено поражение АБС у 50 (52,9%) пациентов, БПС у 44 (47,1%). Показатель SNR задней группы мышц голени при IIa и IIб стадии 10,85±0,4, при III и IV 12,6± 1.6, в контрольной группе 9,4±0.5. Показатель SNR передней группы мышц голени во всех случаях был менее показателя задней группы. У пациентов с III и IV стадий в 100% случаев выявлено выраженное соединительно-тканное перерождение мышц и резкое увеличение ИПС. При IIa и IIб стадиях данные изменения менее выражены и полностью отсутствуют в контрольной группе.

Выводы КМРА является высокоинформативным методом исследования артерий нижних конечностей, позволяет достоверно оценить состояние артериального русла при ОАСНК. Проведенное сопоставление выраженности дистрофических изменений мышц голени по данным МРТ с клинической стадией недостаточности регионарного кровообращения и периферическим сопротивлением в сосудистом русле показало их прямопропорциональную зависимость. Таким образом, при выраженных дистрофических изменениях мышц по данным МРТ или на догоспитальном этапе при наличии клиники характерной для III и IV стадий недостаточности кровоснабжения по классификации Покровского-Фонтена, можно прогнозировать наличие высокого периферического сопротивления в сосудах конечности, сохранения нарушения гемодинамики, даже после рестенозирующего оперативного вмешательства, и рекомендовать дополнить последнее корригирующей гемодинамику манипуляцией.

Автор выражает глубокую благодарность своим научным руководителям д.м.н. Елене Константиновне Яковлевой и д.м.н. Дмитрию Николаевичу Майстренко за помощь и поддержку при выполнении работы.

СПЕЦИФИКА СУБЪЕКТИВНЫХ И ОБЪЕКТИВНЫХ РЕАКЦИЙ НА НАВЯЗЫВАНИЕ РИТМА В РАЗЛИЧНЫХ ЧАСТОТНЫХ ДИАПАЗОНАХ

А.Е. Бусыгин, студ., Д.А. Докучаев, студ., А.Н. Долецкий, доц.

Волгоградский государственный медицинский университет. Волгоград, Россия

В имеющейся литературе отмечается недостаточно изученная взаимосвязь между феноменом навязывания ритма и текущим психоэмоциональным состоянием испытуемого.

Цель исследования — изучение изменения биоэлектрической активности головного мозга во время навязывание ритма и установление

зависимости субъективных реакций от ритмической фотостимуляции (РФС).

В исследовании приняли участие 37 практически здоровых молодых лиц обоего пола. РФС проводилась в диапазоне 5–15 Гц красным цветом с регистрацией ЭЭГ в восьми стандартных отведениях и учетом субъективной реакции испытуемого (нравится/не нравится). Статистическая обработка включала кластерный анализ методом К-средних и дисперсионный анализ (ANOVA).

В результате анализа полученных данных выявлена связь между изменениями соотношений амплитудных показателей биоэлектрической активности при навязывании ритма с помощью РФС:

1) при воздействии РФС с частотой 5–7 Гц у людей с положительным эмоциональным ответом происходило увеличение амплитуды в дельта- и снижение — в бета2-диапазоне, тогда как при отрицательном — обратная зависимость;

2) при навязывании частот в диапазоне 10–12 Гц происходит снижение амплитуды дельта-активности у людей с положительным, и повышение — с отрицательным эмоциональным ответом;

3) повышение средней амплитуды альфа-активности более чем в 1,3 раза наблюдается в обеих группах с преобладанием у давших отрицательный эмоциональный ответ испытуемых.

В ходе оценки эмоционального восприятия частот были выделены три кластера: со стабильно-положительной, стабильно-отрицательной эмоциональной окраской и нестабильный кластер, что объясняется тонусом различных структур головного мозга. Увеличение мощности дельта-ритма при РФС в диапазоне 5–7 Гц у испытуемых с негативной эмоциональной реакцией можно объяснить наличием пейсмекера в лимбической системе. Навязывание ритма в бета-диапазоне свидетельствует о высокой психической активности и о сниженной активности восходящих влияний таламических и стволовых структур. Обсуждается возможность предрасположенности к определенному типу эмоционального проявления.

Таким образом, мы установили наличие обратной корреляции между «быстрыми» (альфа, бета) и «медленными» (дельта, тета) частотными диапазонами, что даёт возможность дальнейшего развития теории о врожденном влиянии уровней головного мозга на психоэмоциональное восприятие человека (Святогор И.А., 2002).

БИОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ И БИОЭЛИМИНАЦИЯ НАНОЧАСТИЦ ОРГАНОКРЕМНЕЗЕМА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ IN VIVO

Е.А. Буцкина, студ.

НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН. Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А.Алмазова. Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова. Санкт-Петербург, Россия

Введение. Разработка способов направленной доставки лекарственных препаратов в поврежденную ткань является одной из наиболее актуальных проблем современной фармакологии. В качестве носителей лекарственных препаратов широко применяются наночастицы (НЧ) различного химического строения. Данная работа посвящена изучению НЧ органокремнезема диаметром 3,8 нм, которые должны накапливаться в поврежденной/измененной ткани, не оказывая побочных эффектов, а также обладать достаточной способностью к биодegradации.

Цели и задачи. Изучить биораспределение НЧ в организме в разные сроки после однократного внутривенного введения с оценкой содержания НЧ в таких органах, как печень, сердце, почка, селезенка, головной мозг, легкое, а также изучить способ и скорость биоэлиминации НЧ.

Материалы и методы. Для экспериментов использовали крыс линии Wistar. Животных наркотизировали и разделяли на контрольную и опытную группы. Опытной группе внутривенно вводили раствор НЧ в физиологическом растворе в концентрации 16 мг/мл и в объеме 1 мл. Затем проводилась выдержка в течение 10 мин, 1, 3, 24 часов, 2, 3, 7 суток в зависимости от группы. Контрольной группе вводился физиологический раствор. В каждой группе было по 5 животных. После этого животные выводились из эксперимента, и проводилось взятие следующих органов: печень, сердце, почка, селезенка, головной мозг, легкое. Взятые образцы тканей доводились до постоянной массы при 90°C и растворялись в серной кислоте. Анализ полученного серноокислого раствора на содержания кремния проводился атомно-эмиссионным методом с индуктивно связанной плазмой.

Результаты и выводы. В результате эксперимента было показано, что максимальная концентрация НЧ достигалась сразу после введения в почках и снижалась на отрезке времени от 10 мин. до 3 часов, далее кривая концентрации снижалась до 0, что говорит о выведении НЧ через почки. Содержание кремния в других органах не отличалось от контроля на протяжении всего эксперимента. Следовательно, использованные наночастицы подвергаются быстрому выведению из организма с мочой, проходя через почечный фильтр. Внутривенное

введение данных частиц не сопровождается значимыми изменениями параметров системной гемодинамики, что свидетельствует об отсутствии острой токсичности. Для дальнейшей оценки применимости наночастиц органокремнезема в качестве платформы для направленной доставки препаратов требуется исследование наночастиц большего диаметра.

КОСТНАЯ СТРУКТУРА ДРЕНАЖНОЙ СИСТЕМЫ ЗУБНОГО ЗАЧАТКА

А.В. Васильчук, асп., Т.А. Чепендюк, ст. препод.

Приднестровский государственный университет им.Т.Г.Шевченко. Тирасполь, Молдова

В нашем исследовании были вначале проанализированы основные публикаций по теме одонтогенеза. В качестве объекта исследования был избран биологический вид свинья домашняя (*Sus scrofa*) по причине особенностей физиологии его развития, протекающего с высокой интенсивностью и обеспечивающей формирование массивных постоянных зубов за считанные месяцы. Методика исследования включала изучение, как замороженных срезов челюстей, так и фрагментов «мацерированных» кипячением, с их рутинным макро — морфологическим изучением. В ходе исследования было установлено, что все зачатки постоянных зубов, оказались заключенными в крипты, стенки которой отчетливо дифференцировались по фактуре от окружающей костной ткани. После вычленения зубного зачатка удалось установить, что внутренняя поверхность крипты морфологически неоднородна. Стенки сектора занятого эмалевым органом — отчетливо гладкие. Они отличаются от остальной части крипты, которая характеризуется большей шероховатостью и обильной исчерченностью отверстиями типа *foramen nutricium*. Местами отмечаются выраженные ветвистые углубления — отпечатков сосудистой сети. Признаков проникновения сосудисто-нервного пучка через стенки крипты и вхождения его в формирующиеся корневые каналы не выявлено. Особо интересный участок крипты, содержащий эмалевый орган, характеризуется воронкообразными углублениями, направленными в сторону соответствующего молочного зуба. Воронкообразные крипты в верхнем отделе плавно переходят в костный канал, протяженность которого соответствует длине корня временного зуба. Выходное отверстие канала открывается в непосредственной близости к пространству, занимаемого периодонтом молочного резца расположенного медиальнее.

Выводы

1. Дренажная система эмалевого органа реальна и представлена у свиньи комплексом костных образований, обеспечивающих поступление, экскрецию физиологически нежелательной жидкости в зубодесневую складку зуба предшествующей смены.

2. Учитывая, морфологическую идентичность основных этапов одонтогенеза зуба всех млекопитающих следует полагать, что обнаруженное образование не относится к специфике изученного объекта (свиньи домашней), а отражает самую общую закономерность присущую зубам млекопитающих, включая человека.

Литература

1. Окушко В. Р. Основы физиологии зуба. М.: newdent. 2008. 344 с.
2. Bergman G., Linden L. Techniques for microscopic study of enamel fluid in vivo // J. Dent. Res. 1965. Vol. 44. P. 1409.

УЛЬТРАСТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭНДОТЕЛИОЦИТОВ КРОВЕНОСНЫХ КАПИЛЛЯРОВ КАРЦИНОСАРКОМЫ WALKER 256 ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ МЕЛАТОНИНОМ

А.С. Виноградов, студ.

Новосибирский государственный медицинский университет, стоматологический факультет. Новосибирск, Россия

Ключевой этап, который инициирует фазу экспоненциального роста опухоли, плохо изучен, однако четко ассоциируются с васкуляризацией новообразования, так называемым «ангиогенным переключением» (Bergers G., Benjamin L., 2003). В связи с этим актуальным является поиск способов блокирования развития новых кровеносных сосудов опухоли. Несмотря на исследования ингибирующего действия мелатонина на рост опухолей (Анисимов В.Н., Виноградова И.А., 2006), его влияния на ангиогенез в опухолевой ткани остаются неясными. Нами изучена динамика ультраструктурных изменений эндотелиоцитов кровеносных капилляров (ЭКК) карциносаркомы Walker 256 (W256) при воздействии мелатонином (MT). Исследование проводили на крысах самцах линии Вистар, массой 180–200 г. Суспензию клеток W256 вводили в мышцу бедра в дозе 1Ч106. 1-я группа — контроль с перевитой W256 (n=21). 2-я группа — при воздействии MT (ICN Biomedicals Inc. USA), который вводили в дозе 0,3 мг/кг внутривнутрибрюшинно в течение 14 сут, начиная с 5-х суток после имплантации опухолевых клеток (n=21).

Опухолевую ткань 1-ой группы забирали на 5-е, 7-е, 14-е сутки, с момента перевивки W256. 2-ой группы — на 3-е, 7-е, 14-е сутки, с момента ведения МТ. Через 3 суток и до конца эксперимента после введения МТ регистрировалась выраженная гетерогенность ЭКК: одни клетки выглядели набухшими, деструктурированными, другие — отличались конденсированной, электронно-плотной цитоплазмой. При сравнении морфометрических показателей структуры ЭКК обеих групп на протяжении всего эксперимента было выявлено снижение объемной и численной плотности митохондрий, объемной плотности гранулярной цитоплазматической сети, снижались численные плотности свободных и прикрепленных рибосом, по сравнению с соответствующими величинами в контроле. Уменьшалась объемная плотность микропиноцитозных везикул (люминальных — на 46, 42 и 40%; цитоплазматических — на 57, 49 и 51%, базальных — на 48, 51 и 34%).

Таким образом, проведенное нами исследование позволяет полагать, что МТ является индуктором морфогенетических процессов, способствуя изменению архитектоники эндотелия кровеносных капилляров опухоли.

Автор выражает благодарность научному руководителю — д.м.н., доценту кафедры анатомии человека НГМУ Е.В. Овсянко.

ФУНКЦИИ ДЕЦИДУАЛЬНЫХ Т-ЛИМФОЦИТОВ ПРИ НОРМАЛЬНО ПРОТЕКАЮЩЕЙ БЕРЕМЕННОСТИ И ПРИ ГЕСТОЗЕ

А.Д. Виноходов, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. НИИАГ им. Д.О.Отта СЗО РАМН. Санкт-Петербург, Россия

Эндометрий подвергающийся децидуализации привлекает огромное количество лейкоцитов, в числе которых находится 15–25% Т-лимфоцитов в первом триместре, а к концу беременности до 50%, большинство из них экспрессируют маркеры активации и продуцируют цитокины. Некоторые из этих цитокинов важны для имплантации, как например LIF, другие поддерживают противовоспалительный фон (TGF-beta1). Подавляющее число децидуальных лимфоцитов являются Т-хелперами и спектр их цитокинов зависит от субпопуляций к которым они относятся. Однако, до сих пор представления о субпопуляционном составе децидуальных лимфоцитов до конца не сформированы. Соотношение субпопуляций в децидуальной ткани зависит от нескольких причин. Во-первых, характер миграции Т-хелперов различается

из-за специфичной экспрессии хемокиновых рецепторов. Во-вторых, модифицирующее влияние на фенотип Т-хелперов оказывает не только цитокиновый фон, но и гормональное и метаболическое окружение (наличие некоторых аминокислот, парциальное давление кислорода в ткани, etc). В-третьих, нарастающая с увеличением массы и кровотока плаценты антигенная нагрузка влияет на дифференцировку Т-хелперов *de novo*. Наконец, функции Т-хелперов зависят от периода гестации: во время имплантации спектр синтезируемых цитокинов отклоняется в сторону провоспалительных, а в остальное время преобладают противовоспалительные. Не совсем происходят ли эти изменения путем смены пула клеток или одни и те же клетки обладая пластичностью меняют спектр цитокинов в зависимости от периода беременности.

Во многих случаях при патологически протекающей беременности соотношение Т-хелперов меняется. С точки зрения патогенетической значимости этих изменений наиболее интересен гестоз, как патология с до конца неясной этиологией и известным преобладанием воспалительных изменений, как локально в плаценте, так и системных. Повышенная продукция некоторых гормонов и цитокинов при нём напрямую изменяет субпопуляционный состав Т-хелперов. Так, например, IL-1beta, IL-6 и избыточная продукция лептина способствуют дифференцировке Т-хелперов 17-го типа. Количественному изменению подвержены и другие субпопуляции Т-хелперов: увеличивается доля Т-хелперов 1-го типа, а Т-хелперов второго типа и Т-регуляторных клеток снижается. В данный момент в Лаборатории Иммунологии НИИ Акушерства и Гинекологии им.Д.О.Отта планируется изучение изменений субпопуляций Т-хелперов непосредственно в децидуальной ткани беременных с гестозом, что может открыть ещё одно звено в его патогенезе.

АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ ЭКСТРАКТОВ КОЛЮРИИ ГРАВИЛАТОВИДНОЙ НА МИКРООРГАНИЗМЫ С РАЗЛИЧНЫМ СТРОЕНИЕМ КЛЕТочНОЙ СТЕНКИ

В.В. Вихарева, студ., Е.В. Михалицкая, студ.

Сибирский государственный медицинский университет, медико-биологический факультет. Томск, Россия

Актуальность. Широкое распространение среди патогенных и условно-патогенных микроорганизмов устойчивости к антибиотикам делает актуальным изучение антимикробных свойств препаратов

природного происхождения. Таковыми являются выбранные нами экстракты Колюрии гравилатовидной (*Coluria geoides*). Для эксперимента подобраны наиболее распространённые бактерии с различным типом строения клеточной стенки, от которой зависят особенности их невосприимчивости к антибиотикам.

Цель исследования — оценить антимикробное действие экстрактов *S. geoides* на микроорганизмы с различным строением клеточной стенки.

Материал и методы. Экстракты из *S. geoides* получены различными способами: перколяции — настойки на 40 и 70% этаноле (экстракты K1 и K2) и реперколяции — настойка на 40% этаноле (K4). Для изучения антимикробного действия были выбраны культуры *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *E. coli* 25922, *E. coli* 1257, *S. aureus*. Использовали различные концентрации экстрактов в МПБ с добавлением микроорганизма. Через сутки инкубации осуществляли посев полученного материала газоном на МПА и вновь инкубировали. Далее вели подсчёт и анализ проросших колоний.

Результаты. Изучено антимикробное влияние экстрактов *S. geoides* на микроорганизмы с различным строением клеточной стенки. Исследуемые экстракты не всегда обеспечивали антимикробную активность: в отношении *K. pneumoniae* бактериостатический эффект имел экстракт K1. По отношению к *P. aeruginosa* обнаружено бактерицидное действие экстрактов K1 и K2, бактериостатическое — K1. К культурам *E. coli* обоих штаммов антимикробного действия экстрактов не обнаружено. Изучено противомикробное действие экстрактов Колюрии на культуру *S. aureus* двух штаммов чувствительного (S) и резистентного (R). Все исследуемые экстракты оказались активны в отношении *S. aureus*. К *S. aureus* R обнаружено бактерицидное действие K2 и бактериостатическое действие всех трёх экстрактов.

Можно предположить, что разная активность экстрактов Колюрии к микроорганизмам связана с действием их основного компонента эвгенола на элементы клеточной стенки.

Выводы. 1. Бактерицидное и бактериостатическое действие экстрактов *S. geoides* зависит от типа клеточной стенки микроорганизма. 2. Самым выраженным противомикробным действием обладает экстракт K1.

ВЫДЕЛЕНИЕ ФРАГМЕНТОВ ХРОМАТИНА, ОБОГАЩЁННЫХ ТРАНСКРИПЦИОННЫМИ ФАКТОРАМИ СЕМЕЙСТВА NF1, ИЗ КЛЕТОК ГЕПАТОМЫ ЛИНИИ НТС И ПОЧЕК КРЫС

М.В. Вихнина, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет. Санкт-Петербург, Россия

В настоящее время показано, что изменение структуры хроматина, обусловленное различными эпигенетическими механизмами, играет важную роль в регуляции транскрипции. Среди основных участников процессов, протекающих на уровне хроматиновой матрицы, можно выделить транскрипционные факторы-пионеры, к которым относятся и факторы семейства NF1 (nuclear factor 1). Нарушения в их функционировании может привести к образованию опухолей. Так, недавние исследования показали, что NF1 — один из факторов, обеспечивающих супрессию гена ADAM-12, экспрессия которого приводит к повышению пролиферации клеток, и, как следствие, развитию рака молочной железы. Было выявлено участие факторов семейства NF1 и в других опухолевых процессах, а также связь нарушений в работе NF1 с патогенезом в развитии ЦНС, лёгких, молочной железы и зубов. Таким образом, изучение механизмов действия факторов семейства NF1 может внести существенный вклад в развитие представлений о патогенезе ряда заболеваний на уровне хроматиновой матрицы. Целью наших исследований является выяснение роли NF1 в формировании preset-структуры хроматина регуляторной области гормон-зависимого гена триптофандиоксигеназы на модели репрессированной транскрипции (хроматин почек крысы) и на модели компетентности гена к транскрипции (хроматин клеток гепатомы линии НТС). Основным методологическим подходом является иммунопреципитация хроматина, сопряжённая с qPCR. Задачи исследования: подбор режимов обработки ультразвуком хроматина из почек крыс и клеток НТС с последующим выделением фрагментов ДНК размером 200–500 п.о. для проведения ChIP-qPCR; иммунохемилюминисцентный анализ антител к NF1 методом дот-гибридизации для проведения ChIP. Материалы и методы: почки крыс-самцов линии Wistar, массой 100–150 г, клетки гепатомы линии НТС. Фрагментация хроматина ультразвуком с выделением ДНК фенольно-детергентным методом и электрофоретическим анализом полученных фрагментов. Дот-гибридизация антител к NF1 для проведения ChIP. Результаты: подобраны режимы обработки ультразвуком хроматина почек крыс и клеток НТС. Из обработанного ультразвуком хроматина выделены фрагменты ДНК размером 200–500

п.о. Показана специфичность и определено оптимальное разведение антител к NF1 для проведения ChIP. Таким образом, проведены необходимые подготовительные этапы для проведения ChIP-qPCR с целью выяснения роли NF1 в формировании preset-структуры хроматина в регуляторных областях индуцибельных генов.

РОЛЬ КОАГУЛЯЦИОННО-ЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ТКАНЕЙ КИШЕЧНИКА В ПАТОГЕНЕЗЕ ОСТРОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ

П.А. Власов, асс., А.В. Суслов, асс., В.А. Шибитов, асс., С.П. Тимошкин, асс.

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева. Саранск, Россия

Острая кишечная непроходимость является одной из сложных проблем в неотложной хирургии органов брюшной полости, и относится к числу весьма тяжелым по течению и достаточно неблагоприятным по исходу заболеваниям.

Целью работы явилось выявление патогенетических механизмов и определение выраженности нарушений коагуляционно-литической системы тканей кишечника при различных формах высокой и низкой острой кишечной непроходимости.

Методы исследования. В основу работы положены материалы экспериментальных исследований, проведенных на 32 взрослых собаках. Изучали показатели системы гемостаза в общем и брыжеечном кровотоке, влияние экстрактов брюшины на некоторые показатели системы гемостаза на моделях острой высокой и низкой кишечной непроходимости. Оценивали показатели процессов перекисного окисления липидов, активность фосфолипазы А2 и антиоксидантных ферментов в тканях тонкой и толстой кишок.

Результаты исследования. При острой высокой кишечной непроходимости были отмечены существенные изменения показателей гемостазиограммы гиперкоагулемической направленности. Под влиянием экстракта ткани тонкой кишки выявленные изменения существенно возрастали. Изучение данных показателей при низкой кишечной непроходимости выявило, что изменения гуморального и тканевого компонентов системы гемостаза были аналогичны, но значительно менее выражены. Изучение состояния процессов перекисного окисления липидов и активности ферментов тканей кишки при острой кишечной непроходимости различной локализации показало, что происходит интенсификация липоперекисления в тканях тонкой и толстой кишки,

но в разной степени выраженности. Проведение корреляционного анализа выявило наличие прямой сильной зависимости показателей перекисного окисления липидов, активности ферментов в ткани кишки и показателей системы гемостаза тканей органа ($r=0,84-0,98$).

Заключение. При острой кишечной непроходимости нарушения в системе гемостаза отмечаются не только на организменном, но местным уровне — в тканевых структурах кишечной стенки. Более значимые тромбгеморрагические нарушения в тканевых структурах кишечника возникают при высокой кишечной непроходимости. Тромбгеморрагические нарушения в тканевых структурах кишечной стенки при острой кишечной непроходимости сопряжены с интенсивностью процессов перекисного окисления липидов, фосфолипазной активностью.

НОВЫЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА КАРДИАЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ ПРИ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Н.А. Власова, студ., Т.Ю. Паршкова, студ., О.А. Сатыбалдин, соиск., О.А. Ежова, соиск.

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева. Саранск, Россия

При эндотоксикозе миокард становится мишенью вторичного повреждения, описываемого собирательным понятием «дисметаболическая кардиомиопатия», при этом проблема патогенетических механизмов токсического поражения миокарда остается малоизученной до настоящего времени.

Целью работы явилось изучение при эндогенной интоксикации роли нарушений коагуляционно-литического состояния миокарда в патогенезе кардиальных расстройств.

Методы исследования. Работа основывается на результатах экспериментальных исследований, проведенных на беспородных собаках ($n=32$). С целью воспроизведения синдрома эндогенной интоксикации животным моделировали острый перитонит. В контрольные сроки (1-е, 3-и и 5-е сутки послеоперационного наблюдения) проводили запись ЭКГ, забор крови и образцов ткани миокарда. В плазме крови исследовали состояние гуморального компонента системы гемостаза и влияния экстракта тканей сердца на данные показатели. Все животные в послеоперационном периоде получали инфузионную и противовоспалительную терапию. Эксперименты проведены под внутривенным наркозом согласно требованиям этического комитета.

Результаты исследования. Установлено, что при выбранной модели развивался выраженный эндотоксикоз. Анализ электрокардиограмм выявил значительное усиление эктопической активности миокарда (у 85% животных возникли частые желудочковые и наджелудочковые экстрасистолы, регистрировались пробежки наджелудочковой тахикардии). В 35% случаях отмечались переходящие блокады AV-проводения. У 60% животных зарегистрированы ишемические изменения на ЭКГ в виде депрессии сегмента ST > 1 мВ. При исследовании гуморального компонента системы гемостаза при эндотоксикозе были отмечены значительные расстройства в виде роста коагуляционного потенциала и угнетения фибринолитической активности крови. Под влиянием тканевого экстракта сердца время рекальцификации плазмы крови укорачивалось на 14,16–20,05% ($p < 0,05$), протромбиновое время — на 28,65–30,14% ($p < 0,05$), время зуглобулинового фибринолиза удлинялось на 33,97–91,04% ($p < 0,05$). Корреляционный анализ выявил сильную зависимость кардиальных расстройств и нарушений коагуляционно-литического состояния миокарда ($r = 0,78–89$).

Заключение. При эндогенной интоксикации в ткани миокарда отмечаются существенные нарушения коагуляционно-литического состояния, которые сопряжены с выраженностью кардиальных расстройств.

КОРРЕКЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ГИПОТИРОЗА У КРЫС НА ФОНЕ ХОЛОДОВОГО СТРЕССА

А.С. Волков, студ., С.В. Глинник, асс.

*Белорусский государственный медицинский факультет, лечебный факультет.
Минск, Белоруссия*

Цель работы. Оценка влияния введения L-тироксина и комплекса аминокислот у крыс с экспериментальным гипотирозом на фоне холодного стресса на гормональный и антиоксидантный статус организма крыс.

Материалы и методы. Исследования были проведены на белых крысах-самцах. Ректальную температуру до и после стрессового воздействия измеряли при помощи электротермометра. Активность прооксидантно-антиоксидантных процессов оценивали при помощи общепринятых биохимических методик. Уровень гормонов в сыворотке крови определяли методом радиоиммунного анализа. Статистическая обработка данных выполнена с помощью программного пакета Statistica 6.0.

Результаты и выводы. При холодовом стрессовом воздействии наблюдались выраженные изменения ответной реакции организма гипотироидных животных, о чем свидетельствуют уменьшение соотношения гормонов катаболического и анаболического действия, интенсификация процессов перекисного окисления липидов в исследованных тканях, несмотря на активацию ферментов антиоксидантной защиты. Коррекция, на фоне стрессового воздействия, L-тироксина и комплексом аминокислот привела к повышению весового коэффициента надпочечников, уровней кортизола, трийодтиронина и тирокина в сыворотке крови крыс, также наблюдалось снижение интенсивности процессов липопероксидации в тканях животного на фоне активации ферментов каталазы, глутатионпероксидазы и глутатионредуктазы.

ЗАВИСИМОСТЬ ПАТТЕРНА ЛДФ-СИГНАЛА ОТ ПОЛОЖЕНИЯ ДАТЧИКА ОТНОСИТЕЛЬНО МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

Э.В. Волков, студ., П.В. Васильев, студ.

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

Неинвазивное исследование параметров микроциркуляторного кровотока способно дать врачу широкие возможности оценки состояния сосудистой системы пациента. Методом, позволяющим проводить неинвазивное исследование микроциркуляторного русла, является лазерная доплеровская флоуметрия (ЛДФ).

В клинической практике в настоящий момент отсутствуют единые методики исследования, в частности, протоколы установки датчиков. При этом не учитывается возможность влияния пульсаций магистральных сосудов.

Цель: исследование зависимости паттерна ЛДФ-сигнала от положения датчика относительно магистральных артерий.

Исследования проводились на кафедре физиологии медицинского факультета СПбГУ. Было обследовано 12 здоровых добровольцев в возрасте 18–21 года. Параметры микроциркуляторного кровотока оценивались при помощи системы Вюрас МР100.

Проводились две 6-минутные регистрации ЛДФ-граммы в положении лёжа на спине: один датчик размещался в точке пульсации *a. tibialis posterior*, другой — на середине расстояния между *a. tibialis posterior* и *a. dorsalis pedis*, затем датчик с точки пульсации *a. tibialis posterior* перемещался в точку пульсации *a. dorsalis pedis*. При обработке результатов

строились амплитудно-частотные спектры ЛДФ-сигнала. Средняя амплитуда пульсовой гармоники амплитудно-частотного спектра ЛДФ-сигнала, полученного на середине расстояния между артериями, оказалась значимо выше ($p < 0.01$), чем в точках пульсации артерий. Это может быть объяснено влиянием кровотока в близкорасположенной магистральной артерии, так как в точках пульсации артерий их передаточная пульсация выступает в роли дополнительного фактора модуляции микроциркуляторного кровотока. Большая выраженность пульсовой гармоники в амплитудно-частотном спектре ЛДФ-сигнала, снятого над магистральными артериями, объясняется различиями в гистологической структуре стенки артерий различного калибра, уменьшением эластического и преобладанием мышечного компонента в их стенке. В связи с этим амплитуды колебаний скорости кровотока, вызванных распространением пульсовой волны, в артериях выше, чем в магистральных артериях.

Таким образом, вклад пульсовой волны в модуляцию кровотока обратно пропорционален количеству эластических элементов в стенке артериального сосуда и, соответственно, порядку калибра артериального сосуда. В связи с этим оптимальной является установка датчиков на максимальном удалении от магистральных артерий, для исключения искажения паттерна ЛДФ-сигнала под воздействием вышеописанного эффекта.

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ ДУГИ АОРТЫ

*О.М. Волчкевич, асс., О.А. Горустович, асс., Д.Ю. Дорошкевич, студ.,
Д.А. Волчкевич, доц.*

Гродненский государственный медицинский университет. Гродно, Республика Беларусь

Актуальность темы исследования: Высокая частота заболеваний кровеносной системы человека обуславливает необходимость применения частых хирургических вмешательств. В связи с этим встает вопрос о более углубленном изучении сосудистого русла тела человека, включающим в себя, в том числе и вариантную анатомию артерий, их топографию и ветвление. В настоящее время существует множество пособий для врачей, содержащих сведения по анатомии артериальных сосудов. Однако, при описании вариантов отхождения артерий от материнского сосуда, упор делается на наиболее частый вариант начала. В то же время нахождение артефакта в виде редкого варианта отхождения сосуда, не

описанного в руководстве, может стоить даже жизни больного. Аорта и ее проксимальный отдел, включая дугу, попала под пристальное внимание анатомов и хирургов в связи с прогрессивным развитием в нашей стране ангио- и кардиохирургии. В этих областях практической медицины все шире стали использоваться высокотехнологичные оперативные вмешательства, что, несомненно, требует не просто детального изучения анатомии сосудов, но и их вариантов отхождения и ветвления. Исходя из вышесказанного, целью нашего исследования является изучение вариантной анатомии ветвей дуги аорты.

Материалы и методы исследования: исследованы 15 трупов человека обоего пола разных возрастных групп (45–75 лет) с помощью следующих методов: анатомическое препарирование, морфометрия, статистическая обработка. Результаты исследования: В ходе собственных исследований на 1 из 15 препаратов мы обнаружили неклассический вариант отхождения ветвей дуги аорты. Справа налево отходили сосуды в следующем порядке: правая общая сонная, левая общая сонная, левая подключичная и правая подключичная артерии. Правая подключичная артерия отходила позади левой одноименной на расстоянии 10 мм, поворачивала направо и проходила между трахеей и пищеводом, таким образом, перегибаясь через пищевод на расстоянии 41 мм. От ее начала.

Выводы: в результате проведенного исследования было обнаружен редкий вариант ветвления дуги аорты, что, на наш взгляд, может быть принято во внимание врачами хирургических специальностей, а также использовано для пополнения теоретической базы данных о строении дуги аорты.

КОРРЕЛЯЦИЯ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВЕНЕЧНЫХ АРТЕРИЙ СЕРДЦА

*Д.А. Волчкевич, доц., О.М. Волчкевич, асс., С.С. Мармыши, студ.,
О.А. Горустович, асс.*

Гродненский государственный медицинский университет. Гродно, Республика Беларусь

Актуальность. Современная клиническая диагностика сосудистой системы человека является весьма сложным и трудоемким процессом. В настоящее время для исследования артериального русла используется рентгеноконтрастная ангиография. Недостатком этого метода является его малоинформативность, которая может быть вызвана некоторыми

анатомическими особенностями артерий, в результате чего контрастное вещество не может заполнить все отделы сосуда.

Цели исследования: изучить корреляционные взаимоотношения морфометрических показателей венечных артерий сердца.

Материал исследования: 30 препаратов сердца человека обоего пола.

Методы исследования: макропрепарирование, микропрепарирование, морфометрия, статистический метод.

Результаты исследования: В ходе наших исследований было установлено, что диаметр задней межжелудочковой ветви правой венечной артерии пропорционален диаметру левой венечной артерии ($R=0,0000$, $p<0,05$). Кроме того, диаметр правой венечной артерии зависит и от ширины сердца ($R=0,0000$, $p<0,05$), а диаметр правой огибающей ветви правой венечной артерии коррелирует с длиной этой самой артерии ($R=0,0000$, $p<0,05$). Затем мы сделали попытку на основании полученных корреляционных взаимоотношений вывести формулы расчета некоторых морфометрических параметров венечных артерий для математического моделирования сосудистого русла сердца.

Так, для установления диаметра задней межжелудочковой ветви может быть использована следующая формула

$$drip1=0,0251 + 0,44004 * dacs$$

где drip — диаметр задней межжелудочковой ветви, dacs — диаметр левой венечной артерии.

Чтобы определить диаметр правой венечной артерии, достаточно знать ширину сердца:

$$dacd=-4,213 - 0,5682*sc$$

где dacd — диаметр правой венечной артерии, sc — ширина сердца.

Диаметр правой огибающей ветви можно рассчитать по следующей формуле:

$$drcd=0,6392 - 0,044*Lacd$$

где drcd — диаметр правой огибающей ветви, Lacd — длина правой венечной артерии.

Выводы: Таким образом, полученные данные могут быть использованы в качестве дополнительного метода исследования артериального русла сердца, что может принести не только социальную, но и экономическую выгоду.

ПОПУЛЯЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА ЭНДОТЕЛИАЛЬНОГО ФАКТОРА РОСТА VEGF-A(-460 T/C; RS833061) СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ

Д.Г. Воронина, магистрант, М.Ю. Кириленко, асп., М.С. Сергеева, магистрант

Белгородский государственный национальный исследовательский университет. Белгород, Россия

Актуальность темы. В настоящее время известно большое количество высокополиморфных маркеров ДНК, благодаря которым возможно проведение популяционно-генетических исследований. Изучая с помощью этих маркеров ныне живущие популяции, удаётся получить информацию об их генетической истории и в ряде случаев датировать важные события, связанные с происхождением человека, его рас и расселением.

Цель исследования: провести молекулярно-генетический анализ полиморфизма гена эндотелиального фактора роста VEGF-A -460 T/C (rs833061) в популяциях Центрального Черноземья.

Материалы и методы исследования. Исследовали образцы ДНК 46 жителей Белгорода и Белгородской области, выделенной из цельной венозной крови методом фенольно-хлороформной экстракции. Генотипирование изучаемого локуса проводили методом ПЦР синтеза ДНК с использованием стандартных олигонуклеотидных праймеров.

Результаты исследования. Распределение генотипов гена VEGF-A показало, что в целом у жителей Центрального Черноземья России по частоте встречаемости преобладают гетерозиготы СТ — 41,3%. На долю гомозигот СС приходится 39,2%, а на долю гомозигот ТТ — 19,5%. При этом частота аллеля С составляет — 59,8%, аллеля Т — 40,2%. Следует отметить, что эмпирическое распределение фенотипических частот по рассматриваемым системам соответствует теоретическому их ожиданию при равновесии Харди-Вайнберга ($p > 0,05$). Проведен сравнительный анализ наших результатов с данными, полученными по Москве и Московской области ($n=380$). Установлено, что в Белгородской популяции (частота СС — 27,1%, СТ — 51,6% ТТ — 21,3%).

Выводы. Таким образом, в данной работе был проведён популяционно-генетический анализ полиморфного маркера VEGF-A (-460 T/C; rs833061) среди населения Центрального Черноземья. В результате исследования было выявлено, что в популяции Центрального Черноземья частота генетических вариантов СС и С выше, а концентрация генетических вариантов СТ и Т ниже, чем среди населения Московского региона.

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ИНФОРМИРОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПЕТРОЗАВОДСКА О РАЦИОНАЛЬНОМ ПРИМЕНЕНИИ НЕСТЕРОИДНЫХ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Ф.Д. Воронов, студ., Е.О. Колесникова, студ.

Петрозаводский государственный университет. Петрозаводск, Россия

Использование группы нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) при лечении различных заболеваний стало крайне актуально в настоящее время. Более 30 млн человек в мире ежедневно принимают препараты данной группы.

Исследование проводилось с помощью социологического метода — анкетирования. Всего было опрошено 112 посетителей аптек г. Петрозаводска различного пола, возраста и социального положения.

Все опрошенные положительно утверждали о приеме когда-либо в жизни НПВП, с указанием лекарств, которые они приобретали в аптеке: лидирующие позиции занимают препараты «Найз», «Анальгин» и «Кеторол».

На вопрос о частоте обращения к врачу при возникновении боли 33% респондентов твердо ответили «никогда» и 62% сообщили, что обращаются к врачу, только если боль долго не проходит. При этом у 21% опрошенных стоят различные диагнозы для приема обезболивающих препаратов группы НПВП.

Среди респондентов 77% считают приоритетом при выборе НПВП эффективность препарата, 50% — личный опыт, по 46% — длительность действия, скорость наступления эффекта препарата и безопасность, минимум побочных действий.

По результатам анализа информированности посетителей аптек о побочных эффектах НПВП установлены следующие закономерности. Треть (34%) опрошенных не знают о возможных нежелательных реакциях данной группы препаратов, 14% респондентов ответили, что информированы о наличии побочных эффектов, но указать конкретные примеры не смогли. И только половина посетителей аптек (52%) смогли указать различные примеры нежелательных эффектов НПВП. Выявлено, что только 10% респондентов знают о риске нарушения функций желудочно-кишечного тракта, а о шансе развития язвы желудка упоминают только 3% опрошенных. Кроме того, если провести сравнение всех полученных ответов с данными медицинской литературы, то становится заметно, что многие из предложенных вариантов не являются верными.

На вопрос о соблюдении правильного режима приема НПВП лишь треть (34%) опрошенных ответили положительно. Около половины

респондентов (43%) отметили, что знают верный режим приема данных препаратов, но нарушают его. И 23% указали, что не знают о режиме как таковом.

Исследование выявило недостаточный уровень информированности потребителей НПВП для их рационального использования, в частности, неосведомленность о побочных эффектах и верном режиме приема препаратов.

ПОДАВЛЕНИЕ KRAS-ОПОСРЕДОВАННОГО КАНЦЕРОГЕНЕЗА ПРИ БЛОКАДЕ ВНУТРИКЛЕТОЧНОГО СИНТЕЗА ХОЛЕСТЕРОЛА НА ЭТАПЕ С4-ДЕМЕТИЛИРОВАНИЯ В ОПЫТАХ IN VIVO

Л.Р. Габитова, асп., А.О. Горин, соиск.

Казанский федеральный Университет, институт фундаментальной медицины и биологии. Казань, Россия

Белки семейства Ras играют важную роль в регуляции роста и пролиферации клеток. Активация Ras-белков, вызванная мутациями в кодирующих их генах, является причиной развития более 30% различных типов злокачественных опухолей у человека. Целью нашей работы было выяснить, как влияет блокирование пути биосинтеза холестерина путём подавления синтеза НАД(Ф)Н-зависимой стероид-дегидрогеназы (NSDHL) — фермента, участвующего в С4-деметиловании предшественника холестерина на постскваленовом этапе, — на развитие кожных папиллом, вызванных мутацией K-Ras в кератиноцитах, у мышей. В качестве модели *in vivo* мы использовали систему, основанную на работе Тамоксифен-индуцируемой Cre-рекомбиназы. Активированная Тамоксифеном Cre-рекомбиназа в кератиноцитах вырезает экзон 5 гена, кодирующего NSDHL, что приводит к синтезу неактивной формы NSDHL. Таким же образом Cre-рекомбиназа активирует синтез мутантной формы K-Ras. Иммуногистохимический анализ образцов кожи показал, что понижение уровня NSDHL в кератиноцитах способствует сокращению пролиферации сальных желёз, характерной при KRas гиперактивации в клетках кожи. А также толщина эпидермиса при понижении уровня экспрессии NSDHL значительно уменьшается по сравнению с кожей мышей с нормальным уровнем экспрессии фермента на фоне мутантного KRas. Результаты измерения объёма образовавшихся кожных папиллом показали значительное снижение скорости роста опухолей у мышей с низким уровнем NSDHL по сравнению с мышами, кератиноциты которых экспрессировали NSDHL на уровне дикого типа.

В ходе иммуногистохимического анализа папиллом было обнаружено понижение уровня экспрессии рецептора эпидермального фактора роста (EGFR) на плазматических мембранах кератиноцитов при подавлении NSDHL. Кроме того было обнаружено, что снижение экспрессии NSDHL способствует повышению уровня ингибитора циклин зависимых киназ р16INK4A, что говорит об активации клеточного старения в NSDHL-негативных областях, ведущего к регрессии опухоли. Анализ тканевых лизатов папиллом также показал, что снижение уровня экспрессии NSDHL вызывает подавление сигнальных путей, регулируемых EGFR, способствуя снижению скорости роста. Таким образом, мы показали, что ингибирование синтеза NSDHL *in vivo* способствует деградации рецептора EGFR, подавлению нижележащих сигнальных путей и, таким образом, снижению опухолевого роста.

ИЗУЧЕНИЕ СПОНТАННОГО УРОВНЯ МУТАЦИЙ В ПОЛОВЫХ КЛЕТКАХ У МЫШЕЙ ЛИНИИ IGF (+/+)

Д.В. Гаврилов, студ., И.А. Белевитина, студ., А.С. Демичева, студ.

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П.Павлова, кафедра медицинской биологии и медицинской генетики. Санкт-Петербург, Россия

Цель. Инсулиноподобный фактор роста-1 (IGF-1) играет важную роль в процессах роста организма и дифференцировки клеток. Целью работы является выяснение влияния IGF-1 на возникновение спонтанных мутаций в половых клетках у двенадцатимесечных мышей недавно созданной линии IGF (+/+) с высоким уровнем экспрессии гена IGF-1.

Материалы и методы. Проведен тест на определение частоты аномалий головок спермиев у самцов мышей линий IGF (+/+) в возрасте 12 месяцев и линии 129/SV в возрасте 3 месяцев, а также мышей SHR в возрасте 12 месяцев. Тест на аномалии головок спермиев используется в классической генетике для определения уровня мутаций в первичных половых клетках организма. Сперматозоиды фиксировали в растворе цитрата натрия и анализировали мазки на световом микроскопе. В качестве аномалий выделяли укороченные и удлиненные крючки головки сперматозоидов, укороченные, аморфные и нитевидные головки сперматозоидов.

Результаты исследования. Частота аномалий головок спермиев, выявленных у линии IGF (+/+) ($34 \pm 8\%$, возраст животных 12 месяцев), достоверно отличается от таковой у животных SHR ($8,9 \pm 0,07\%$, возраст

животных 12 месяцев) и достоверно не отличается от данных для линии 129/SV (39±9%, возраст животных 3 месяца). Выявленная повышенная частота данного показателя спонтанных мутаций у мышей 129/SV согласуется с литературными данными о генетической нестабильности этой линии.

Обсуждение. Исходя из полученных результатов, предположили, что повышенная экспрессия гена IGF-1 у линии IGF (+/+) негативно влияет на формирование сперматозоидов. Высокая частота аномалий головок спермиев может быть объяснена следующим: 1) IGF — 1 участвует в регуляции стрессоустойчивости, что может влиять на частоту мутаций; 2) IGF — 1 стимулирует пролиферацию клеток; 3) IGF — 1, влияя на простату, нарушает сперматогенез.

Выводы. Повышенный уровень IGF-1 коррелирует с высокой частотой аномалий головок спермиев у линии IGF (+/+), что может использоваться при изучении механизма старения. Для дальнейшего изучения влияния избытка IGF-1 на уровень спонтанных мутаций у млекопитающих необходимо провести исследование частоты повреждений ДНК в соматических клетках мышей.

ХАРАКТЕРИСТИКА РЕБЕР И МЕЖРЕБЕРНЫХ ПРОМЕЖУТКОВ У ПЛОДОВ ЧЕЛОВЕКА 16–22 НЕДЕЛЬ РАЗВИТИЯ

И.Р. Гадильшина, студ.

Оренбургская государственная медицинская академия. Оренбург, Россия

Современными медицинскими стандартами установлено выхаживание глубоко недоношенных детей, что требует детальных сведений по анатомии и топографии внутренних органов в пренатальном онтогенезе. В связи с этим целью исследования стало изучение скелета грудной клетки человека в раннем плодном периоде онтогенеза.

Настоящее исследование основано на изучении и анализе секционного материала, взятого от 20 плодов человека обоего пола сроком гестации 16–22 недели, полученных в результате прерывания нормально протекающей беременности у здоровых женщин по социальным показаниям.

В исследовании использовались методики макромикроскопического препарирования, метод распилов по Н.И.Пирогову, гистотопографический метод, морфометрия и метод вариационно-статистической обработки полученных данных.

В ходе настоящего исследования было выявлено, что на сроке 16–22 недель развития отчетливо визуализируются ребра и межреберные

промежутки. На данном сроке развития у ребра можно выделить две части: хрящевую и костную. Длина костной части ребра, как в начале, так и в конце изученного возрастного периода, измеренная справа и слева, постепенно начинает увеличиваться с обеих сторон, начиная с 2-го ребра, и достигает максимального значения у 7 ребер. Затем этот параметр уменьшается, а наименьшие значения зафиксированы у 11 и 12 ребер. Подобная тенденция отмечена и у хрящевой части ребер, при этом наименьшие значения имеют первые и двенадцатые ребра с обеих сторон.

Макропрепараты позволили выполнить детальную морфометрию высоты ребер и межреберных промежутков, как в начале, так и в конце изученного возрастного периода. С учетом их большой протяженности, высоту измеряли по четырем линиям: окологрудинной, среднеключичной, задней подмышечной и лопаточной с обеих сторон. Обращают на себя внимание большие значения данных параметров, полученные по окологрудинной и среднеключичной линиям по сравнению с задней подмышечной и лопаточной. Рассматривая ширину межреберных промежутков и высоту ребер, можно отметить, что по всем проекционным линиям в обеих возрастных группах они практически на всех уровнях больше, чем высота ребра того же порядкового номера, измеренная по той же линии.

Данные, полученные в ходе настоящего исследования, могут быть полезны морфологам, неонатологам, врачам ультразвуковой диагностики для правильной диагностики, терапии развивающегося плода и недоношенных детей.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ И РЕАНИМАЦИИ КАРДИОГЕННОГО ШОКА НА БАЗЕ ООКБ В СРАВНЕНИИ С ДАННЫМИ ПО РФ И ЗАРУБЕЖНЫМИ СТРАНАМИ

Е.А. Гаевская, студ., Н.С. Серегина, студ.

Орловский государственный университет. Орел, Россия

Цель: анализ эффективности методов лечения КШ на базе ООКБ в сравнении с данными по РФ и зарубежными странами.

Кардиогенный шок (КШ) — это острое нарушение перфузии тканей организма, вызванное значительным повреждением миокарда и нарушением его сократительной функции.

Главной причиной шока является поражение сердечной мышцы при ОИМ.

Летальность от КШ в РФ составляет 50–90%, в мире составляет 60–80%, в Европе доля смертности — 50–60%, причем, больничная летальность — 40–60%. В США внутриведомственная летальность на 2006 г. 47,9%.

Анализ данных с 1997г по 2006 г. по миру, показал: уменьшилась внутриведомственная летальность с 62,8% до 47,7%, причем это касалось больных, поступивших с КШ, так и тех, у КШ развился уже после госпитализации. Это зависело от характера лечения пациента. За 10 лет, с 1997 по 2006 г., в Европе стали чаще применять ЧКВ (с 7,6% до 65,9%) и использовать внутриаортальную баллонную контрапульсацию.

За 10 лет лечения КШ в США: увеличилось число выполненных катетеризаций сердца и снизилось проведение тромболизиса; в 2 раза выросла частота ЧКВ; число операций АКШ снизилось; средняя госпитальная летальность от КШ снизилась, в том числе у лиц старше 75 лет.

Лечение КШ в РФ: повышение использования ЧКВ, что снизило летальность пациентов всех возрастов; чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика позволяет добиться реперфузии инфарктсвязанной коронарной артерии у пациентов с КШ в 54% случаев; механическая реканализация способствует снижению госпитальной летальности.

В Орловской области за последние 3 года: увеличилось количество ОИМ с 13,8% до 22,2%, что связано с большим количеством поступивших экстренных больных в очень тяжелом и крайне тяжелом состоянии, это повлияло на увеличение количества случаев развития КШ с 5,7%, до 9,2%. При этом наблюдается тенденция к снижению летальности от КШ с 72,7%, до 65,6%.

Терапия КШ в Орловской области: консервативные методы лечения: инотропная поддержка, тромболизис. Оперативные методы лечения: КАГ; баллонная ангиопластика со стентированием.

Результаты:

Большое значение сохраняет инотропная поддержка миокарда и снижение уровня преднагрузки.

Применение КАГ и баллонной ангиопластики со стентированием приводит к повышению выживаемости пациентов с КШ.

Наблюдается тенденция к снижению летальности от КШ по Орловской области, как и по всей РФ, но снижение не достигает уровня зарубежных стран.

ОСОБЕННОСТИ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК БОЛЬШОГО СЕДАЛИЩНОГО ОТВЕРСТИЯ У МУЖЧИН И ЖЕНЩИН

И.Н. Гайворонский, курс.

Военно-медицинская академия. Санкт-Петербург, Россия

Нами были изучены 30 мужских и 30 женских тазов из коллекции В.Л. Грубера музея кафедры нормальной анатомии, у которых оценивали особенности формы, размеры и площади большого седалищного отверстия. Измерения проводили с помощью циркуля Мартина и прозрачного разлинейного трафарета для определения площади большого седалищного отверстия.

Были измерены высотно-широтные показатели большого седалищного отверстия. Размеры большого седалищного отверстия с одной стороны практически соответствовали размерам большого седалищного отверстия с другой стороны. На женских тазах максимальная высота большого седалищного отверстия составила 61,0 мм, минимальная высота — 36,0 мм, среднее значение высоты — $44,4+6,4$ мм. На мужских тазах максимальная высота большого седалищного отверстия составила 54,0 мм, минимальная высота — 32,0 мм, среднее значение высоты — $41,0+3,2$ мм. При измерении ширины большого седалищного отверстия на женских тазах получены следующие значения: максимальная ширина — 62,0 мм, минимальная ширина — 44,0 мм, среднее значение ширины — $53,1+8,4$ мм. На мужских тазах максимальная ширина большого седалищного отверстия была равна 55,0 мм, минимальная ширина — 32,0 мм, а среднее значение ширины — $45,6+4,6$ мм. Таким образом, было установлено, что на большинстве препаратов высотно-широтные размеры большого седалищного отверстия женского таза превосходили высотно-широтные значения мужского таза.

С помощью прозрачного разлинейного трафарета были установлены площади большого седалищного отверстия. Минимальная площадь большого седалищного отверстия среди женских тазов составила 16,5 см², максимальная площадь большого седалищного отверстия — 23,0 см², средняя площадь большого седалищного отверстия — $19,7+2,5$ см². Минимальная площадь большого седалищного отверстия среди мужских тазов составила 13,5 см², максимальная площадь большого седалищного отверстия — 22,5 см², средняя площадь большого седалищного отверстия — $17,4+3,2$ см². Эти результаты измерений показывают, что площадь большого седалищного отверстия у женщин чаще больше, чем у мужчин.

Установленные морфометрические параметры и ориентация плоскости большого седалищного отверстия доказывают у мужчин и женщин наличие признаков полового диморфизма.

ВЛИЯНИЕ КОМБИНАЦИИ ЭСЦИТАЛОПРАМА И ФЛУВОКСАМИНА НА ПОВЕДЕНИЕ МЫШЕЙ В ТЕСТЕ «ПОДВЕШИВАНИЕ ЗА ХВОСТ»

А.В. Гайдук, асп.

Белорусский государственный медицинский университет. Минск, Республика Беларусь

Настоящая работа посвящена изучению психотропного потенциала комбинации двух антидепрессантов одного фармакологического класса — эсциталопрама и флувоксамина, избирательно нарушающих обратный захват серотонина, но обладающих индивидуальными особенностями фармакодинамического профиля. Цель исследования: изучить действие эсциталопрама, флувоксамина и их комбинации на поведение мышей в тесте «подвешивание за хвост». Материалы и методы. Исследование выполнено на 42 мышах-самцах линии C57Bl/6, массой 18–24 г, разделенных на 7 групп ($n=6$). Исследуемые соединения вводили за 1 час до теста в желудок через зонд в виде суспензии на 1% крахмальном геле в объеме 20 мл/кг массы тела, контрольные животные получали эквивалентное количество растворителя. Тестирование продолжалось 6 мин с регистрацией общего времени иммобильности. Попадая в неизбежную аверсивную ситуацию, после периода двигательной активности животные становятся неподвижными. Антидепрессивное действие оценивают по увеличению двигательной активности животных и сокращению продолжительности иммобильности. Полученные данные обработаны с помощью ППП Statistica 6.1. Результаты представлены для каждой группы в виде медианы, минимальных и максимальных значений времени иммобильности (в секундах). Для межгрупповых сравнений использовали непараметрические методы статистического анализа (ранговый дисперсионный анализ по Краскелу-Уоллису и тест Манна-Уитни), достоверными считали различия при $p<0,05$. Результаты и выводы. У животных контрольной группы время иммобильности составило 145 с (131–162). Флувоксамин (12 и 36 мг/кг) и эсциталопрам (6 и 18 мг/кг) дозозависимо равноэффективно снижали регистрируемый параметр: 94 с (83–119), 74 с (51–90), 95 с (72–114) и 71 с (53–94), соответственно ($p<0,05$). Время иммобильности при

использовании комбинации антидепрессантов достоверно отличалось от контрольных цифр и составило 82 с (61–107) для «12 мг/кг флувоксамина + 6 мг/кг эсциталопрама» и 68 с (41–95) для «36 мг/кг флувоксамина + 18 мг/кг эсциталопрама» ($p < 0,05$), что сравнимо с действием индивидуальных соединений в соответствующих дозах. Таким образом, полученные результаты свидетельствуют, что психотропные эффекты комбинации эсциталопрама и флувоксамина сопоставимы с индивидуальными эффектами антидепрессантов в аналогичных дозах.

ФАРМАКОДИНАМИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ КОМБИНАЦИИ ВЕНЛАФАКСИНА И АМИТРИПТИЛИНА

А.В. Гайдук, асп.

Белорусский государственный медицинский университет. Минск, Республика Беларусь

Цель настоящей работы — экспериментальное изучение психотропных эффектов комбинации антидепрессантов венлафаксина и amitриптилина.

Материалы и методы. Исследования выполнены на мышах-самцах линии С57В1/6 массой 18–24 г. Антидепрессивный потенциал комбинации оценивали по сокращению продолжительности периодов иммобильности животных в тесте «подвешивание за хвост». Влияние антидепрессантов на двигательную активность животных оценивали в тесте «открытое поле» по количеству пересеченных квадратов. Полученные данные обработаны с помощью ППП Statistica 6.1. Результаты представлены для каждой группы в виде медианы, минимальных и максимальных значений времени иммобильности (в секундах) и количества пересеченных квадратов. Для межгрупповых сравнений использовали непараметрические методы статистического анализа (ранговый дисперсионный анализ по Краскелу-Уоллису и тест Манна-Уитни), достоверными считали различия при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. В тесте «подвешивание за хвост» в контрольной группе животных время иммобильности составило 148 с (106–183). Amitриптилин (7 и 21 мг/кг) и венлафаксин (7 и 21 мг/кг) дозозависимо уменьшали регистрируемый параметр — 95 с (76–123), 49 с (29–75), 80 с (62–103) и 49 с (33–78), соответственно ($p < 0,05$). Комбинация антидепрессантов «7 мг/кг amitриптилина + 7 мг/кг венлафаксина» снижала время иммобильности животных до 79 с (39–94) ($p < 0,05$), что было сопоставимо с индивидуальными эффектами

компонентов. При назначении комбинации «21 мг/кг amitриптилина + 21 мг/кг венлафаксина» время иммобильности составило 21 с (15–38), достоверно отличаясь от аналогичных показателей как amitриптилина, так и венлафаксина в соответствующих дозах ($p < 0,05$).

В тесте «открытое поле» количество пересеченных квадратов у животных контрольной группы составило 142 (71–184). Венлафаксин (7 и 21 мг/кг), amitриптилин (7 и 21 мг/кг), а также комбинации, содержащие по 7 и по 21 мг/кг испытуемых антидепрессантов, не оказывали значимого влияния на двигательную активность животных: 129 (81–141), 144 (98–164), 130 (94–169), 143 (84–198), 126 (74–168) и 131 (88–193), соответственно ($p > 0,05$).

Полученные результаты свидетельствуют, что венлафаксин и amitриптилин при совместном назначении взаимно усиливают психотропные эффекты друг друга. При этом результаты, полученные в тесте «открытое поле», позволяют исключить возможность неспецифического активирующего влияния антидепрессантов и их комбинаций на локомоторную активность животных.

ВЛИЯНИЕ КОМБИНАЦИИ ВЕНЛАФАКСИНА И ПАРОКСЕТИНА НА ПОВЕДЕНИЕ МЫШЕЙ В ТЕСТЕ «ВЫНУЖДЕННОЕ ПЛАВАНИЕ»

А.В. Гайдук, асп.

Белорусский государственный медицинский университет. Минск, Республика Беларусь

Одним из наиболее перспективных подходов для повышения эффективности терапии депрессивных расстройств считают комбинированное применение антидепрессантов. Изучение фармакодинамических профилей антидепрессантов различных классов позволяет предположить синергизм для ингибиторов обратного захвата серотонина и норадреналина и селективных ингибиторов обратного захвата серотонина.

Цель исследования: изучить действие комбинации венлафаксина и пароксетина на поведение мышей в тесте «вынужденное плавание».

Материалы и методы.

Исследование выполнено на 42 мышах-самцах линии СВА, массой 18–24 г, разделенных на 7 групп ($n=6$). Исследуемые соединения вводили за 1 час до теста в желудок через зонд в виде суспензии на 1% крахмальном геле, контрольные животные получали эквивалентное количество растворителя.

Психотропные эффекты индивидуальных соединений и комбинаций изучали в тесте «вынужденное плавание», в котором антидепрессивное действие оценивают по увеличению двигательной активности животных и сокращению продолжительности «периодов иммобильности».

Полученные данные обработаны с помощью ППП Statistica 6.1. Результаты представлены для каждой группы в виде медианы, минимальных и максимальных значений времени иммобильности (в секундах). Для межгрупповых сравнений использовали непараметрические методы статистического анализа (ранговый дисперсионный анализ по Краскелу-Уоллису и тест Манна-Уитни), достоверными считали различия при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. У животных контрольной группы время иммобильности составило 197 с (174–209). Венлафаксин в дозах 7 и 21 мг/кг, как и пароксетин в дозах 8 и 24 мг/кг значительно уменьшал исследуемый показатель — 164 с (150–189), 137 с (113–156), 152 с (124–189) и 99 с (75–123), соответственно ($p < 0,05$). Комбинации антидепрессантов «венлафаксин 7 мг/кг + пароксетин 8 мг/кг» и «венлафаксин 21 мг/кг + пароксетин 24 мг/кг» снижали время иммобильности до 159 с (129–183) и до 121 с (83–162), соответственно, что сопоставимо с индивидуальными влияниями антидепрессантов в аналогичных дозах и достоверно ниже показателя контрольной группы ($p < 0,05$).

На основании полученных результатов можно заключить, что психомодулирующая активность комбинации антидепрессантов венлафаксина и пароксетина не превышает таковую индивидуальных соединений в соответствующих дозах.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДСОРБИРУЮЩИХ СВОЙСТВ ЭНТЕРОСОРБЕНТОВ ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ ТОКСИКАНТАМИ

Г.А. Галимова, студ.

Ижевская государственная медицинская академия, педиатрический факультет. Ижевск, Россия

В последние годы отмечается рост отравлений алкоголем и его суррогатами, что является достаточно серьезной экономико-социальной проблемой для государства.

Основным принципом лечения алкогольной интоксикации является прекращение всасывания токсиканта, а именно применение препаратов способных адсорбировать яды в организме человека.

Целью нашего исследования явилось сравнение характеристик адсорбирующих свойств энтеросорбентов различных групп при отравлениях токсикантами *in vitro*

Для проведения исследования использовали:

-компонент истинных спиртосодержащих непищевых продуктов (спирт этиловый 96%);

— компоненты ложных спиртосодержащих непищевых продуктов (этиленгликоль, как содержащее антифриза, изопропиловый спирт, как вещество содержащееся в стеклоочистителе);

— дистиллированная вода в качестве контроля;

— энтеросорбенты различных химических групп (активированный уголь, смекта, полифепан, энтеросгель);

— модель желудочного сока 0,1 н раствор соляной кислоты рН 1,0;

— в качестве токсиканта, поддающегося количественному определению кислотно-основным титрованием, был взят раствор 0,2 н уксусной кислоты, который добавляли к модели желудочного сока. В результате рН полученной смеси (соляная и уксусная кислота) не превышал рН желудочного сока (рН 1,28).

По результатам исследования можно сделать следующие выводы:

1. На активированном угле, как неполярном энтеросорбенте, лучше всего адсорбируется изопропиловый спирт, менее эффективна адсорбция этилового спирта, как более полярного токсиканта, и наименьшая адсорбция этиленгликоля, который является самым полярным токсикантом;

2. Адсорбция на полифепане не имеет выраженной закономерности, в связи с тем, что полифепан является полуполярным энтеросорбентом. Лучше всего адсорбируется этиловый спирт, менее эффективна адсорбция изопропилового спирта, затем этиленгликоля;

3. Смекта — высокополярный энтеросорбент. Адсорбция этиленгликоля и метилового спирта наибольшая, поскольку для данных токсикантов характерно свойство полярности. Менее эффективна адсорбция изопропилового спирта;

4. Энтеросгель — полярный энтеросорбент. На нем хорошо адсорбируется этиленгликоль и этиловый спирт, плохо изопропиловый спирт;

5. При сравнении смекты и энтеросгеля адсорбция эффективнее на энтеросгеле, что вероятно связано с большей активной поверхностью энтеросгеля (100 и 150 г/м² соответственно).

ОСОБЕННОСТИ ПОЛИМОРФИЗМА RS 2824292 У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

М.Е. Гамзаева, клин. орд.

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

В настоящее время методом GWAS (полногеномный анализ ассоциаций) выявлена ассоциация SNP rs2824292, локализованного на хромосоме 21, с развитием фибрилляции желудочков и внезапной сердечной смерти. В то же время особенности полиморфизма rs2824292 у пациентов инфарктом миокарда (ИМ) изучены недостаточно, а анализ данного полиморфизма в различных возрастных группах не проводился.

Цель исследования — изучить полиморфизм rs2824292 в группах больных с различным течением ИМ. Исследуемую группу составили 53 пациента неосложненным ИМ (НИМ) и 113 пациентов осложненным ИМ: 69 — кардиогенным шоком (КШ), 32 — разрывом миокарда (РМ) и 12 — нарушениями ритма (НР). В контрольные группы вошли 103 практически здоровых человека в возрасте до 50 лет (1 группа) и 130 человек пожилого возраста без острой коронарной патологии (2 группа). Идентификацию аллелей SNP rs2824292 проводили методом ПЦР-ПДРФ анализа. В общей группе пациентов ИМ (ОГИМ) частоты генотипов GG, GA, AA составили 22,3%; 51,2% и 26,5% соответственно. У пациентов НИМ генотипы GG, GA, AA были идентифицированы в 18,9%; 49,0%; 32,1% случаев. В группе больных ИМ с КШ, частоты генотипов GG, GA, AA соответствовали 23,2%, 49,3%, 27,5%. Среди пациентов ИМ, осложненным РМ, генотипы GG, GA, AA наблюдались в 18,75%; 68,75%; 12,5%. У пациентов ИМ с НР генотипы GG, GA, AA были определены в 41,7%; 25,0%; 33,3%. В группе пациентов РМ частота генотипа GA была существенно выше по сравнению с пациентами НР ($P=0,03$). Распределения генотипов в двух контрольных группах достоверно отличались. Генотип GA значимо чаще встречался во 2 группе, а генотип AA — в 1 группе. ($P=0,0003$). У пациентов ОГИМ, НИМ, КШ и РМ по сравнению с контрольной группой 1 чаще встречался генотип GA ($P=0,0001$; 0,02; 0,005; $<0,0001$). При сравнении исследуемой группы с контрольной группой 2 значимых различий в распределении генотипов не выявлено.

Таким образом, генотип GA встречается значимо чаще как в группе РМ (по сравнению с пациентами НР), так и ОГИМ, НИМ, КШ и РМ (по сравнению с 1 группой).

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ИНДЕКСА ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ОТЯГОЩЕННОСТИ В ПОДТВЕРЖДЕНИИ ТЯЖЕЛОЙ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ШКОЛЬНИКОВ

Н.Н. Гарас, асс.

Буковинский государственный медицинский университет. Черновцы, Украина

Учитывая генетическую предрасположенность к развитию заболевания (Kumar A., 2009), целью работы было определение диагностической ценности отягощенного генеалогического анамнеза аллергическими заболеваниями в подтверждении тяжелой бронхиальной астмы у детей школьного возраста относительно среднетяжелого варианта патологии.

В пульмонологическом отделении ОДКБ (Черновцы, Украина) с соблюдением принципов биоэтики обследовано 122 школьников, в частности, 57 детей с тяжелой персистирующей бронхиальной астмой (БА) и 65 пациентов со среднетяжелым течением заболевания (I и II клинические группы соответственно). Верификация тяжести заболевания осуществлялась согласно отечественному протоколу диагностики и лечения БА у детей и в соответствии с международной глобальной инициативой по диагностике и лечению БА (GINA, версии 2006–2009). Анализ генеалогического анамнеза проводили с оценкой отягощенности семейного анамнеза atopическими заболеваниями по индексу отягощенности (Мачулина Л.Н., 1999). При этом считали, что чем отягощенный семейный анамнез atopической патологией, тем выше значение индекса (у.е.). Результаты работы анализировали с позиций доказательной медицины с использованием принципов клинической эпидемиологии. Несмотря на то, что среди обследованных II клинической группы несколько чаще встречались дети с отягощенным генеалогическим atopическим анамнезом (56,9% против 45,6% детей в I группе, $P > 0,05$), тенденция к высшему индексу отягощенности по данной патологии оказалась у школьников с тяжелой БА ($0,21 \pm 0,018$ у.е. против $0,19 \pm 0,017$ у.е., $P > 0,05$), что связано с большим процентом ближайших родственников, болевших atopическими заболеваниями.

В подтверждении тяжелой БА относительно среднетяжелого варианта данный показатель более 0,2 у.е. характеризовался чувствительностью 42%, специфичностью 67%, прогностической ценностью не более 62%. При этом относительный риск тяжкого персистирования заболевания составил 1,2 (95% ДИ 0,7–2,4) при соотношении шансов 1,5 (95% ДИ 0,5–4,2). Следует отметить, что посттестовая вероятность верификации тяжелой БА при указанных значениях генетического индекса возросла всего на 5,9%.

Таким образом, использование указанного индекса отягощенности atopическими заболеваниями в подтверждении тяжелой бронхиальной астмы у детей школьного возраста относительно среднетяжелого варианта патологии целесообразно только в комплексе с другими клиническими и параклиническими показателями тяжести заболевания.

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПОРАЖЕНИЙ ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ ЛИМФОМАМИ

З.Т. Гасанова, соиск.

Российский университет дружбы народов. Москва, Россия

Заболеваемость злокачественными лимфомами увеличивается темпами, опережающими общую онкологическую [3]. В связи с этим профилактика и лечение стоматогенных осложнений у данной группы больных являются весьма актуальными.

Сообщение касается лечения 30 больных лимфосаркомами в Гематологическом научном центре МЗ РФ в 2010–2011 гг. Женщины составили 64% (19 человек), мужчины — 36% (11 человек). Наибольшую группу (57% — 17 человек) составили пациенты 40–60 лет.

Больные получали программное лечение: лучевую, цитостатическую, гормональную и биологическую (моноклональные антитела) терапию. У всех пациентов были отмечены язвенно-некротические поражения слизистой полости рта с локализацией в области альвеолярных отростков, твердого неба, дужек. Причиной их возникновения были: микротравмы, распад специфических инфильтратов, травмы, полученные при пользовании съемными зубными протезами. При вовлечении в некротический процесс костной ткани больным проводилась 3Д-рентген-диагностика, что позволяло определить глубину поражения костной ткани. 57% больным (17 человек) проводилась консервативная терапия с применением фитопрепаратов местного действия. Показаниями для их использования являлись малая токсичность и высокая эффективность. У больных с вовлеченностью костной ткани в патологический процесс (43% — 13 человек) выполнялось хирургическое вмешательство с удалением пораженной костной ткани в пределах здоровой и ее замещение остеотропными препаратами («Био-Ос»).

Таким образом, в настоящее время наиболее целесообразным и эффективным является применение новых методов диагностики и лечения стоматогенных осложнений у больных лимфомами с использованием инновационных методов.

Литература

1. Аванесов А.М., Гвоздиков Е.Н. «Малоинвазивные технологии в лечении стоматогенных одонтогенных осложнений на основе применения пластин «ЦМ-1» у больных с различными заболеваниями системы крови». Научные труды 10 международного конгресса «Здоровье и образование в 21 веке», Москва, 2009 г.
2. Аванесов А.М., Гвоздиков Е.Н. «Некоторые результаты клинического применения препаратов на основе растительных экстрактов при лечении стоматологических осложнений у больных с заболеваниями системы крови», Материалы 25 Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы стоматологии», Москва, 2011 г.
3. Поддубная И.В. «Лимфопролиферативные заболевания», 2010 г.

ЭКСПРЕССИЯ P2X7 РЕЦЕПТОРОВ И АКТИВНОСТЬ CD38 ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БОЛЕЗНИ ПАРКИНСОНА

Д.Д. Гасымлы, студ., Э.Д. Гасымлы, студ., О.В. Баглаева, студ.

Красноярский государственный университет. Красноярск, Россия

На сегодняшний день перед медициной стоит проблема своевременной диагностики и профилактики развития нейродегенеративных заболеваний в связи с высокой распространенностью болезни Паркинсона у лиц пожилого возраста. Актуален поиск новых молекулярных маркеров для своевременной диагностики этого заболевания. Цель исследования — изучение характера экспрессии P2X7 рецепторов и АДФР-циклазной активности CD38 среднего мозга при экспериментальном паркинсонизме.

Исследования проводились на самцах крыс линии Wistar массой 300–400 г с моделью ротенонового паркинсонизма путем ежедневного подкожного введения ротенона с растворителем (n=11) по методике Sherer T.V. et al., 2003, контрольной группе (n=12) ежедневно подкожно вводили растворитель. От всех животных произведен забор среднего мозга для приготовления гомогената ткани и выделения суспензии клеток. Детекция экспрессии пуриnergических рецепторов P2X7 подтипа проводилась согласно стандартному протоколу ИЦХ, выделяя P2X7-экспрессирующие и P2X7-негативные клетки. Подсчет производился на 100 клеток (в%) при анализе не менее 10 полей зрения. Оценка ферментативной активности АДФ-рибозилциклазы в свежемороженом гомогенате ткани осуществлялась флуориметрическим методом согласно R.M. Graeff и др., 1994. Статистический анализ полученных данных включал тест Манна-Уитни. Все результаты представлены в виде $M \pm m$, где M — среднее значение, m — ошибка среднего, p — уровень значимости.

При паркинсонизме отмечается значимое увеличение процента P2X7-экспрессирующих клеток среднего мозга (группа К — $0,6 \pm 0,4\%$, группа Э — $26,2 \pm 11,6\%$, $p \leq 0,01$) в сравнении с контрольной группой. Также при паркинсонизме наблюдается значимое усиление АДФ-рибозилциклазной активности CD38 клеток среднего мозга (группа К — $0,02 \pm 0,01$ ед/мин/мг белка, группа Э — $0,04 \pm 0,01$ ед/мин/мг белка, $p \leq 0,05$). Таким образом, увеличение количества P2X7-экспрессирующих клеток и усиление активности CD38 могут указывать на потенциальную роль P2X7 рецепторов и CD38 как возможных маркеров экспериментальной болезни Паркинсона.

Работа выполнена на базе ЦКП НИИ молекулярной медицины и патобиохимии КрасГМУ при поддержке гранта МК-6907.2012.7.

Авторы благодарят научных руководителей к.м.н., доц. Малиновскую Н.А., д.м.н., проф. Салмину А.Б.

ОЦЕНКА ИНДЕКСА ФИБРОЗА ПЕЧЕНИ ПО КЛИНИКО-БИОХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ У БОЛЬНЫХ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ, АССОЦИИРОВАННОЙ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

О.В. Гаус, асс.

Омская государственная медицинская академия, кафедра факультетской терапии с курсом профессиональных болезней. Омск, Россия

Цель: изучить индекс фиброза печени по клинико-биохимическим показателям у больных желчнокаменной болезнью, ассоциированной с метаболическим синдромом.

Материал и методы: под наблюдением находилось 54 пациента с желчнокаменной болезнью и проявлениями метаболического синдрома, средний возраст которых составил $52,3 \pm 8,3$ лет. Группу сравнения составили 20 лиц с желчнокаменной болезнью, но без проявлений метаболического синдрома, сопоставимые по полу и возрасту. Индекс фиброза печени рассчитывался по формуле, основанной на оценке клинико-биохимических показателей [$-1,675 + 0,037 \times \text{возраст (в годах)} + 0,094 \times \text{индекс массы тела (кг/м}^2) + 1,13 \times \text{нарушенная толерантность к глюкозе/сахарный диабет (есть=1, нет=0)} + 0,99 \times \text{АСТ/АЛТ} - 0,013 \times \text{тромбоциты (} \times 10^9/\text{л)} - 0,66 \times \text{альбумин (г/дл)}$]; за отсутствие фиброза печени принимали значение индекса $< -1,455$; о наличии выраженного фиброза — значение индекса $> 0,676$ (Jonson A.E. et al., 2007). Для статистической обработки полученных данных использовались методы

описательной статистики. Межгрупповые отличия оценивались по критерию Манна-Уитни. Статистическая обработка проводилась с помощью программы Statistica 6.1

Результаты: При оценке уровня фиброза печени выявлено статистически значимое повышение индекса фиброза у больных желчнокаменной болезнью, ассоциированной с метаболическим синдромом до — 1,163 [-1,995; -0,141] по сравнению с величинами группы сравнения -2,045 [-3,670; -1,999] ($p=0,002$).

Вывод: У больных желчнокаменной болезнью, ассоциированной с метаболическим синдромом констатируется повышение индекса фиброза печени по сравнению с больными желчнокаменной болезнью без проявлений метаболического синдрома. Это даёт основания предположить наличие патогенетической связи метаболического синдрома с развитием фиброза печени.

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ, АССОЦИИРОВАННОЙ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

О.В. Гаус, асс.

Омская государственная медицинская академия, кафедра факультетской терапии с курсом профессиональных болезней. Омск, Россия

Цель: изучить особенности клинических проявлений желчнокаменной болезни, ассоциированной с метаболическим синдромом.

Материал и методы: под наблюдением находилось 54 пациента с желчнокаменной болезнью и проявлениями метаболического синдрома (основная группа), средний возраст которых составил $52,3 \pm 8,3$ лет. Среди обследованных было 32 женщины и 22 мужчины. Группу сравнения составили 20 лиц с желчнокаменной болезнью, но без проявлений метаболического синдрома, сопоставимые по полу и возрасту. В обеих группах проводилась оценка результатов стандартных общеклинических и лабораторного исследований, ультразвукового исследования органов брюшной полости. Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании и обработку персональных данных. Статистическая обработка проводилась с помощью программы Statistica 6.1. Межгрупповые отличия оценивались по критерию Манна-Уитни, различия статистически значимы при $p < 0,05$.

Результаты: желчнокаменная болезнь, ассоциированная с метаболическим синдромом статистически значимо чаще сопровождается

наличием симптомов ощущения горечи во рту — 70,5% случаев против 41,3% у пациентов группы сравнения [$p=0,03$]; тяжести или дискомфорта в правом подреберье — в 68,5% и 30,4% случаев соответственно [$p=0,01$]. Обращало на себя внимание и то, что заболевание протекало бессимптомно у 8,5% пациентов основной группы и у 57,5% из группы сравнения [$p=0,01$]. Кроме того, у пациентов с желчнокаменной болезнью, протекающей на фоне метаболического синдрома статистически значимо чаще встречается гиперхолестеринемия — у 67,6% пациентов основной группы и у 24,6% в группе сравнения [$p=0,01$]; повышение общего билирубина — в 48,1% и в 18,6% случаев [$p=0,03$]; диффузные изменения в печени по типу жирового гепатоза, выявляемых при УЗИ — в 82% и в 18,5% случаев [$p=0,01$].

Выводы: особенностями клинических проявлений ЖКБ, ассоциированной с метаболическим синдромом, являются более частое обнаружение у этих пациентов симптомов ощущения горечи во рту, тяжести или дискомфорта в правом подреберье; гиперхолестеринемии, повышения уровня общего билирубина; диффузных изменений в печени по типу жирового гепатоза по данным УЗИ.

Автор выражает благодарность проф. кафедры факультетской терапии с курсом профессиональных болезней ОмГМА, д.м.н. В.А. Ахмедову.

ДЕПРЕССИЯ В СТРУКТУРЕ РЕМИССИИ ПАРАНОИДНОЙ ШИЗОФРЕНИИ

А.Н. Гвоздецкий, студ., О.А. Вишневская, асп.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. Психоневрологический диспансер №8. Санкт-Петербург, Россия

В настоящее время достижение ремиссии и реадaptация являются основными целями лечения и реабилитации больных шизофренией. Целью исследования явилось изучение особенностей депрессии в ремиссии шизофрении и ее влияния на социальное функционирование больных. Обследовано 75 больных, находящихся на динамическом диспансерном наблюдении в возрасте $44,9 \pm 1,22$ лет, страдающих параноидной шизофренией с эпизодическим типом течения. Наличие ремиссии установлено в соответствии с критериями N. Andreasen: выраженность симптомов по 8 пунктам шкалы PANSS не более 3-х баллов в течение не менее 6 месяцев. В исследовании использовались клинико-психопатологический, психометрический (шкалы PANSS, депрессии Калгари, тревоги Гамильтона, социального функционирования PSP)

и статистический методы. Результаты исследования выявили развитие депрессии в течение 2-летнего периода у 58,7% больных. В 63,3% случаев депрессия соответствовала лёгкому депрессивному эпизоду по МКБ-10. Депрессия средней степени тяжести наблюдалась у 36,4% больных. Выраженность депрессии в среднем составила $10,48 \pm 0,43$ балла по шкале Калгари. Среди больных с депрессией в ремиссии достоверно больше было больных молодого возраста (18–29 лет), причем во всех возрастных категориях преобладали женщины. Пациенты, имевшие инвалидность по психическому заболеванию, несколько преобладали среди больных без депрессии в ремиссии (75% и 87%, $p < 0,01$). В группе больных с депрессией достоверно больше было пациентов, имевших высшее образование (48%, $p = 0,05$), продолжавших трудовую деятельность (34%, $p = 0,04$), сохранивших профессиональные навыки (16%, $p = 0,04$). Проблемы во взаимоотношениях с близкими чаще встречались у пациентов без депрессии (52%, $p = 0,18$). Уровень социального функционирования у больных с депрессией в ремиссии шизофрении был выше ($57,40 \pm 1,31$ балла против $45,90 \pm 0,95$ балла по PSP, $p = 0,001$). Анализ с помощью метода бинарной логистической регрессии позволил предложить формулу прогноза развития депрессии в структуре ремиссии параноидной шизофрении, $P = 1 / (1 + e^{(-(-2,086 * X_1 + 0,922 * X_2 - 1,934 * X_3 + 1,451 * X_4 - 1,795 * X_5 + 1,354 * X_6))})$,

где: X_1 — депрессия в ремиссии в анамнезе, X_2 — депрессия во время последнего приступа, X_3 — структура настоящей ремиссии аутистического, параноидного или апатического типа, X_4 — регулярность поддерживающей терапии, X_5 — терапия атипичными антипсихотиками в период текущей ремиссии, X_6 — побочные эффекты психофармакотерапии.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФИТОПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ЯЗВЕННО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ПОРАЖЕНИЙ ПОЛОСТИ РТА У БОЛЬНЫХ ГЕМОБЛАСТОЗАМИ

Е.Н. Гвоздикова, асс.

Российский университет дружбы народов. Москва, Россия

Течение гемобластозов сопровождается возникновением септических и язвенно-некротических осложнений наблюдаемых в разные периоды заболевания.

Основой для поиска новых подходов к лечению указанных осложнений явился комментарий академика РАМН В.Г. Савченко: в настоящий

момент можно констатировать, что использование больших и даже гигантских доз цитостатических препаратов уже себя исчерпывает, потому что мы подошли к пределу биологической переносимости этих генетических ядов организмом пациента.

Кафедрой общей стоматологии РУДН, для лечения данной категории больных разработана программа профилактики и лечения язвенно-некротических осложнений полости рта, с применением современных средств гигиены и фитопрепаратов (в виде пластин, губок, порошков для местного применения).

Стоматологическая помощь оказана 95 больным находящимся на лечении в Гематологическом научном центре МЗ РФ с 2009 по 2011 год. Больным проводилось лечение основного заболевания с применением современных программ лечения: цитостатическая, таргетная терапия, терапия моноклональными антителами (маптера).

Больные были разделены на три группы. I группу (39 человек, 41%) составляли больные, получающие лечение по методике кафедры на фоне проводимого лечения, II группа (27 человек, 28%) больные, получающие лечение по методике кафедры в периоды перерыва между этапами лечения и III группа (25 человек, 26%) получали лечение по традиционной схеме с применением препаратов различных групп.

Оценка результатов проводилась по клиническим, микробиологическим и иммунологическим критериям.

Заключение:

1. Современные средства гигиены должны быть включены в программы профилактики и лечения язвенно-некротических поражений полости рта у данной категории больных.

2. Местное применение фитопрепаратов позволило добиться обезболивающего эффекта, способствовало стабилизации некротического процесса, а в дальнейшем и эпителизации патологических очагов, что оказывало благоприятное воздействие не только на состояние полости рта, ну и на общее состояние больного.

3. Проводимое лечение способствовало улучшению микробиологических и иммунологических показателей.

Автор выражает благодарность научному руководителю А.М. Аванесову (зав.кафедрой общей стоматологии РУДН, профессор, д.м.н.) за помощь в организации и проведении исследования.

ВЛИЯНИЕ БЕНЦИКЛАНА НА ЛИПИДНЫЙ СОСТАВ МОЗГА КРЫС ПРИ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ИШЕМИИ

П.Н. Герасимов, асп., Н.Н. Аникин, студ., Г.С. Омельченко, студ.

Ижевская государственная медицинская академия. Ижевск, Россия

Ишемия и реперфузия мозга вызывают существенные нарушения метаболизма липидов мозговой ткани. Преобладание процессов деструкции фосфолипидного компонента мембран при ишемии является одним из препятствий восстановления активности липидзависимых мембранных ферментов, при этом изменение липидного состава можно рассматривать как индикатор ишемического повреждения нервной ткани. В настоящей работе изучено влияние бенциклана (галидор) на фосфолипидный и сфинголипидный спектр мозга при церебральной ишемии.

Цель работы: изучить влияние бенциклана на фосфолипидный спектр и содержание моногексозилцерамидов ткани мозга при экспериментальной церебральной ишемии.

Методы и материалы: опыты проводились на половозрелых нелинейных самцах белых крыс массой 200–250 г. Ишемия мозга моделировалась путем билатеральной перевязки общих сонных артерий. Животные были разделены на 3 группы: опытная, контрольная и интактная. Опытная группа получала бенциклан в дозировке 2мг/кг внутривентрикулярно ежедневно. Контрольная группа получала физиологический раствор (0,9% хлорид натрия). На 3 сутки липиды из образцов ткани мозга экстрагировали по Фолчу и с помощью тонкослойной хроматографии определяли фосфолипидный спектр, количество моногексозилцерамидов. Статистическая оценка различий проводилась с помощью критерия Манна-Уитни.

Результаты. При ишемии мозга наблюдается достоверное повышение уровня лизофосфолипидов по сравнению с контрольными крысами (в 5,9 раза, $P < 0,05$) и понижение фосфатидилхолина (в 2 раза, $P < 0,05$). Использование бенциклана приводит к достоверному уменьшению содержания лизофосфолипидов по сравнению с группой, получавшей на фоне ишемии физиологический раствор (на 23%), и тенденции к параллельному уменьшению (в той же степени) фосфатидилхолина. При этом соотношение лизофосфолипиды/фосфатидилхолин достоверно ниже в группе животных, получавших бенциклан. Бенциклан существенно не влияет на повышение уровня фосфатидилсерина и сфингомиелина, вызванное ишемией, но увеличивает содержание моногексозилцерамидов в ткани мозга.

Вывод. Приведенные данные свидетельствуют о том, что применение бенциклана способствует уменьшению степени изменений липидного спектра ткани мозга при ишемии, а также увеличению уровня моногексозилцерамидов, в состав которых входят галактозил- и глюкозилцерамид. Известно, что последний обладает антиапоптотическими свойствами. Таким образом, наши результаты свидетельствуют о протекторном эффекте бенциклана на липиды мозговой ткани в условиях церебральной ишемии.

ИЗМЕНЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРОДУКТОВ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ НА ЭТАПАХ ЗАЖИВЛЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАВМЫ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТА

Т.А. Герасимова, асс.

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет», кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии. Уфа, Россия

Влияние механической травмы на свободно-радикальное окисление выражается в активации процессов перекисного окисления липидов.

Целью данной работы было изучение изменения содержания продуктов перекисного окисления липидов на этапах заживления экспериментальной механической травмы.

Материалы и методы исследования. Экспериментальные животные были разделены на 2 группы: 1-я интактная–контрольная (n=12), 2-я — подопытная (n=12) с нанесением экспериментальной механической травмы. Под эфирным наркозом крысам 2-й группы наносили травму с помощью специальной установки, позволяющей дозированно передавать тканям кинетическую энергию, равную энергии удара пули калибром 5,6 мм. В печени определяли продукты перекисного окисления липидов по уровню диеновых конъюгатов и шиффовых оснований. Учитывая стадийность течения раневого процесса, нами были исследованы изменения содержания продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) на этапах заживления экспериментальной механической травмы. Забор материала производили на 1, 3, 15 и 25 сутки от начала опытов.

Результаты и обсуждение. В фазе альтерации (1сутки) было выявлено увеличение содержания продуктов ПОЛ относительно контрольной группы. Так содержание диеновых конъюгатов (ДК) увеличивалось на 26% и содержание ПО (шиффовы основания) на 64% в сравнении с контрольной группой. На 3 сутки опыта — фаза острого воспаления,

изучаемые нами показатели достигают максимально высоких значений: ДК в исследуемой группе было выше на 43% и уровень ШО — на 105% относительно контрольной группы.

В фазе пролиферации, 15 сутки, данные показатели у экспериментальных животных начинают снижаться в сравнении с фазой острого воспаления, но остаются выше контрольной группы. Так, показатели ДК выше на 16% в сравнении с контролем но ниже на 27% уровня ДК, которые были на 3 сутки. Содержание ШО относительно контроля было ниже на 55%, а в сравнении с показателем 3 суток на 50%.

На 25 сутки, которые приходятся на фазу стойкой адаптивной перестройки тканей, наблюдалось приближение показателей ПОЛ к уровню таковых в группе контроля.

ВЛИЯНИЕ ТАБАЧНОГО ДЫМА НА СОСТОЯНИЕ БРОНХОЛЕГочНОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ФАКУЛЬТЕТА СПбГУ

М.В. Глушков, студ., Н.Р. Коптеев, студ., В.В. Устинов, студ.

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

Одной из самых острых в нашей стране остается проблема курения молодежи. По данным исследования «Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака» (GATS) в России курит всего курят 43,9 млн. взрослых, что составляет почти 40% населения страны. В результате хронического воздействия никотина на организм у курильщика формируется неуклонно прогрессирующая бронхиальная обструкция, ведущая к хронической обструктивной болезни легких.

В связи с этим, целью работы явилось изучение влияния курения табака на состояние бронхолегочной системы.

Обследовано 22 студента 2 курса мужского и женского пола. Из них 10 человек курят в течение хотя бы одного года, а остальные 12 не курят. Оценка степени бронхиальной обструкции проводилось с помощью спирометрии на приборе Biopac Students Lab PL 3.7.0.. Для оценки показателей функции внешнего дыхания определяли следующие показатели: отношение объема, выдыхаемого за первую секунду форсированного выдоха, выполняемого из положения максимального вдоха, к ЖЕЛ. Индекс Тиффно является классическим тестом, с помощью которого выявляется наличие бронхиальной обструкции. В норме он составляет 70–85%.

В группе некурящих студентов средний показатель индекса Тиффно составил 83,1%, в группе курящих — 82,1%. В группе некурящих индекс Тиффно находился пределах нормы у 75% студентов, индекс менее 70% имел место у 25% обследуемых, что свидетельствуют о некотором снижении функции внешнего дыхания и об умеренных нарушениях бронхолегочной проводимости. У трех студентов были выявлены снижение таких параметров как, жизненная емкость легких, объем форсированного выдоха за первую секунду. Это может быть связано с низким уровнем здоровья, частыми простудными заболеваниями с поражением бронхолегочной системы, с отсутствием физической нагрузки в повседневной жизни. Среди курящих индекс Тиффно в пределах нормы был выявлен у 40% от числа обследуемых. Индекс Тиффно менее 70%, свидетельствующий о снижении функции внешнего дыхания, имел место у 10%. В тоже время у 50% студентов индекс Тиффно выше 85%, что свидетельствует о рестриктивной патологии. Характерным признаком, которой является уменьшение общей емкости легких в сочетании с нормальной скоростью форсированного выдоха. Отсутствие obstructивных заболеваний у студентов, объясняется тем, что в молодом организме в ответ на пагубное влияние табачного дыма, активизировались мощные компенсаторные механизмы, позволяющие поддерживать бронхиальную проходимость на довольно высоком уровне.

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СТЕРЕОФОТОГРАММЕТРИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ И МОНИТОРИНГА РЕЛЬЕФА ПОВЕРХНОСТИ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА

А.А. Голдина, студ., А.В. Капустина, м.н.с.

Московский государственный университет геодезии и картографии. Москва, Россия

В процессе лечения больных сколиозом важной задачей является мониторинг динамики изменений поверхности тела. Для решения этой задачи на кафедре фотограмметрии (Московский государственный университет геодезии и картографии, МИИГАиК) разработан стереофотограмметрический метод, который успешно апробирован для обследования детей больных сколиозом в школе-интернате №76 (г. Москва).

В докладе изложены основные сведения о разработанном методе, который включает получение стереоскопической пары снимков пациента с помощью цифровой фотокамеры и создание цифровой трехмерной модели поверхности тела пациента по полученной стереопаре

снимков на фотограмметрической системе «Photomod», разработанной российской фирмой «Ракурс».

На основе полученных в результате стереофотограмметрической обработки данных о рельефе тела определяется степень нарушения осанки. Для облегчения восприятия асимметрии спины больных с нарушениями осанки производится построение цветового варианта изображения рельефа поверхности человеческого тела с характерными сечениями в программном обеспечении «MapInfo Professional».

Основные достоинства метода: является бесконтактным и, в отличие от рентгеновских методов, абсолютно безопасным для человеческого организма; безопасность этого метода позволяет проводить повторные съемки с любым интервалом времени; позволяет выполнить съемку поверхности больного с очень высокой точностью (до десятых долей мм).

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРЫС, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД ДЕЙСТВИЕМ РЕНТГЕНОВСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ И ИМУНОФАНА

М.В. Гончарова, соиск., О.Н. Кувенёва, доц.

Луганский государственный медицинский университет. Луганск, Украина

В связи с резким учащением применения источников ионизирующего излучения в различных областях научной и практической деятельности человека особую теоретическую и практическую ценность приобретает вопрос о влиянии различных видов излучения на организм. Масштабные радиационные аварии и ухудшение условий окружающей среды приводят к тому, что поиск эффективных препаратов биогенного происхождения в наше время является приоритетным в медицине в связи с ростом иммунодефицитных состояний различного генеза.

Целью данного исследования было изучение действия рентгеновского излучения и иммунофана на ультраструктуру фолликулярного эпителия щитовидной железы крыс-самцов репродуктивного возраста.

Эксперимент проведен на 72 крысах. Первую группу составили животные, подвергавшиеся однократному общему рентгеновскому облучению дозой 2,66 грей, вторую группу — крысы, подвергавшиеся облучению и получавшие иммунофан по схеме, контрольную группу — интактные животные.

При электронно-микроскопическом исследовании щитовидной железы подопытных животных первой группы, обнаружено, что действие

излучения на щитовидную железу крыс приводит к деструктивным изменениям эпителия различной степени. В щитовидной железе данной группы животных отмечалось увеличение числа фолликулярных клеток с признаками гибели — пикнозом ядер и уплотнением цитоплазмы. В то же время нередко наблюдалось увеличение числа пролиферирующих клеток, что можно рассматривать как одну из компенсаторных реакций, направленных на поддержание структурного гомеостаза эпителиальных тканей в условиях действия неблагоприятных факторов.

В щитовидной железе животных, подвергавшихся сочетанному действию излучения и иммунофана преобладают плоские тироциты со светлыми ядрами, диффузным хроматином и темным ядрышком. В тироцитах возрастает количество микроворсинок и псевдоподий. Многие клетки содержат гранулы и капельки различного вида вдоль апикальной поверхности, число которых возрастает к 15-му дню исследования. Гранулярная эндоплазматическая сеть содержит небольшое количество рибосом, ее полости расширены и содержат мелкозернистое вещество высокой электронной плотности.

Выводы: Степень выраженности морфологических изменений тироцитов зависела от времени прошедшего после облучения и количества инъекций иммунофана.

Авторы выражают благодарность научному руководителю проф. С.А.Кащенко.

ВЛИЯНИЕ ГОРМОНА ТИМУСА ТИМУЛИНА НА ПРОЦЕССЫ ФОРМИРОВАНИЯ УСЛОВНОРЕФЛЕКТОРНОЙ ПАМЯТИ

А.В. Горлова, студ., А.В. Новоселецкая, с.н.с.

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, биологический факультет, кафедра высшей нервной деятельности. Москва, Россия

На данный момент накоплено сравнительно мало данных, указывающих на то, что иммунная система оказывает выраженное действие на активность центральной нервной системы. Цель настоящей работы заключалась в исследовании влияния гормона тимуса на процесс формирования условнорефлекторной памяти.

Эксперимент выполнен на 40 крысах (180–200г). Использовали методику выработки условного рефлекса активного избегания. Изучали влияние на память гормона тимуса тимулина, вводимого внутривентриально. Препаратом сравнения служил эталонный ноотроп пирацетам, а контролем — физиологический раствор.

Тимулин (0,15 мг/кг) и пирацетам (300 мг/кг) улучшали динамику формирования УРАИ в первые 5 дней выработки ($p < 0,05$). Со 2-го по 5-й дни обучения под воздействием гормона тимуса и пирацетама сокращался латентный период реакции на условный стимул по сравнению с контролем, что свидетельствует об их активирующем влиянии на процесс формирования условнорефлекторной памяти. Известно, что препарат полипептидов тимуса тактивин ускоряет процесс выработки условного рефлекса активного избегания [1–3]. Тимулин проявляет эффект, аналогичный препарату полипептидов тимуса — тактивину.

Таким образом, тимулин оказывает положительное влияние на выработку условного рефлекса активного избегания и проявляет наибольшую активность в начале обучения из чего можно сделать вывод об активирующем влиянии тимических препаратов на процесс формирования условнорефлекторной памяти у крыс.

Литература

1. Киселева Н.М. *с соавт.*// Вестн. Росс. Акад. Мед. Наук. 2010. №1. С. 23–26.
2. Новоселецкая А.В. *с соавт.*// Росс. иммунол. журн. 2010. Т. 4. №1. С. 83–87.
3. Новоселецкая А.В. *с соавт.*// Журн. аллергол. и иммунол. 2011. Т. 12. №3. 255–257.

ТИПЫ И ВАРИАНТЫ ВЕТВЛЕНИЯ ВЕНЕЧНЫХ АРТЕРИЙ СЕРДЦА

О.А. Горустович, асс., О.М. Волчкевич, асс., С.С. Мармыши, студ., Д.А. Волчкевич, доц.

Гродненский государственный медицинский университет. Гродно, Республика Беларусь

Сердце человека — это важнейший орган, который обеспечивает непрерывное движение крови в организме. Однако и само оно требует мощного кровоснабжения для того, чтобы в полном объеме выполнять свои функции. Описанные варианты и аномалии отхождения, типа и характера ветвления сосудов, кровоснабжающих сердце, в той или иной степени могут оказать влияние на его деятельность. Так, несмотря на то, что разные типы кровоснабжения сердца часто не проявляются какими-либо ярко выраженными симптомами, отмечено, что при левовенечном типе васкуляризации сердца, инфаркты миокарда, ишемическая болезнь и др. заболевания сердечно — сосудистой системы при нем встречаются чаще. Исходя из этого, целью нашей работы было изучить типы и характер ветвления венечных артерий сердца.

Материал исследования: 40 препаратов сердца человека обоего пола разных возрастных групп.

Методы исследования: макропрепарирование, микропрепарирование, морфометрия, статистический метод.

Результаты исследования: по данным большинства авторов у человека чаще всего встречается правовенечный тип кровоснабжения сердца: Schlessinger (1938) — 48%; Арьев (1949) — 48%; Огнев (1954) — 66%; Тофило (1955) — 67,8%; Смольяников, Наддачина (1963) — 54%; Арсентьева (1972) — 47,5%; Недведская (1999) — 57%, Митрофанова, Полякова (2003) — 59%, Ромбальская (2010) — 53% и др.

В ходе собственных исследований мы обнаружили, что наиболее часто на нашем материале встречался смешанный (симметричный, средний или равносторонний) тип ветвления венечных артерий. Он составил 62%. Несколько реже встречался правовенечный тип (28%) и, наконец, левовенечный тип кровоснабжения был нами отмечен в 10% случаев.

Кроме того, нами была обнаружена взаимосвязь между типом и характером ветвления венечных сосудов. Так, при левовенечном типе чаще (88%) наблюдалась рассыпная форма ветвления, а при правостороннем и смешанном — магистральная (соответственно 73% и 81%).

Выводы: таким образом, результаты наших исследований отличаются от большинства данных, приведенных в литературных источниках. Это, на наш взгляд, может быть принято во внимание практикующими врачами, а также в качестве дополнения теоретической базы данных о строении артериального русла сердца.

РЕЗУЛЬТАТЫ КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА

Е.В. Гребенкин, студ., А.А. Епишкина, студ.

Нижегородская государственная медицинская академия. Нижний Новгород, Россия

Введение. Проведение фиброгастродуоденоскопии (ФГДС), с последующим морфологическим исследованием позволяет оценить распространенность и выраженность воспалительного процесса слизистой желудка, выявить атрофические и метапластические изменения слизистой, выполнить уреазный тест для диагностики *H. pylori*, а также определить прогноз и тактику лечения пациента.

Цель исследования. Провести анализ эндоскопического и морфологического исследования слизистой оболочки желудка у пациентов, обратившихся с диспепсическими жалобами.

Материалы и методы исследования. Обследовано 803 пациента обратившихся по поводу диспепсических жалоб в областную клиническую больницу им. Н.А.Семашко за период с 2000 по 2012 гг. Среди исследованных мужчин 493, женщин 310, Средний возраст пациентов $51 \pm 1,4$ год. В возрасте до 19 лет зарегистрировано 4 пациента, от 20 до 40 лет — 55, от 40 до 60 — 345, и старше 60 лет — 399 пациента. Всем пациентам была проведена диагностическая ФГДС, проанализированы гистологические препараты биоптатов слизистой оболочки желудка, полученные от пациентов, направленных на эндоскопическое исследование желудка.

Результаты исследования. После патогистологической и клинической верификации 468 пациентам установлен диагноз хронический атрофический гастрит, что составляет 60,5%. Это заболевание поражает чаще людей в возрасте от 40 лет. При гистологическом исследовании материала установлено, что дисплазия I–II степени установлена в 65 случаях, дисплазия III степени в 3 случаях, сочетание кишечной метаплазии и атрофии слизистой оболочки желудка установлены в 65 случаях. В 75 случаях морфологический диагноз опровергал эндоскопический. Среди этих случаев 44 обнаруженных раковых опухоли, 2 неподтвержденных раковых опухоли и, 15 опровергнутых диагнозов хронического атрофического гастрита.

Вывод. Наиболее многочисленной и поражающей людей работоспособного возраста является группа хронического атрофического гастрита, при подробном морфологическом исследовании которой часто выявляется дисплазия и кишечная метаплазия. Морфологическое исследование слизистой оболочки желудка у пациентов, обратившихся с диспепсическими жалобами, поможет выявить диспластические и метапластические процессы и провести раннюю диагностику рака желудка.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗОНЫ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА- СТОМАТОЛОГА

А.С. Гривков, асп.

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого. Великий Новгород, Россия

Гармоничное сочетание реставраций с окружающими мягкими тканями приближает пациента к достижению естественной красоты. Для правильного моделирования краевого пародонта необходимо предполагать его исходными параметрическими данными.

Цель. Повышение качества исследования параметров биологической зоны.

Для реализации способа трансгингивального измерения краевого пародонта мы разработали прибор, который содержит электронный микрометр, десневой упор, установленный на подвижной части штатива микрометра, а на неподвижной части штатива установлена удерживающая рамка, в которой закреплен держатель карпульной иглы. Конструкция прибора разборная, все рабочие части имеющие контакт со слизистой оболочкой индивидуума подвергаются дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации. Измерительным зондом является одноразовая карпульная игла, которая устанавливается на держатель с возможностью осевого перемещения, что позволяет использовать иглы различной длины.

Методика проведения измерения.

1) Установить десневой упор на исследуемую область краевого пародонта.

2) Надавить упором на участок краевого пародонта, при этом карпульная игла произведет прокол слизистой оболочки и упрется в костное основание альвеолярного гребня.

3) Зафиксировать показания микрометра.

4) Ослабить давление на десневой упор.

Использование данного прибора для измерения параметров биологической зоны дает возможность сократить время исследования, сделать ее более комфортной и удобной для врача и пациента, а также позволяет реализовывать правила асептики и антисептики во время проведения процедуры.

ПРИМЕНЕНИЕ ИММОБИЛИЗИРОВАННЫХ ФОРМ АНТИСЕПТИКОВ В ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНЫХ РАН

*А.Ю. Григорьян, асс., К.К. Муминова, клин. орд., А.С. Горохова, студ.,
А.А. Харламов, студ.*

Курский государственный медицинский университет. Курск, Россия

Лечение ран являются одной из важнейших проблем современной хирургии, что обуславливает необходимость поиска новых эффективных, но в тоже время доступных средств для лечения гнойных ран.

Цель исследования: изучить на модели гнойной раны ранозаживляющие свойства мазей на основе энтеросгеля.

Материалы исследования: состав 1 — хлоргексидина биглюконат и метилурацил иммобилизованные на энтеросгеле (ЭХГМ), состав 2 —

фурацилин и метилурацил иммобилизованные на энтеросгеле (ЭФМ), контроль — 70% гель энтеросгеля (Э) и модель гнойной раны (М). Эксперимент выполнен на 144 белых крысах линии «Вистар». Методы исследования: планиметрический; микробиологический; гистологический (окраска Г-Э); морфометрический (подсчет клеток инфильтрата), результаты обработаны статистически.

Анализ полученных результатов показал, что к 15-м суткам площадь ран уменьшилась: в серии М на $72,2 \pm 1,2\%$, в Э на $86,0 \pm 0,5\%$, ЭХГМ — на $99,8 \pm 0,1\%$, ЭФМ — на $97,0 \pm 0,26\%$. Различия между контролем и нелеченой раной, опытными сериями, контролем и опытными сериями статистически достоверны. Микробная обсемененность ран в серии М к 10-м суткам составила $39,6 \pm 0,8 \times 10^5$ КОЕ/г, при лечении Э в 6,5 раза меньше чем в серии М, при лечении ЭХГМ — в 58,1 раза меньше, а в серии ЭФМ в 42,1 раза меньше, чем при лечении Э. На 10-е сутки в серии М происходит заполнение раневого дефекта грануляционной тканью, которая покрыта фибриновыми наложениями. Инфильтрат распространяется на всю глубину. В серии Э поверхностные слои инфильтрированы. Отмечаются массивный отек грануляционной ткани и клетчатки. В серии ЭХГМ и ЭФМ по краю раны молодой коллаген, небольшой отек грануляций. Анализ морфометрических данных показал, что количество фибробластов ($57,8 \pm 2,18\%$) и лимфоцитов достоверно больше в серии ЭХГМ, а гранулоцитов достоверно меньше ($22,8 \pm 0,86\%$) по сравнению с другими сериями.

Таким образом, применение составов ЭХГМ и ЭФМ в лечении гнойных ран способствуют сокращению площади ран в 1,5–1,6 раза, ускоряют течение первой и второй фазы раневого процесса в 1,9–2,1 раза, уменьшают микробную обсемененность в 42,1–58,1 раза, способствуют быстрому очищению и раннему началу регенерации тканей, что обусловлено высокой сорбционной активностью энтеросгеля, широким спектром противомикробного действия хлоргексидина биглюконата и фурацилина, и высокой активностью стимулятора регенерации метилурацила.

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПСОРИАТИЧЕСКОЙ ОНИХОДИСТРОФИИ

С.В. Грудняк, студ., В.В. Байтяков, доц.

Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва. Саранск, Россия

С целью изучения иммунологических особенностей псориатической ониходистрофии, обследовано 253 пациента с прогрессирующей

стадий распространенного вульгарного псориаза в возрасте от 18 до 72 лет (средний возраст — $37,2 \pm 0,79$ лет); мужчин было 202 (79,8%), женщин — 51 (20,2%).

В образцах периферической крови определяли общее количество лейкоцитов; относительное число лимфоцитов и нейтрофильных гранулоцитов; субпопуляции лимфоцитов, несущих антигены CD3, CD4, CD8, CD20; активность фагоцитоза; НСТ-тест; содержание иммуноглобулинов классов М, G, А; содержание циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) крупного, среднего и мелкого размера. Иммунорегуляторный индекс (ИРИ) рассчитывали по соотношению CD4/CD8. Контрольную группу составили 26 здоровых лиц (средний возраст — $42,9 \pm 2,30$ лет), не имевших на момент обследования клинических признаков иммунопатологии.

Псориагическая ониходистрофия была выявлена у 44,7% пациентов с распространенным псориазом. Наиболее часто отмечались точечная ониходистрофия (65,5%), симптом «масляного пятна» (49,6%), онихогрифоз (10,6%) и онихолизис (6,2%). У пациентов с прогрессирующей стадией распространенного вульгарного псориаза выявлены нарушения во всех основных звеньях иммунной защиты: дисбаланс адаптивного клеточного иммунитета с увеличением количества CD3+-лимфоцитов и резким сдвигом ИРИ в сторону клеток с хелперной функцией, вторичная гранулоцитопатия с повышением поглотительной и киллинговой активности нейтрофилов, гиперактивный гуморальный иммунный ответ с высоким уровнем ЦИК, гипериммуноглобулинемией М и А. У пациентов с сопутствующей ониходистрофией иммунологические нарушения были более выражены, чем у больных без поражения ногтей. У них отмечался более высокий уровень лейкоцитов, содержание секреторного Ig А и ЦИК среднего диаметра. Уровень супрессорно-цитотоксических CD8+-лимфоцитов у больных с ониходистрофией был ниже, чем у больных без поражения ногтей.

Выявленные иммунологические особенности можно объяснить более тяжелым течением псориагической болезни у больных с сопутствующей ониходистрофией. Вместе с тем, нельзя исключить наличие иммунологической предрасположенности к развитию тех или иных проявлений псориагической болезни (в том числе — псориагической ониходистрофии).

ДИАГНОСТИКА ВНИМАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ, КАК ОСНОВА УСПЕШНОЙ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Е.В. Гуляева, препод., А.Кучеренко, учащ., П.Исаева, учащ.

Средняя общеобразовательная школа №599 Приморского района. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность проблемы изучения особенностей и формирования внимания у детей младшего школьного возраста определяется, тем, что именно в этом возрасте формируются качественно новые характеристики внимания, как и других процессов.

Цель: провести исследования младших школьников 2-го и 4-го класса на предмет развития мозговых процессов, связанных с развитием памяти, воображения, речи и концентрации внимания.

Обследование проводится с помощью специальных бланков с рядами расположенных в случайном порядке букв (цифр, фигур, может быть использован газетный текст вместо бланков).

Тест Бурдона в модификации П. А. Рудника. Исследуемый просматривает текст или бланк ряд за рядом и вычеркивает определенные указанные в инструкции буквы или знаки.

Методика «Исправь ошибки». В предложенных текстах необходимо было выявить как можно больше допущенных ошибок.

Методика «Найди слова». В предложенных словах необходимо было найти как можно больше спрятанных слов.

1. По результатам выявления коэффициента концентрации внимания было выявлено:

9 учеников имеют очень высокий уровень концентрации внимания (78–100%).

2 ученика имеют высокий уровень концентрации внимания (61–75%).

9 учеников имеют средний уровень концентрации внимания (38–57%).

10 учеников имеющие низкий уровень концентрации внимания (20–30%).

2. При выявлении коэффициента точности внимания было выявлено, что наиболее точно и заинтересованно дети работали на первой минуте работы — 46%, а наименее точно, невнимательно, на последней минуте — 54%.

3. При выявлении коэффициента продуктивности внимания, было определено, что по времени выполнения работы 2 минута была для детей наиболее продуктивная, а последняя наименее продуктивная.

4. При определении уровня устойчивости внимания, было определено, что дети, имеющие низкий уровень концентрации внимания, обладают неустойчивым вниманием.

Выводы: Возрастная особенность младших школьников — сравнительная слабость произвольного внимания. Значительно лучше развито у них непроизвольное внимание. Из-за этого младшим школьникам трудно сосредоточиться на однообразной и малопривлекательной для них работе или на работе интересной, но требующей умственного напряжения. Это приводит к необходимости включать в процесс обучения элементы игры и достаточно часто менять формы деятельности.

ИССЛЕДОВАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПОДРОСТКОВ 14–15 ЛЕТ

*Е.В. Гуляева, препод., А. Денисова, учащ., М. Комарова, учащ.,
А. Гаврилова, учащ.*

Средняя общеобразовательная школа №599 Приморского района. Санкт-Петербург, Россия

Цель: Исследовать особенности функционирования сердечно-сосудистой системы подростков 14–15 лет на выявление отклонения от нормы.

Задачи: Провести исследования на предмет ежедневно измерения артериального давления и частоты сердечных сокращений (утром и вечером; перед и после контрольных работ). Выявить отклонения от нормы.

Гипотеза: В современном мире у подростков 14–15 лет имеются существенные отклонения в показаниях артериального давления и частоты сердечных сокращений, связанные с пубертатным периодом и половым созреванием, гиподинамией и несбалансированным питанием, а также с пагубным воздействием информационной среды и интернет технологий.

Для проведения исследования были использованы эксперимент и сравнение.

Каждый день учащиеся 8 «А» и 8«Б» в количестве 49 человек, на протяжении трех месяцев проводили исследования своей сердечно-сосудистой системы.

Полученные результаты таковы:

По нашим данным, средний уровень максимального артериального давления у мальчиков 14–15 лет колебался от 115,8 до 120 мм рт. ст. Уровень минимального давления — от 59 до 66 мм рт. ст., тогда как верхний предел нормы систолического давления в 14, 15 лет у мальчиков достигал 130, у девочек — 135 мм рт. ст. Уровень диастолического

давления — 80–85 мм рт. ст. В то же время, имеются и более низкие как средние данные колебания артериального давления в зависимости от физического развития, но без дифференциации по полу, при этом, у подростков 14–15 лет пределы колебаний максимального давления от 102 до 111 мм рт. ст., а диастолического от 63 до 68 мм рт. ст. при среднем физическом развитии и от 108 до 118 мм рт. ст. — при высоком физическом развитии.

В медицинской литературе приводятся показатели, что «опасной зоной» для 14–15-летних является 120–129 мм рт. ст. для систолического и 80–90 мм рт. ст. для диастолического.

Выводы: 1/4 школьников имеет показания нормы.

- 2/4 учащихся имеют незначительные отклонения, связанные с пубертальным периодом и гормональной нестабильностью.

- 1/4 учащихся имеют серьезные отклонения от нормы.

Рекомендации:

1. Учащимся с нормальными показаниями и с незначительными отклонениями рекомендуется больше времени уделять физическим нагрузкам, прогулкам и здоровому питанию.

2. Учащимся с серьезными отклонениями рекомендуется пройти обследования у специалистов-врачей, чтобы во время предупредить развитие заболеваний сердечно-сосудистой системы.

ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПРИ МНОГОЭТАПНОЙ ЗАПРОГРАММИРОВАННОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКЕ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С ОГНЕСТРЕЛЬНЫМИ РАНЕНИЯМИ СРЕДНЕЙ ЗОНЫ ЛИЦА

А.В. Гурин, клин. орд., О.Д. Мадай, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, факультет стоматологии и медицинских технологий, кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность — решение задач оказания эффективной специализированной помощи раненым и пострадавшим на уровне современной диагностики, запрограммированного многоэтапного хирургического лечения (ЗМХТЛ) с использованием современных эндовидеохирургических технологий.

Цель: Доказать, что данная тактика может решать задачи стабилизации общего состояния (остановка кровотечения, предупреждение воспалительных осложнений) раненых и пострадавших, а также может

быть применена при хирургической санации верхнечелюстных пазух (удаление свободных костных отломков, поврежденной слизистой оболочки, полипов, кист, грануляций, забора материала для гистологического исследования), лечения переломов средней зоны лица (скуловая кость, верхняя челюсть) с дефектами костных стенок верхнечелюстных синусов.

Материал и методы: На основании 10-летнего опыта и более чем 200 клинических наблюдений можно с уверенностью сказать, что для адекватной санации и ревизии верхнечелюстных пазух, необходимы 2 трепанационных окна: в передней стенке верхнечелюстных пазух, соустье с нижним носовым ходом или через естественное соустье, с обязательной эндовидеоподдержкой выполнения всех оперативных действий. Это позволяет избежать «слепых зон» и, как следствие, неадекватной хирургической обработки.

Данная тактика впервые применена в качестве «пневматической подушки» фоллеевского катетера у пострадавших с тяжелыми сочетанными травмами. Является вариантом выбора у пострадавших с тяжелой сочетанной травмой головы, которым противопоказаны объемные хирургические вмешательства, а также у лиц с широкими дефектами костных стенок верхнечелюстных пазух. После ревизии и хирургической обработки через соустье с носовым ходом проводится двойная лигатура, которой фиксируют катетер и выводят через переднюю стенку верхнечелюстных пазух. С помощью 1–2 мл физиологического раствора раздувается рабочая часть. Рабочая часть катетера возвращается в пазуху и раздувается физиологическим раствором до полного заполнения верхнечелюстных пазух. Катетер убирается на 3 сутки, если он выполняет опорную функцию для костных стенок верхнечелюстных пазух — на 5–14-е сутки.

Выводы: Данная тактика проанализирована у более 30 больных и пострадавших находившихся под нашим наблюдением в 2012–2013 гг. Отмечены положительные отдаленные результаты.

Авторы благодарят руководителя исследования: д.м.н., проф. Д.Ю. Мадая.

ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ЖИВОТНЫХ В ДИНАМИКЕ СТРЕССА

Е.А. Гусакова, соиск.

Витебский государственный медицинский университет, кафедра нормальной физиологии. Витебск, Республика Беларусь

Установлено, что двигательная активность животных чувствительна к действию раздражителей. Однако ее изменение под воздействием

стрессоров разной продолжительности исследовано недостаточно. Цель: установить особенности изменения горизонтальной (ГДА) и вертикальной двигательной активности (ВДА) животных в различные стадии стресса. Работа выполнена на 40 беспородных крысах-самцах массой 220–250 г. Стресс создавали по методике «свободное плавание в клетке» (СПК). У контрольных животных суммарная интенсивность ГДА была равна 69,0 (58,0; 75,0) квадратов: из них в центре «открытого поля» — 5,0 (5,0; 6,0), на периферии — 64,5 (52,0; 69,0); суммарная ВДА — 13,0 (10,0; 14,0) стоек, из которых 2,5 (2,0; 4,0) — без опоры и 10,0 (7,0; 12,0) — с опорой. В стадию тревоги (через 1 час после СПК) суммарная ГДА не отличалась от контрольных животных ($p > 0,05$). Однако исчезали пересечения в центре поля ($p < 0,001$). Суммарная ВДА падала — на 54% ($p < 0,05$). Нарушалась и ее структура: наблюдались только стойки с опорой, число которых было меньше на 40% ($p < 0,05$). В стадию резистентности (через 48 часов после СПК) все исследуемые показатели не отличались от контроля ($p > 0,05$). В отличие от предыдущей стадии ВДА была больше на 39% ($p < 0,01$), тогда как суммарная ГДА — была такой же ($p > 0,05$): крысы стали выходить в центр поля — количество пересеченных квадратов составило 4,5 (4,0; 5,0) ($p < 0,001$) и появились стойки без опоры — в количестве 2,0 (1,0; 4,0) стоек ($p < 0,05$). В стадию истощения (СПК по 1 часу в течение 10 дней) суммарная ГДА снижалась на 51% ($p < 0,001$). Структура ГДА изменялась более существенно: крысы находились только на периферии открытого поля и в центр не выходили ($p < 0,001$), количество пересеченных квадратов на периферии уменьшалось — на 48% ($p < 0,001$). Суммарная интенсивность ВДА также снижалась более существенно — на 65% ($p < 0,001$) и была представлена только стойками с опорой, число которых было меньше на 55% ($p < 0,01$). Степень изменения двигательной активности животных зависит от стадии стресса. В стадию тревоги уменьшается ориентировочно-исследовательская деятельность животных. В стадию резистентности отмечается восстановление поведенческих реакций. Стадия истощения характеризуется угнетением всех видов локомоторной и исследовательской активности.

ГИСТОСТРУКТУРА ПЕЧЕНИ ЖИВОТНЫХ В РАЗЛИЧНЫЕ СТАДИИ СТРЕССА

Е.А. Гусакова, соиск.

Витебский государственный медицинский университет, кафедра нормальной физиологии. Витебск, Республика Беларусь

Повреждения печени при воздействии стрессоров являются отражением нарушения гомеостаза организма, однако их развитие

в динамике стресса остается недостаточно выясненным. Цель работы: исследовать особенности изменения гистоструктуры печени в различные стадии стресса. Опыты поставлены на 40 беспородных крысах-самцах массой 220–250 г. Стресс моделировали по методике «свободное плавание в клетке» (СПК) в течение 1 часа. У контрольных крыс отмечалось умеренное кровенаполнение внутридольковых синусоидных капилляров; но деструкция гепатоцитов, а также инфильтрация портальных трактов и паренхимы не наблюдались. В стадию тревоги (через 1 час после СПК) у 70% животных наблюдалась зернистая дистрофия гепатоцитов ($p < 0,05$); у 60% крыс — с выраженностью 1 балл, а у 10% животных — 2 балла. Регистрировалось слабовыраженное повышение кровенаполнения синусоидных капилляров (1 балл) у 60% животных ($p < 0,05$). В стадию резистентности (через 48 часов после СПК) у 60% животных также отмечались начальные некробиотические изменения гепатоцитов (зернистая дистрофия) с тяжестью 1 балл ($p < 0,05$) и слабые изменения кровенаполнения с выраженностью 1 балл ($p < 0,05$). В стадию истощения (через 10 суток СПК по 1 часу) регистрировалась зернистая и вакуольная дистрофия у 100% крыс ($p < 0,001$) с тяжестью 1 балл у 70% животных и 2 балла у 30%. Кровенаполнение синусоидных капилляров повышалось: полнокровие отмечалось у 90% крыс и имело выраженность изменений 1 балл у 50% животных и 2 балла — у 40% ($p < 0,001$). Наблюдалось расширение перисинусоидальных пространств, отмечались явления застоя крови и сладж-феномен. В гепатоцитах развивались некротические изменения мелких групп клеток в виде кариолизиса: у 60% животных — 1 балл, у 10% — 2 балла ($p < 0,01$) и визуализировалась слабо выраженная лимфогистиоцитарная инфильтрация у 60% крыс ($p < 0,05$). Таким образом, степень нарушения гистоструктуры печени зависит от стадии стресса.

МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДОЛГОВАТОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА В РАННЕМ ПЛОДНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА

Д.В. Гусев, инт.

Оренбургская государственная медицинская академия. Оренбург, Россия

Несмотря на достижения клинической и доказательной медицины, остается высокой частота врожденных пороков головного мозга, в частности, его заднего отдела. Это заставляет искать новые сведения по морфологии различных отделов мозга, в том числе продолговатого, на этапе пренатального онтогенеза. В литературе имеются обрывочные

и единичные сведения по этому вопросу, ряд работ затрагивает общие структуры продолговатого мозга только в позднем плодном периоде онтогенеза. В связи с этим целью настоящего исследования стало получение новых данных по анатомии продолговатого мозга человека в раннем плодном периоде онтогенеза. Материалом исследования послужили 40 плодов 16–22 недель гестации, полученные в результате прерывания беременности по социальным показаниям. Основным методом исследования стало поэтапное макромикроскопическое препарирование, включающее: вскрытие черепной коробки, отделение мозговых оболочек с последующим полным обнажением заднего мозга, в дальнейшем отсекался мозжечок и обеспечивался доступ к задней (дорсальной) поверхности продолговатого мозга, которая имеет наиболее высокий интерес для исследования. На изготовленных препаратах выполняли морфометрию ряда образований, значения которых составили: средняя ширина по медулярной борозде- $5,01 \pm 0,73$ мм (размах значений 4,48–6,79 мм), ширина на уровне перехода в спинной мозг $4,43 \pm 0,43$ мм (диапазон значений 4,17–4,78 мм), длина продолговатого мозга — $9,51 \pm 2,71$ мм (размах показателей 9,43–9,75 мм), средняя длина задней срединной борозды $3,11 \pm 0,87$ мм ($3,02$ – $3,23$ мм соответственно). Кроме того, на изготовленных препаратах были изучены длина, ширина, диагональ пучка Голля, тонкого буторка, пучка Бурдаха, клиновидного буторка с обеих сторон. Взяв за основу метод деления ромбовидной ямки В.Л.Блюменау (1906), при исследовании были выявлены возвышения и углубления, которые соответствуют проекции черепных нервов, выходящих из продолговатого мозга. Таким образом, в ходе проведенного исследования получены новые данные по отдельным вопросам анатомии продолговатого мозга человека в раннем плодном периоде онтогенеза. Результаты работы могут иметь значение при проведении МРТ и УЗИ развивающегося плода для правильной трактовки результатов прижизненного исследования.

СПОНТАННАЯ АКТИВНОСТЬ В НЕРВНО-МЫШЕЧНОМ СИНАПСЕ ЛИЧИНКИ *DROSOPHILA MELANOGASTER* ПРИ ЭКСПРЕССИИ ГЕНА APP ЧЕЛОВЕКА

Е.А. Гусева, магистрант

Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет, кафедра общей физиологии, лаборатория нервно-мышечной физиологии. Санкт-Петербург, Россия

Основной причиной болезни Альцгеймера считается накопление белка бета-амилоида в результате протеолиза бета- и гамма-секретазами

белка APP (Amyloid Precursor Protein). Вместе с тем, в опытах на трансгенных животных (мыши, *Drosophila*) показано, что изменение экспрессии самого APP вызывает нарушения обучения и памяти, сопровождающиеся нарушениями пресинаптической функции, в том числе снижением содержания синаптоагмина и синаптобревина — белков экзоцитоза синаптических везикул. Наша гипотеза: наблюдаемые при сверхэкспрессии гена APP нарушения механизма везикулярного экзоцитоза свидетельствуют о возможности соответствующих функциональных нарушений, в частности, спонтанной квантовой секреции медиатора. Для проверки этого предположения нами были проведены опыты на личинках третьего возраста *Drosophila melanogaster* линии GAL4-D42 (контроль) и линии с гиперэкспрессией гена APP — UAS-APP; GAL4-D42. У *Drosophila* нет бета-секретазы и нет гена APP, но имеется ген App1- ортолог гена APP человека. Таким образом, в данной модели можно исследовать эффекты собственно APP независимо от бета-амилоида. С помощью стеклянных микроэлектродов внутриклеточно регистрировали мембранный потенциал покоя (МПП) и параметры спонтанных миниатюрных постсинаптических потенциалов (МПСП) в 6 и 7 мышечных волокнах абдоминальных сегментов. Величины МПП составили в контроле -60.4 ± 1.4 мВ (28 волокон) и -66.2 ± 2.3 мВ (14 волокон) при гиперэкспрессии APP. Длительность восходящей фазы и время полуспада МПСП составили в контроле 8.5 ± 0.6 мс и 11.5 ± 0.9 мс соответственно, что достоверно не отличалось от группы с гиперэкспрессией APP. Общая частота МПСП составила в контроле 2.6 ± 0.3 /с и была достоверно ниже (1.1 ± 0.2 /с, $p < 0.01$) при гиперэкспрессии APP. Гистограмма распределения амплитуд МПСП в контроле наилучшим образом аппроксимировалась двумя нормальными распределениями со средними амплитудами 0.45 мВ и 0.73 мВ, что предполагает наличие более чем одного синаптического контакта на волокне. Встречались лишь единичные гигантские МПСП. При гиперэкспрессии APP помимо этих распределений (средние амплитуды 0.49 мВ и 0.78 мВ) появилась популяция гигантских МПСП (средняя амплитуда 1.45 мВ), составившая 24% от общего количества МПСП. Снижение частоты МПСП и появление атипичных гигантских МПСП при гиперэкспрессии APP подтверждает высказанную нами гипотезу.

Автор благодарит руководителей И.И.Кривоного и С.В.Саранцеву, куратора А.Н.Васильева.

Работа поддержана Министерством образования и науки РФ (контракт №8476).

УРОВЕНЬ КОРТИЗОЛА КРОВИ КАК КРИТЕРИЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ КАЗЕОЗНОЙ ПНЕВМОНИИ ОТ ИНФИЛЬТРАТИВНОЙ ФОРМЫ ТУБЕРКУЛЁЗА ЛЁГКИХ

Е.Н. Гусякова, клин. орд., У.В. Суринова, студ.

Иркутский государственный медицинский университет, кафедра фтизиопульмонологии. Иркутск, Россия

Казеозная пневмония (КП) — характеризуется преобладанием некротического компонента воспаления, остро прогрессирующим течением и высокой — до 58–77%, летальностью больных. Неблагоприятные исходы во многом обусловлены сложностью дифференциальной диагностики заболевания с неспецифической и специфической патологией лёгких, что свидетельствует об актуальности изыскания точного диагностического критерия КП, в качестве которого, предположительно, может быть рассмотрен уровень кортизола крови, реагирующего на выраженность воспалительной реакции.

Целью исследования явилось изучение возможности использования концентрации кортизола крови в качестве критерия дифференциальной диагностики КП от инфильтративной формы туберкулёза лёгких.

Материалы и методы исследования. Обследовано 85 впервые выявленных больных туберкулёзом лёгких — 20 больных с КП (1 группа) и 65 больных с инфильтративным туберкулёзом лёгких (2 группа). Контрольную группу составили 30 здоровых лиц.

Всем пациентам в течение первых 3-х дней пребывания в стационаре проводилось исследование уровня кортизола в сыворотке крови, взятой в период с 8 до 9 часов утра, методом иммуноферментного анализа с использованием тест-системы «СтероидИФА-кортизол-01» (Санкт-Петербургский ЗАО «Алкор Био»). Уровень кортизола у пациентов контрольной группы составил от 145 до 600 нмоль/л, в среднем — $406,7 \pm 43,3$ нмоль/л.

Результаты исследования. У больных с КП изучаемый показатель варьировал в пределах от 808 до 2500 нмоль/л и, в среднем, составил $1178,1 \pm 100,7$ нмоль/л. У больных с инфильтративным туберкулёзом этот показатель не выходил за пределы от 159 до 718 нмоль/л, в среднем составляя $498,2 \pm 16,9$ нмоль/л ($p < 0,001$). Развитие тяжёлой стресс-реакции у больных с КП, очевидно, связано со стимуляцией стресс-реализующих систем организма преимущественно продуктами тканевого распада, в то время как умеренная стресс-реакция, выявленная у 33 (50,8%)

больных инфильтративным туберкулёзом, вероятно, обусловлена преимущественно цитокиновой индукцией адаптационных реакций.

Заключение. Таким образом, в качестве критерия дифференциальной диагностики КП от инфильтративного туберкулёза лёгких может быть использован уровень кортизола.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОГО РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ГЕРПЕСА ГУБ

В.С. Давыдова, студ., В.О. Ткачева, студ.

Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского. Симферополь, Украина

Хронический рецидивирующий герпес — наиболее частая форма эндогенной инфекции, вызываемая вирусом простого герпеса. Согласно отчетам ВОЗ, 98–99% взрослого населения инфицировано вирусом простого герпеса 1 типа. Патогенез герпетической инфекции является иммуноопосредованным, поэтому в лечении рецидивирующего герпеса значительная роль принадлежит иммунотерапии. Интерфероны обладают противовирусной и иммуномодулирующей активностью, а индукторы интерферона индуцируют в организме человека продукцию интерферона. Введение в организм индукторов интерферона имеет определенные преимущества перед введением экзогенных интерферонов: при использовании индукторов синтезируется собственный интерферон, который, в отличие от рекомбинантных интерферонов, не обладает антигенностью.

Цель исследования — повышение эффективности лечения хронического рецидивирующего герпеса губ с использованием индукторов интерферона.

Материалы и методы. Проведено обследование и лечение 20 пациентов с рецидивирующим герпесом губ в возрасте от 20 до 27 лет (14 женщин, 6 мужчин). В зависимости от схемы лечения все пациенты были разделены на две группы. В 1-й группе (n=10) лечение включало местное применение противовирусной мази (5% крем ацикловир наносили на пораженные участки 5 раз в день) и интраназальном применении интерферона (по 3–4 капли, 5 раз в день, курс лечения 5 дней). Во 2-й группе (n=10) местное лечение было таким же, но вместо интерферона применяли индуктор интерферона — амиксин (в первые 2 дня — по 125 мг, потом — по 125 мг через 48 часов). Для оценки эффективности лечения использовали следующие критерии: сроки заживления элементов поражения и исчезновение зуда и жжения в очаге поражения.

Результаты исследования. Установлено, что эффективность лечения хронического рецидивирующего герпеса губ различалась в зависимости от вида иммунотерапии. Так, в 1-й группе зуд и жжение в участке поражения исчезали в течение $4,3 \pm 0,2$ дней, а полное заживление элементов поражения происходило в среднем в течение $6,7 \pm 0,4$ дней. При использовании амиксина у больных 2-ой группы зуд и жжение в участке поражения исчезали в среднем на $1,3 \pm 0,2$ сутки, а полное заживление элементов поражения происходило в среднем уже к $3,7 \pm 0,5$ дню от начала заболевания.

Выводы: применение индуктора интерферона (амиксин) в лечении хронического рецидивирующего герпеса губ показывает большую эффективность по сравнению с приемом экзогенного интерферона и позволяет ускорить выздоровление больных с рецидивом герпетической инфекции.

ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЙОДИЗМЕ И СЕЛЕНОЗЕ

О.В. Даниленко, асп., Н.П. Романова, студ., Ю.С. Филякова, студ., И.Р. Валиев, студ., Д.Д. Каляпин, студ., И.В. Курочкина, студ., М.А. Янченко, студ.

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

Йодизм и селеноз — отравления избытком данных микроэлементов, ряд эффектов которых реципрокны. Цель: изучить действие избытка экзогенных йодида (NaI), селенита (Na_2SeO_3) и их сочетания на структуру щитовидной железы (ЩЖ) крыс. Материалы и методы: У 37 самцов белых крыс Wistar стадной разводки («Рапполово») возраста 1 мес. весом 90–110 г) оценивали морфометрические параметры срезов ЩЖ. При одинаковой смешанной диете 8-недельная нагрузка микроэлементами осуществлялась безальтернативным питьем: NaI 0,005% водного р-ра (в группе «I», $n=10$); Na_2SeO_3 0,3 мг/л (в группе «Se», $n=11$); смеси равных объемов этих растворов (группа «I/Se», $n=10$); примененной для растворения всех реактивов питьевой воды «Воначае» (группа «Контроль», $n=6$). По окончании эксперимента животные усыплялись эфиром, брали ЩЖ, фиксировали формалином, парафиновые срезы через центр ее доли (гематоксилин-эозин) исследовали с помощью морфометрической программы ЛОМО Микровизор — VIZO-111 (Россия), об. $\times 10$, по методике Г.Г. Автандилова (1990). Данные обрабатывали

методами вариационной статистики (программа SPSS). Достоверность различий определяли с помощью критерия Стьюдента (t) для малых выборок, статистически значимыми различия считали при $p \leq 0,05$.

Результаты: В контроле — однотипные правильной формы фолликулы крупных (средняя площадь $(S)=8,3$ мкМ) средних ($S=2,1$) и малых ($S=0,98$) размеров высланы однослойным уплощенно-кубическим эпителием. Соотношение активных (АФ) и застойных (ЗФ) фолликулов (оценивалось по окраске коллоида)=1:1. Строма выражена умеренно. Среднее число сосудистых элементов на дм^2 ЧСЭ= 5. Общее количество фолликулов (ОКФ)=70/ дм^2 . В группе «I» — преобладают крупные ($S=6,7$) и средне-крупные ($S=3,2$) однородные фолликулы, высланные однослойным уплощенным эпителием и заполненные плотным застойным коллоидом интенсивной эозинофильной окраски. Стромальные и сосудистые элементы представлены слабо. АФ/ЗФ=0:1. Среднее ОКФ=74/ дм^2 . В группе «Se» — преобладание среднекрупных ($S=1,2$), мелких ($S=0,8$) и очень мелких ($S=0,22$) фолликулов неправильной формы, выполненных однослойным кубическим эпителием, заполненных неоднородным активным коллоидом. Отмечается выраженная строма со значительными межфолликулярными клеточными скоплениями и наличием крупных базофильных клеток, повышена васкуляризация (ЧСЭ= 16/ дм^2). АФ/ЗФ=1:0, ОКФ 72/ дм^2 . В группе «I/Se» — выражены строма, васкуляризация (ЧСЭ=14/ дм^2), преобладание мелких и очень мелких фолликулов ($S=1,8-0,22$). Картина сходна с таковой в группе «Se», однако фолликулы выполнены плотным эозинофильным коллоидом. АФ/ЗФ=0:1, среднее ОКФ=79/ дм^2 .

Обсуждение и выводы: К 2 мес. интоксикации NaI вызывает развитие патоморфологических признаков гипофункции ЩЖ, а Na_2SeO_3 — ее гиперфункции (достоверны различия по ЧСЭ, ФФ/ЗФ и доле крупных фолликулов), что подтверждалось у крыс реципрокной динамикой клинических признаков (активность в тесте «открытое поле», масса тела, аппетит — по весу недоеденной части стандартной порции). Селеноз сопровождается торможением роста, дистрофией производных кожи, признаками иммунодепрессии. При одновременном приеме I и Se картина несколько сглаживалась.

АЛГОРИТМ ТРЕХМЕРНОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ НАКОПЛЕНИЯ ФЛУОРЕСЦЕНТНЫХ НАНОЧАСТИЦ В ТКАНЯХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

Л.О. Дарашкевич, учаш.

Средняя школа №33. Минск, Беларусь

Обнаруженный недавно феномен перемещения наночастиц, поглощенных фагоцитами, из брюшной полости млекопитающих в отдаленные органы, открывает новые возможности мониторинга движения перитонеальных фагоцитов и выяснения их участия в различных физиологических и патологических процессах [1]. Поэтому актуальной является задача разработки новых способов изучения биораспределения фагоцитированных наночастиц.

Нами разработан алгоритм трехмерной реконструкции биораспределения флуоресцентных наночастиц, состоящий из протоколов введения наночастиц, фиксации и резки тканей, флуоресцентного имиджинга целых органов и срезов и их компьютерной обработки.

Эксперименты проводили на мышах, вводя им внутривнутрибрюшинно суспензии меламин-формальдегидных наночастиц, меченых красителем индоцианиновым зеленым (кардиогрин). После эвтаназии мышей путем декапитации под наркозом органы помещали в 10% забуференный формалин, где их фиксировали в течение 24 часов. Фиксированные органы помещали в специальные кассеты и прямо в них осуществляли стандартную проводку в гистологическом процессоре Leica TP1020 (60% этанол, 96% этанол, ксилол) и последующую заливку в парафиновые блоки. Флуоресцентный имиджинг блоков и гистологических срезов проводили на сканирующем флуориметре LI-COR(США) при возбуждении 800 нм и регистрации флуоресценции на 830 нм.

Построение 3D моделей и полуколичественную обработку результатов сканирования осуществляли с помощью компьютерной программы ImageJ.

Результатом осуществления всего комплекса процедур явилось получение удобных для количественной обработки виртуальных моделей исследованных органов с очагами распределенных в них наночастиц. В работе обсуждается физиологическое значение полученных данных.

Работа выполнена при финансовой поддержке фирмы Eigher Health Partners Ltd. (США) и ООО «АстраЦЭА» (Беларусь).

Литература

1. Дарашкевич Л.О., Боровская О.С. и др. В сб. «Фундаментальная наука и клиническая медицина — человек и его здоровье» Тезисы XV всероссийской мед-биол. конференции молодых исследователей (с международным участием). СПб., 2012. Т. XV. С. 88–89.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ И ТЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННОГО ЭНДОКАРДИТА НА ГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

М.О. Дахкильгова, студ.

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

Инфекционный эндокардит (ИЭ) — инфекционно-воспалительное заболевание клапанов сердца и эндокарда различной этиологии. За последние 30 лет ни частота, ни уровень смертности не уменьшились и, несмотря на значительные успехи в диагностике и лечении ИЭ, все еще сохраняется плохой прогноз и высокая летальность.

Цель исследования: Изучить особенности течения и развития ИЭ от пола, возраста пациентов и причин его развития.

Материалы и методы: Проведен ретроспективный анализ историй болезни 20 пациентов, госпитализированных по поводу ИЭ в период с 2008 по 2012 годы на отделение терапии ГМПБ №2 и отделение кардиологии городской больницы «Святого Георгия». Средний возраст пациентов — $50,5 \pm 1,64$ лет, из которых 12 мужчин и 8 женщин.

Результаты: В 12 (60%) случаях ИЭ был первичным у мужчин в возрасте от 33–53 лет, а у 8 (40%) больных он был ассоциирован с другими заболеваниями сердца. Вторичный ИЭ, возникал после произведенных ранее оперативных вмешательств по различным причинам: после протезирования аортального клапана — 5 (53,5%) пациентов, протезирования митрального клапана — 2 (25%) пациента, после хирургической коррекции комбинированного аортально-митрального порока — 1 (12,5%). ИЭ на фоне системного васкулита с преимущественным поражением сосудов среднего и мелкого калибра — 1 (5%). ИЭ, ассоциированный с вирусным гепатитом В и С — 1 (5%) пациент. У 20 (100%) пациентов диагноз был подтвержден данными ЭХО-КГ, которая выявила вегетации на створках аортального и митрального клапанов. У 3 (15%) пациентов после бактериологического исследования был выявлен рост кокков рода *Streptococcus* (гемолитический стрептококк) и рост *Staphylococcus aureus*.

Выводы: Обращает на себя внимание, что риск развития вторичного инфекционного ИЭ увеличивается при наличии в анамнезе любых хирургических вмешательств, как у мужчин, так и у женщин, вне зависимости от возраста. Следовательно, для профилактики ИЭ все хирургические вмешательства необходимо проводить под прикрытием антибактериальной терапии, начатой по возможности за сутки до процедуры.

ОЦЕНКА ИНДЕКСА КОМОРБИДНОСТИ У БОЛЬНЫХ С СУБАРАХНОИДАЛЬНЫМИ КРОВОИЗЛИЯНИЯМИ

А.Р. Дацаев, студ.

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

Актуальность. Цереброваскулярные заболевания являются одной из актуальнейших проблем современной медицины. Наиболее тяжелыми осложнениями цереброваскулярной патологии являются инсульты. Среди причин, ведущих к их развитию, могут быть аневризмы, клинические проявления которых до разрыва сосуда порою минимальны. Тем не менее, наличие сопутствующей патологии может помочь в диагностике заболевания, оценке тяжести и прогноза состояния больного. Целью исследования: явилось определение индекса коморбидности у больных с аневризмами головного мозга, осложненными субарахноидальным кровоизлиянием. Коморбидность (лат. со — вместе, morbus — болезнь) — это наличие дополнительной клинической симптоматики, которая уже существует или может появиться самостоятельно, помимо текущего заболевания. Материал и методы. Исследования проведены у 94 больных (м-48, ж-46 человек, средний возраст $58,2 \pm 1,6$ лет), поступивших по экстренным показаниям в неврологические или нейрохирургические отделения НИИ им. И.И.Джанелидзе. У пациентов определялось индекс коморбидности по системе CIRS (Cumulative Illness Rating Scale). Система CIRS оценивает коморбидность по сумме баллов, которая может варьировать от 0 до 56. Её использование дает возможность оценивать количество и тяжесть заболеваний в структуре коморбидного статуса пациента. Результаты исследования. Проведенные исследования показали, что наиболее часто субарахноидальные кровоизлияния (САК) происходят из сосудов бассейна средней мозговой артерии (51%), значительно реже страдают сосуды вертебрально-базилярного бассейна: основная артерия — в 8,5%, позвоночная — в 2% случаев. В результате поражения передней соединительной артерии САК произошли в 5,3% случаев, задней соединительной артерии — в 1% случаев. У 18% больных пораженный сосуд не был определен. Наибольшее число САК происходило у лиц среднего возраста (40%). Изучение индекса коморбидности у двух групп больных — с благоприятным исходом (1 группа, 47 человек) и летальным исходом (2 группа, 47 человек) выявило достоверные различия между показателями. В 1-й группе он равнялся $12 \pm 1,03$ баллам, а во 2-й — $22 \pm 1,05$ баллам ($p < 0,01$). При этом средняя продолжительность жизни от момента поступления в стационар у пациентов 2-й

группы с индексом коморбидности $22 \pm 1,05$ по системе CIRS составил $8,0 \pm 0,9$ дней.

Выводы: Определение индекса коморбидности у больных с субарахноидальными кровоизлияниями дает возможность оценивать тяжесть заболеваний в структуре коморбидного статуса пациента и прогнозировать исход болезни.

ВЛИЯНИЕ ПОРОГА ВКУСОВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К ПОВАРЕННОЙ СОЛИ НА АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ У СТУДЕНТОВ ГРГМУ

Д.С. Демко, студ., А.В. Лелевич, асс., Е.В. Климович, студ., Ю.В. Малуха, студ., Т.Н. Рузан, студ., Т.А. Оскирко, студ., В.В. Козырская, студ.

Гродненский государственный медицинский университет. Гродно, Республика Беларусь

В экономически развитых странах среди заболеваний сердечно-сосудистой системы отмечается выход артериальной гипертензии на первое место [Сидоренко Г.И., 2009]. Известно, что среди всех больных артериальной гипертензией 30–56% чувствительны к изменениям потребления хлорида натрия, отвечая повышением артериального давления (АД) на избыточное его потребление [Бойцов С.А., 2004].

Целью нашей работы явилось изучение уровня артериального давления у студентов с различными порогами вкусовой чувствительности языка к поваренной соли.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняло участие 227 студентов ГрГМУ.

Порог вкусовой чувствительности к поваренной соли (ПВЧПС) определяется по методике R. Henkin в нашей модификации путем нанесения раствора хлорида натрия в возрастающей концентрации на передне-боковую поверхность языка. Для тестирования использовали набор из 7 разведений NaCl от 0,02 до 1,12% с двукратным увеличением концентрации в каждой последующей пробе. За ПВЧПС принимали наименьшую концентрацию, при которой обследуемый ощущал вкус соли. Низкому ПВЧПС соответствуют значения менее 0,16%, среднему — 0,16%, высокому — 0,32% и более. У студентов измеряли АД. Для сравнения групп использовались непараметрический критерий Пирсона χ^2 .

Результаты исследования и их обсуждение. У студентов с низким ПВЧПС доля лиц с оптимальным систолическим АД составила 50,0%,

с повышенным нормальным и повышенным — по 4,55%, тогда как у студентов со средним ПВЧПС доля лиц с оптимальным давлением уменьшилась до 44,93% и увеличилась доля лиц с повышенным нормальным систолическим АД до 10,14% и повышенным систолическим АД — до 10,14%. У студентов с высоким ПВЧПС доля лиц с оптимальным систолическим АД составила 30,0%, тогда как с повышенным нормальным — 20,2% и повышенным — 30,0%. При изучении распределения категорий диастолического АД было выявлено, что у студентов с низким ПВЧПС доля лиц с оптимальным АД составила 81,82%, с повышенным нормальным и повышенным АД — 0%, тогда как у студентов со средним ПВЧПС доля лиц с оптимальным АД уменьшилась до 69,57%, доля лиц с повышенным нормальным АД составила 7,25%, с повышенным АД — 8,7%. У студентов с высоким ПВЧПС доля лиц с оптимальным диастолическим АД составила 70,0%, тогда как с повышенным — 20,0%.

Вывод. У студентов с повышением ПВЧПС увеличивается систолическое и диастолическое АД.

Работа выполнена при финансовой поддержке Белорусского Республиканского Фонда фундаментальных исследований по договору Б10М-206.

ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕТАБОЛИЗМА ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ ДОНОРСТВЕ КРОВИ

Ю.Ю. Дерпак, асс., А.А. Андрияка, асп.

Национальная медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика. Киев, Украина

Актуальность. Интенсивность гликолитических реакций в эритроцитах зависит от активности целого каскада ферментов, прежде всего от пусковых, как например, 2,3-дифосфоглицериновой кислоты (2,3-ДФГ) — универсального маркера гипоксических состояний. Несмотря на фундаментальную значимость данного вещества, остаются не изученными метаболические процессы с его участием в эритроцитах периферической крови у активных доноров крови, что и побудило нас к проведению соответствующих исследований.

Цель исследования — изучить динамику содержания 2,3-ДФГ в эритроцитах доноров крови.

Материал и методы исследования. Обследовано 106 доноров крови в возрасте от 19 до 56 лет (63 мужчин и 43 женщины). Среди них 36 лиц (23 мужчин и 13 женщины), которые осуществляли донацию впервые

в жизни, составили первую (I) группу наблюдения. Вторую (II) группу наблюдения составили 70 лиц (40 мужчин и 30 женщин), которые были постоянными донорами со стажем более двух лет и осуществляли не менее трех донаций ежегодно. Изучение содержания 2,3-ДФГ в отмытых эритроцитах периферической венозной крови проводили по методике И.С. Лугановой, М.Н. Блинова (1975).

Результаты и их обсуждение. В результате исследования установлено, что у обследованных лиц I группы наблюдения содержание 2,3-ДФГ в отмытых эритроцитах периферической венозной крови составляло $8,01 \pm 0,43$ (мкмоль/г Hb). Содержание 2,3-ДФГ в эритроцитах лиц II группы наблюдения (активные доноры крови) было достоверно выше, чем у лиц I группы ($p < 0,001$), и возрастало по мере увеличения донорского стажа. Не исключаем и тот факт, что в периферической крови активных доноров находится популяция «молодых» эритроцитов, для которых, возможно, характерно более высокое содержание 2,3-ДФГ в эритроцитах.

Выводы. У активных доноров крови наблюдается нарушение метаболизма в эритроцитах, которое проявляется повышением содержания 2,3-ДФГ. Разбалансирование обменных процессов в эритроцитах активных доноров крови, в соответствии с данными изучения содержания 2,3-ДФГ в них, увеличивалось по мере увеличения донорского стажа.

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВОКАЛИЗАЦИЙ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 12 МЕСЯЦЕВ

Е.Б. Дмитриева, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет. Санкт-Петербург, Россия

Работа является частью исследования, направленного на изучение отражения психоэмоционального состояния в характеристиках голоса. Её целью явилось описание длительности и спектральных характеристик гласноподобных звуков детей 12 месячного возраста, вокализируемых в разных функциональных состояниях.

Звуковые файлы отобраны из базы данных звуков русских детей «INFANT.RU» (Ляксо и др., 2007). На основании протокола записи, включающего комментарий матери и экспериментатора о ситуации и состоянии ребенка ($n=16$) и слухового анализа звуки на три группы в соответствии с эмоциональным состоянием, в котором находился ребенок: комфорт (7 детей), нейтрально (9 детей) и дискомфорт (7 детей).

Инструментальный анализ звуков проводили в звуковом редакторе «Cool Edit Pro 2.0».

Анализировали гласноподобные звуки /a/, /u/, /i/ (486 звуков). Определяли длительность гласноподобного звука, значения частоты основного тона (ЧОТ) и трех первых спектральных максимумов (M1, M2, M3) на стационарном участке.

Показано что длительность гласноподобных звуков в комфортном и в дискомфортном состоянии больше, чем длительность звуков в спокойном состоянии. Различия длительности комфортных и дискомфортных звуков выявлено на уровне тенденции.

Длительность звука /a/ в комфортном и в дискомфортном состоянии значимо больше, чем в спокойном состоянии. Длительность звука /u/ в дискомфортном состоянии достоверно больше, чем в спокойном состоянии. Достоверных различий в длительности звука /i/ в разных функциональных состояниях не выявлено. Значения ЧОТ и спектральных максимумов значимо выше у звуков, издаваемых в состоянии дискомфорта, чем в спокойном и комфортном состоянии. Для гласноподобных звуков /a/, издаваемых в дискомфортном состоянии значения ЧОТ, M1 и M2, выше, чем в спокойном состоянии; для /u/ — значение ЧОТ в дискомфортных сигналах выше, чем в спокойном состоянии. Дискомфортные звуки /i/ характеризуются наиболее высокими значениями ЧОТ и M1.

Таким образом, результаты исследования показали значимые различия в характеристиках звуков, вокализированных в состоянии дискомфорта (плач) по сравнению с со звуками, издаваемыми в спокойном состоянии. Это может свидетельствовать о несформированности дифференцированности психоэмоционального состояния, и об отражении общего состояния возбуждения.

Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ (проект №13-06-00041а).

ВЛИЯНИЕ БЕНЗИМИДАЗОЛА В СВЕРХМАЛЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ НЕЙРОНОВ МОЛЛЮСКА

Э.С. Доглы, студ., В.А. Зубаченко, студ., Т.В. Гамма, доц., И.В. Черетаев, лаб.-исслед., О.В. Катюшина, н.с., Д.Р. Хусаинов, доц., О.И. Колотилова, с.н.с.

Таврический национальный университет имени В.И.Вернадского, биологический факультет. Симферополь, Украина

В медицине и биологии большое внимание уделяется изучению эффектов сверхмалых концентраций (СМК) химических соединений,

поскольку это, возможно, позволит создать новый класс лекарственных препаратов, которые будут иметь ощутимый фармакологический эффект без побочного действия на организм [1]. Перспективны в этом отношении могут быть бензимидазол и его производные [2].

С целью изучения влияния бензимидазола в СМК на электрическую активность 35 нейронов улитки *Helix albescens* Rossm. регистрировали их потенциалы методом внутриклеточного отведения в течение 5 мин., апплицируя это вещество к мембране нейронов в концентрациях 10–12, 10–13 и 10–14 М после 1 мин. Сравнение данных проводили критерием Вилкоксона.

В концентрации 10–12 М бензимидазол ($n=11$) через 40 с после аппликации достоверно уменьшал частоту генерации импульсов (ЧГИ) на 54% на фоне снижения скорости выходящих трансмембранных ионных токов (на 20%), что свидетельствует о снижении проницаемости плазматической мембраны нейронов для калия. Мембранный потенциал (МП) достоверно отклонялся в сторону гиперполяризации лишь на 8%. Поэтому можно говорить о низкой токсичности вещества в этой СМК. К 3 мин. экспозиции происходило восстановление исходного уровня МП и параметров ПД. В концентрации 10–13 М ($n=12$) бензимидазол после 1 мин. экспозиции достоверно уменьшал ЧГИ на 48% и скорость нарастания входящих и выходящих трансмембранных ионных токов на 14 и 25% соответственно, что может быть связано с уменьшением проницаемости мембраны для ионов натрия, калия и, возможно, кальция. В концентрации 10–14 М бензимидазол достоверно уменьшал у нейронов ($n=12$) амплитуду ПД на 11% и МП — на 12%, что указывает на участие ионов хлора в механизме действия этого вещества. Скорость трансмембранных ионных токов на уровне тенденции уменьшалась на 14%, а выходящих — на 28%, что указывает на снижение проницаемости плазматической мембраны нейронов для ионов натрия, калия и, возможно, кальция.

Таким образом, бензимидазол в СМК угнетает электрическую активность нейронов моллюска, уменьшая проницаемость натриевых, калиевых и, возможно, кальциевых ионных каналов мембраны, а в концентрациях 10–12 и 10–14 М увеличивает проницаемость хлорных каналов. Бензимидазол в исследуемых СМК не прекращал генерацию ПД, что доказывает отсутствие токсичности и эффекта «расслоения» его нейротропных свойств в СМК.

Литература

1. Бурлакова Е.Б. // Экология и жизнь. 2000. №2 С. 36–48.
2. Ромасенко Л.В. и соавт. // Фарматека. 2009. №10. С. 43–46.

ТЕЧЕНИЕ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ

А.С. Дроганова, асп.

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

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) занимает одно из первых мест по инвалидизации и смертности населения экономически развитых стран. Российская Федерация (РФ) по уровню смертности от сердечно-сосудистых заболеваний находится в первой пятерке. По мере роста благосостояния жителей РФ увеличивается доля людей, страдающих абдоминальным ожирением. Вместе с тем растет и число пациентов с метаболическим синдромом (МС). Диагноз МС устанавливался согласно рекомендациям American Heart Association от 2009 г.

Материалы и методы. В исследование были включены 38 пациентов, госпитализированных в экстренном порядке в Александровскую больницу с диагнозом острый коронарный синдром (ОКС) и которым в течение 24 часов выполнялась коронароангиография. Всем больным при поступлении оценивался клинический минимум, выполнялась ЭКГ, оценивались маркеры повреждения миокарда (тропонин-*I*, КФК-МВ).

Пациенты были разделены на две группы: 15 человек с наличием МС и 23 человека без МС. В группе с МС было 8 женщин (средний возраст $68,5 \pm 9,9$, ИМТ $33,8 \pm 4,2$) и 7 мужчин (средний возраст $56,9 \pm 9,7$, ИМТ $32,8 \pm 3$). В группе контроля — 10 женщин (средний возраст $69,4 \pm 6$, ИМТ $26,3 \pm 2,1$) и 13 мужчин (средний возраст $61,4 \pm 11,5$, ИМТ $26,4 \pm 2,7$).

Результаты. В группе пациентов с МС доля инфарктов миокарда (ИМ) составила 53,3%, доля пациентов с нестабильной стенокардией (НС) — 46,7%; в контрольной группе 73,9% и 26,1%, соответственно. По результатам коронароангиографии у пациентов с МС преобладал сбалансированный тип кровотока (75%), в группе контроля у 21,1% больных выявлен левый тип, у 26,3% — правый, у 52,6% — сбалансированный. У пациентов с МС по сравнению с группой контроля чаще наблюдалось многососудистое поражение (41,7% и 15,8%, соответственно), однако эти различия не были статистически значимыми, что, возможно, можно объяснить маленькой выборкой.

Выводы. Пациенты с МС чаще страдают многососудистым поражением, однако, острое повреждение миокарда у них случается не чаще, чем в группе контроля, что, вероятнее всего, связано с развитием коллатералей на фоне хронической гипоксии.

ФЕНОТИПИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ НЕСПОРООБРАЗУЮЩИХ БАКТЕРИЙ РОДА STAPHYLOCOCCUS В СОСТАВЕ МИКРОФЛОРЫ ВОЗДУХА

А.В. Дубин, студ.

Петрозаводский государственный университет, эколого-биологический факультет. Петрозаводск, Россия

Микроорганизмы вынуждены выживать и размножаться в постоянно меняющихся условиях. Колебания pH, температуры, солёности, доступность питательных веществ на микроуровне происходят зачастую очень быстро. Микроорганизмы также подвергаются воздействию радиации и антибиотиков. На внутривидовом уровне бактериальные клетки могут различаться как по метаболической активности, так и по темпу роста, устойчивости к различным антибиотикам итд. Вариативность внутри бактериальной популяции определяет выживаемость небольшой группы клеток из этой популяции при наступлении неблагоприятных условий. Представители рода *Staphylococcus*, одни из наиболее часто встречаемых бактериальных патогенов, являются причиной инфекций кожи, мягких тканей, эндоваскулярных инфекций, пневмонии, эндокардита, остеомиелита. Для эффективной борьбы с инфекционным агентом нужно хорошо знать его биологию. Изучение изменчивости внутри микробных сообществ позволит значительно сократить время и расходы затрачиваемые на борьбу с эпидемиями, а может и вовсе своевременно её предотвратить.

Целью исследования являлось изучение закономерностей саморегуляции вариативности неспорообразующих бактерий рода *Staphylococcus* в составе микрофлоры воздуха в зависимости от факторов окружающей среды.

Для изучения фенотипической вариативности неспорообразующих бактерий рода *Staphylococcus* в составе микрофлоры воздуха использовались микроскопические и микробиологические методы исследования.

В ходе исследования из воздуха были выделены чистые культуры неспорообразующих бактерий рода *Staphylococcus*. Пробы воздуха забиралась в главном и теоретическом корпусах Петрозаводского государственного университета методом седиментации на МПА. Полученные культуры изучили с помощью методов световой микроскопии, также были исследованы морфологические и тинкториальные свойства колоний, их физиологическая активность, биохимические свойства и определена их таксономическая принадлежность.

Полученные данные были сопоставлены с условиями, в которых обитали данные микроорганизмы.

Результаты исследования показали значительное фенотипическое разнообразие внутри сообщества. Такая вариабельность скорее всего связана с тем, что корпуса университета являются местом скопления людей и в сообщество постоянно превносятся организмы извне. 100% выделенных штаммов обладали плазмокоагулазной активностью и образовывали обширные зоны гемолиза на кровяном агаре, 80 % резистентностью к тем или иным антибиотикам.

ПОЛУЧЕНИЕ КОНЪЮГАТА КОЛЛАГЕНАЗО-ПРОТЕОЛИТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА С ПОЛИМЕРОМ ПОЛИОКСИДОНИЯ

*И.В. Дубинина, м.н.с., А.В. Мацюлявичене, магистрант,
А.В. Денисенко, студ.*

Государственный научно-исследовательский институт особо чистых биопрепаратов. Санкт-Петербург, Россия

Способность коллагеназы гидролизовать в коллагене специфические пептидные связи, которые практически не поддаются гидролизу другими ферментами, делают коллагеназу уникальным естественным деполимеризующим ткани агентом. Применение коллагеназы показано при различных патологиях, сопровождающихся изменениями соединительно-тканной системы: коллагенозах, заболеваниях суставов, при лечении гнойных ран, рубцовых и спаечных процессах, а также при терапии ожоговой болезни и обморожений.

В связи с многочисленными показаниями применения коллагеназы, возможность повысить стабильность фермента делает поиски в этом направлении актуальными.

Основная проблема протеолитических ферментов — автогидролиз. Автогидролиз ферментов — непроизвольное нежелательное саморазрушение. Известно, что конъюгация ферментов с высокомолекулярными носителями является наиболее эффективным способом стабилизации белковых молекул в растворе.

Целью данной работы является получение устойчивого конъюгата коллагеназо-протеолитического комплекса с полимером полиоксидония. Для этого было получено и исследовано три образца: протеолитический комплекс базидиомицета *Coriolus versicolor*, протеолитический комплекс базидиомицета *Coprinus lagopides* и коллагеназа,

выделенная из гепатопанкреаса камчатского краба *Paralithodes camtschatica*. Коллагеназную активность протеолитических ферментов определяли по гидролизу желатины с последующим определением свободных NH₂-групп с помощью реакции с тринитробензолсульфокислоты (ТНБС)

В результате проведенных исследований по изучению коллагеназной активности было выявлено, что коллагеназа, выделенная из гепатопанкреаса камчатского краба *Paralithodes camtschaticas*, устойчива к саморазрушению, в то время как протеолитические комплексы *Coprinus lagopides*, *Coriolus versicolor* значительно менее устойчивы к автогидролизу.

Ферментативный комплекс базидиомицета *Coprinus lagopides* был конъюгирован на полимере полиоксидоний фирмой ООО «НПО Петровакс Фарм». Азоксимера бромид (полиоксидоний) — (сополимер N-окси-1,4-этиленпиперазина и (N-карбокси)-1,4-этиленпиперазиния бромида) — лекарственное средство. Обладает иммуностимулирующим и дезинтоксикационным действием. До конъюгации с полиоксидонием протеолитический комплекс базидиального гриба *Coprinus lagopides* показал удельную активность 3,784 Е/мг белка, после конъюгации с полиоксидонием удельная активность составила 1,669 Е/мг белка.

БЕЗОПАСНОСТЬ МАССОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ЖИВОЙ ГРИППОЗНОЙ ВАКЦИНЫ (ЖГВ). 1. ПОЛУЧЕНИЕ РЕАССОРТАНТОВ ПРИ СКРЕЩИВАНИИ ВАКЦИННЫХ ШТАММОВ ЖГВ И «ДИКИХ» ВИРУСОВ ГРИППА В СИСТЕМЕ IN VIVO

И.А. Дубровина, н.с., Е.В. Иванова, студ., Е.А. Федорова, м.н.с., Е.А. Баженова, н.с.

Институт экспериментальной медицины СЗО РАМН. Санкт-Петербург, Россия

Вирусы гриппа могут приспосабливаться к организму человека, что ведет к устойчивой передаче и появлению новых штаммов с неизученными свойствами. Механизмы, посредством которых вирусы эволюционируют в одном хозяине и адаптируются к новому виду, интенсивно исследуются. Сегментированность геномной РНК вируса гриппа может приводить к тому, что при смешанной инфекции одной клетки двумя разными штаммами вируса появятся реассортанты, унаследовавшие часть генов от одного родителя, а часть от другого. Периодически в научной литературе и средствах массовой информации поднимается

вопрос о возможности распространения среди населения штаммов живой гриппозной вакцины с их последующей реассортацией с циркулирующими вирусами. По мнению некоторых авторов, вакцинный штамм может обменяться генами с сезонным вирусом, что в свою очередь приведет к формированию мутантного вируса с новыми, неизученными свойствами вплоть до повышенной вирулентности. Целью данной работы было изучение фенотипических свойств клонов, полученных путем реассортации (1) холодоадаптированного вакцинного штамма сероподтипа А(Н2N2) и «дикого» вируса гриппа птиц А(Н5N1), (2) а также двух «диких» вирусов: А(Н5N1) и пандемического А(Н1N1)_{pdm}.

При заражении морских свинок смесью двух «диких» вирусов было выделено 5 реассортантов. Два выделенных из носового смыва клона приобрели температурочувствительный (ts) фенотип, которым не обладал ни один из родительских вирусов. Три других реассортанта проявляли non-ts фенотип, характерный для пандемического вируса А(Н1N1)_{pdm}.

При заражении морских свинок смесью, содержащей вирус А(Н5N1) и холодоадаптированный вакцинный штамм А(Н2N2), было получено 6 реассортантов. Анализ фенотипических свойств полученных реассортантов показал, что все клоны обладали выраженной температурочувствительностью, присущей вакцинному штамму, в отличие от другого родительского вируса А(Н5N1), который при температуре инкубации 38 градусов С проявлял выраженный температуроустойчивый фенотип.

Полученные результаты свидетельствуют о необоснованности опасений о формировании при массовой вакцинации населения живой гриппозной вакциной реассортантных вирусов с повышенным уровнем патогенности.

ВЛИЯНИЕ МАЛЫХ ДОЗ L-ТИРОКСИНА НА УРОВЕНЬ ВИТАМИНОВ-АНТИОКСИДАНТОВ И АКТИВНОСТЬ ГАММА-ГЛУТАМИЛТРАНСФЕРАЗЫ ПРИ СТРЕССЕ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

О.В. Евдокимова, асп.

Витебский государственный медицинский университет, кафедра нормальной физиологии. Витебск, Республика Беларусь

Ранее было обнаружено стимулирующее влияние малых доз йодо-содержащих тиреоидных гормонов на активность супероксиддисмутазы и каталазы. Однако большое значение в антиоксидантной системе

организма принадлежит и неферментативному компоненту. Цель — изучить влияние малых доз L-тироксина на сывороточную концентрацию витаминов-антиоксидантов А, Е, С и на активность гамма-глутамил-трансаферазы (ГГТ) — ключевого фермента, участвующего в обмене восстановленного глутатиона. В опытах на 120 беспородных белых крысах-самцах показано, что стресс от действия физического стрессора (ФС) (t 4–5°C в течение 30 минут) не приводил к изменению ни уровня исследованных витаминов, ни активности ГГТ в крови ($p > 0,05$). После действия химического стрессора (ХС) (однократное внутрижелудочное введение 0,25% раствора этанола в дозе 3,5 г/кг) происходило падение сывороточной концентрации витамина Е — на 43% ($p < 0,001$), и повышение активности ГГТ — на 176% ($p < 0,01$). При воздействии такого стрессора как свободное плавание в клетке (СПК), характеризуемого Бондаренко О.Н. и соавт. (1999) как «эмоциональный», уменьшалось содержание всех указанных витаминов в крови: витамина А — на 41% ($p < 0,01$), витамина Е — на 38% ($p < 0,05$), витамина С — на 7% ($p < 0,001$), тогда как активность ГГТ, напротив, возрастала — на 98% ($p < 0,01$). Введение L-тироксина (внутрижелудочно в 1% крахмальном клейстере в дозах от 1,5 до 3,0 мкг/кг в течение 28 дней) само по себе не влияло на сывороточный уровень витаминов А, Е, С и активности ГГТ ($p > 0,05$). При ФС оно обеспечивало более высокую, чем в контроле, концентрацию витамина С в крови (на 7%, $p < 0,05$). При ХС малые дозы L-тироксина определяли снижение содержания витамина Е и ограничивали повышение активности ГГТ на 104% ($p < 0,05$), а при СПК («эмоциональный» стрессор по Бондаренко) — устраняли как падение уровня витаминов, так и возрастание активности ГГТ. Следовательно, воздействие химической и «эмоционального» стрессоров приводит к развитию антиоксидантной недостаточности и к увеличению активности ГГТ. Введение L-тироксина в малых дозах предотвращает возникновение дефицита витаминов-антиоксидантов в условиях всех примененных воздействий, а также предупреждает повышение активности ГГТ при ХС и СПК.

РАЗРАБОТКА ПОРТАТИВНОГО УСТРОЙСТВА ДЛИТЕЛЬНОЙ РЕГИСТРАЦИИ ЭКГ

В.В. Евтушенко, магистрант, Д.В. Кудрицкий, студ., А.В. Ивановский, бакалавр

*Белорусский государственный медицинский университет, лечебный факультет.
Минск, Республика Беларусь*

Суточное мониторирование электрокардиографического сигнала — метод электрофизиологической инструментальной диагностики,

предложенный американским биофизиком Норманом Холтером. Исследование представляет собой непрерывную регистрацию электрокардиограммы в течение 24 часов и более (48, 72 часа, иногда до 7 суток). Запись ЭКГ осуществляется при помощи специального портативного аппарата — регордера (регистратора), который пациент носит с собой. Запись ведется по 2, 3, или более каналам (до 12 каналов). До сих пор наиболее распространены именно 2- и 3-канальные регистраторы. Суточное мониторирование электрокардиографического сигнала является широко распространенным методом функциональной диагностики. Метод применяется в клинической практике не только для выявления нарушений ритма сердца и ишемических изменений, но и для контроля антиаритмической и антиангинальной терапии [1].

Целью данного исследования явились разработка и создание устройства, обеспечивающего суточную запись электрокардиографического сигнала. Задачи исследования: проанализировать существующие аналоги; разработать принципиальную схему устройства; разработать конструкцию и дизайн устройства; проведения клинических испытаний с целью наладки устройства и определения чувствительности и специфичности.

В исследовании при добровольном информированном согласии приняли участие 44 человек с заболеваниями сердца. Средний возраст составил $39 \pm 11,3$ лет. Соотношение по полу М:Ж=1:1. Контрольную группу составили 50 здоровых волонтеров, средний возраст $29 \pm 9,6$ лет, соотношение по полу М:Ж=1:1.

В ходе выполнения исследования было разработано и создано устройство суточной регистрации электрокардиографического сигнала. Аппарат регистрирует 3/12 отведений. Устройство выполнено на микроконтроллере Atmega 32 (Atmel). Программное обеспечение реализовано на языке С. Данные передаются по протоколу Bluetooth на мобильный телефон или персональный компьютер с возможностью дальнейшей передачи через интернет.

Выводы: разработано и создано оригинальное устройство длительной регистрации электрокардиографического сигнала. Данный аппарат обладает следующими характеристиками: высокое качество регистрируемого сигнала, низкое энергопотребление, малые габариты и масса, простота и удобство в эксплуатации.

Литература

1. Макаров Л.М. Холтеровское мониторирование. 2-е изд. М.: ИД «Медпрактика-М». 2003. 340 с.

ТАКТИКА ПО ОТНОШЕНИЮ К ЗУБАМ, НАХОДЯЩИМСЯ В ПЛОСКОСТИ ПЕРЕЛОМА, ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

В.Е. Егоров, клин. орд.

Санкт-Петербургский государственный университет, факультет стоматологии и медицинских технологий, кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. Санкт-Петербург, Россия

Повреждения челюстно-лицевой области продолжают оставаться одной из актуальных проблем челюстно-лицевой хирургии. За последнее время отмечается тенденция не только к увеличению числа больных с переломами костей лицевого скелета, но и к утяжелению характера травмы, особенно сочетанных повреждений лица, возникающих в результате транспортных и уличных травм.

По нашему мнению врач должен стремиться сохранить зуб, находящийся в плоскости перелома, так как только при сохраненном зубе обеспечивается адекватная функциональная нагрузка на периапикальные ткани и, следовательно, можно рассчитывать на создание оптимальных условий для заживления костной раны. Однако не всегда можно сохранить зуб.

По нашему мнению из плоскости перелома необходимо удалять в случае:

- кариозных зубов,
- перелома зуба,
- заболевания пародонта,
- интактных зубов с повреждением СНП и плохо проходимыми каналами, так же имеющие подвижность 2–3 степени,
- ретинированных зубов,
- низкого социального статуса пострадавших,
- у больных с сопутствующей соматической патологией в стадии субкомпенсации и декомпенсации.

Материал и методы: За 2012 год в нашей клинике пролечено 438 пострадавших с переломами нижней челюсти в возрасте от 17 до 89 лет 275 мужчин, 163 женщины. Односторонние переломы были выявлены у 189 больных, двусторонние — у 249, со смещением фрагментов — у 194 человек. Преобладала бытовая травма (97%), лишь у 3% больных была производственная. У пострадавших, где линия перелома проходила вертикально, данные ЭОМ колебались от 50 мкА до 120 мкА.

Выводы: таким образом, по нашим наблюдениям большинство зубов можно сохранить при соблюдении ряда факторов. К планированию сберегающих методов лечения при переломе нижней челюсти

необходимо подходить индивидуально учитывая как клинико-лабораторные методы, так и характер перелома, время прошедшее с момента травмы, течение процесса, индивидуальные особенности пациента, его настрой на сохранение зуба и исход лечения.

Автор благодарит руководителя исследования: д.м.н., проф. Д.Ю. Мадая.

ПРОЛИФЕРАТИВНАЯ АКТИВНОСТЬ ЭПИТЕЛИЯ ЖЕЛУДКА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ АТРОФИЧЕСКОМ ГАСТРИТЕ

А.А. Епишкина, студ., Е.В. Гребенкин, студ.

Нижегородская государственная медицинская академия. Нижний Новгород, Россия

Введение. В России рак желудка занимает второе место в структуре заболеваемости мужчин (14,7%) и третье в структуре заболеваемости женщин (10,8%) и является причиной, по меньшей мере, 750 тысяч случаев смерти в год во всем мире. Рак желудка развивается с высокой долей вероятности в случаях прогрессирования ассоциированного антрального хронического гастрита с развитием атрофии и кишечной метаплазии. Новые подходы к профилактике рака желудка предполагают раннее выявление и лечение предраковых изменений слизистой оболочки желудка, а также оценку степени прогрессии этих изменений с возможностью прогнозирования вероятности развития рака желудка.

Цель работы. Оценить пролиферативную активность эпителия желудка при хроническом атрофическом гастрите.

Материалы и методы исследования. Исследованы биоптаты желудка от 1120 пациентов с хроническим атрофическим гастритом, наличие кишечной метаплазии констатировано у 907 (81%) пациентов. Основная группа обратившихся для исследования пациентов в возрасте более 60 лет. Отбор пациентов проводился в городской базовой поликлинике №2 г. Нижнего Новгорода, Нижегородской областной клинической больнице им. Н.А. Семашко. В качестве материала для исследования использованы гистологические препараты биоптатов слизистой оболочки желудка, полученные от пациентов, направленных на эндоскопическое исследование по поводу диспепсических жалоб. После патогистологической и клинической верификации атрофического гастрита и установления наличия или отсутствия кишечной метаплазии иммуногистохимически определялась экспрессия протеина Ki-67 — маркера пролиферативной активности в эпителии желудка, с вычислением

индекса метки (ИМ) процента Ki-67- позитивных клеток от их общего числа.

Результаты исследования. После проведенного иммуногистохимического исследования биоптатов слизистой оболочки желудка с морфологически установленной кишечной метаплазией и без нее установлено, что ИМ Ki-67 слизистой оболочки желудка без кишечной метаплазии составил $31,7 \pm 9,6$. При наличии кишечной метаплазии ИМ Ki-67 составил $43,4 \pm 7,6$ ($p=0,05$).

Выводы. Усиление пролиферативной активности эпителия слизистой оболочки желудка ассоциируется с кишечной метаплазией и, следовательно, с повышением риска развития рака желудка.

ИЗБИРАТЕЛЬНАЯ ИММУНОРЕАКТИВНОСТЬ НЕЙРОНОВ КОРЫ МОЗГА ЧЕЛОВЕКА В ПРЕНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

Ю.Л. Ергина, бакалавр, Н.О. Торонова, асп.

Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет. Городское патологоанатомическое бюро, перинатальное отделение. Санкт-Петербург, Россия

Особенности психо-моторного развития детей в значительной степени определяются состоянием неокортекса и его ассоциативных связей. Однако закономерности постмиграционных этапов кортикогенеза мозга человека исследованы крайне слабо. Проблема осложняется некорректностью переноса закономерностей развития коры мозга млекопитающих животных на мозг человека.

Цель исследования — иммуногистохимически, с применением антител к белкам элементов цитоскелета, классифицировать нейроны коры префронтальной области мозга плодов человека, в зависимости от их функциональной специализации и тех проекционных связей, которые они иницируют.

Исследовали кору мозга эмбрионов 25 и 30 недель гестации, всего 4 мозга. Мозг фиксировали в 4% параформе на фосфатном буфере. Из замороженной ткани изготавливали гистологические срезы на криостате Leica CM-3050S, а из залитой в парафин — на микротоме Leica RM-2265. Последовательную серию срезов, через один, окрашивали по Ниссля и при помощи первичных и вторичных антител к элементам цитоскелета нейрона N200 и MAP2 с дополнительным мечением клеточных ядер DAPI. Микроскопирование препаратов проводили на флуоресцентном микроскопе Leica DM 5500B и конфокальном Leica TCS SP5.

На препаратах, окрашенных по Нисслию, обнаружено неравномерное, дифференцированное по областям, расслоение коры. Иммуногистохимически выявлено локусное расположение меченых нейронов вдоль медиальной поверхности верхней лобной цингулярной извилины, а также в вентральной части нижней лобной извилины. N200-иммунореактивные нейроны Кахаля-Ретциуса и аксональное сплетение слоя I располагались в тех же участках, что и иммунореактивные к MAP2 пирамиды слоя V (в большом количестве) и слоя III (единичные клетки).

Установление закономерностей гетерохронного нейрогенеза коры мозга человека важно для выявления критических периодов развития и прогноза избирательного повреждения клеток, инициирующих те или иные связи, в случае тератогенных пренатальных влияний.

Работа выполнена на оборудовании Ресурсного Центра Развития Молекулярных и Клеточных Технологий Санкт-Петербургского государственного университета при поддержке гранта СПбГУ 0.37.116.2011.

САЛИВАРНЫЙ СТАТУС БОЛЬНЫХ ОПИОИДНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ ВНЕ АБСТИНЕНЦИИ

А.А. Ермакова, студ., Ю.А. Коноваленко, доц.

Сибирский государственный медицинский университет. Томск, Россия

Возможная модуляция деятельности слюнных желез посредством опиоидрегических влияний объясняет присутствие в слюне компонентов эндогенной опиоидной системы (ЭОС) [3]. С описательной целью представляет интерес исследование объектов с дисбалансом в ЭОС — больные с опиоидной аддикцией вне абстиненции, когда на фоне отсутствия видимых признаков болезни не исключается изменения регуляции секреции слюнных желез.

Цель работы: определить саливарный статус у больных опийной наркоманией вне абстиненции в условиях физиологической стимуляции. У данной категории больных (мужчины, 30–35 лет) оценены: базальная и стимулированная саливация, физические характеристики слюны: рН, вязкость, поверхностное натяжение [2], минерализующий потенциал по А.П. Леусу; показатели общей секреции — содержание белка, муцина [1], амилазы; показатели рекреации — содержание мочевины при помощи соответствующих наборов ЗАО «Вектор-Бест», Н-ск. Показано, что у данной категории больных базальная саливация не отличалась от таковой в контрольной группе, стимулированная

и отношение стимулированного слюноотделения к базальному были существенно ниже. В базальном секрете снижено поверхностное натяжение, рН смещено в сторону ацидоза. Слюна теряет способность к кристаллообразованию: по фации кристаллические структуры неправильной формы, либо их отсутствие и наличие органических включений. Достоверно увеличены показатели общей секреции — содержание белка, муцина, амилазы, хлоридов, рекреторная функция не изменена.

Таким образом, у лиц, страдающих опийной наркоманией, вне абстиненции изменяются физические параметры слюны, химическая композиция, секреторные характеристики саливаторного аппарата. С позиции стоматологии формируется кариесогенная ситуация, усугубляемая низким минерализующим потенциалом слюны. В фундаментальном аспекте — создается основа для изучения опиоидергической регуляции секреторной активности саливаторного аппарата.

Литература

1. *Коробейникова Э.Н.* Количественное определение белка и муцина (гликопротеинов) в слюне / Э.Н. Коробейникова, Е.И. Ильиных // *Клин. лаб. диагностика*. 2001. №8. С. 34–35.
2. *Рединова Т.Л.* Клинические методы исследования слюны при кариесе зубов: Метод, рекомендации ... / Т.Л. Рединова, А.Р. Поздеев. Ижевск, 1994. 24с.
3. *Marini M.* Neuropeptide enzyme hydrolysis in human saliva / M. Marini, L.G. Roda // *Arch. of Oral Biology*. 2000. Vol. 45, № 9. P. 775–86.

ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА НАРУШЕНИЙ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИЦ ХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Е.Л. Есис, асп.

Гродненский государственный медицинский университет. Гродно, Республика Беларусь

Среди приоритетных направлений государственной политики особое место занимают вопросы обеспечения безопасных условий труда и охраны здоровья трудоспособного населения. Особенно актуальной является данная проблема для работающих женщин в связи с высокой социальной значимостью данного контингента и необходимостью сохранения репродуктивного потенциала.

Целью исследования явилась оценка состояния репродуктивного здоровья женщин, работающих в условиях химического производства, с учетом специфики их труда.

Материал и методы. Изучены условия труда и заболеваемость работников, занятых на химическом производстве ОАО «Гродно Азот». Оценка состояния здоровья проводилась по анализу заболеваемости с временной нетрудоспособностью за 2010–2012 гг. Проведён анализ результатов периодических медицинских осмотров. При выполнении работы использован комплекс санитарно-гигиенических и статистических методов исследования. Результаты исследований обработаны с использованием программы Microsoft Excel, пакета прикладных программ Statistica.

Результаты. В процессе производственной деятельности работницы подвергаются хроническому воздействию химических веществ, которые являются токсикантами 2,3,4 классов. Влияние химических веществ на организм сочетается с повреждающим действием других производственных факторов: шума, вибрации, параметрами микроклимата и высокой интенсивностью труда. Установлено, что с 2010 г. по 2012 г. наблюдалось увеличение числа случаев и дней нетрудоспособности, связанных с врожденными аномалиями (пороками развития), деформациями и хромосомными нарушениями. При этом по числу случаев нетрудоспособности в 2010–2011 гг. выявлено увеличение показателей на 216,7%, по числу дней на 96,9%. Отмечен также рост числа случаев и дней нетрудоспособности осложнений, связанных с беременностью, в том числе с самопроизвольными абортами в 2010–2011 гг. соответственно на 12,47% и 46,8%. По строке «другие болезни женских половых органов» число дней нетрудоспособности за 2011–2012 гг. увеличилось на 206,82%, число случаев — на 71,87%.

Выводы. Таким образом, комплекс вредных факторов трудового процесса оказывает выраженное неблагоприятное воздействие на состояние репродуктивного здоровья женщин, работающих в условиях химического производства.

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ

А.С. Ефимова, студ.

Крымский государственный медицинский университет им. С.И.Георгиевского, первый медицинский факультет. Симферополь, Украина

В мире ежегодно примерно 1,9 миллиона человек умирают от болезней, обусловленных гиподинамией (ВОЗ). Профилактика негативного влияния гиподинамии является важным элементом профессиональной деятельности врача, залогом сохранения собственного здоровья.

Целью работы явилась оценка физического развития студентов-медиков с разным уровнем естественной двигательной активности.

На первом этапе исследования из 153 опрошенных студентов-медиков были отобраны две группы одного возраста с разным уровнем двигательной активности, по 10 человек каждая. Анкета разработана на основе рекомендаций «Глобальной стратегии по питанию, физической активности и здоровью» (ВОЗ, 2004). На втором этапе оценили некоторые антропометрические показатели (рост, вес, окружности голени и коленного сустава). Обработку данных проводили статистическими методами вручную (начальный анализ) и с помощью программы StatMed (W-критерий Вилкоксона).

По результатам анкетирования выявлено, что не реже 5 раз в неделю по 30 минут в день занимаются 9% респондентов, три и более раз в неделю — 34% студентов; эпизодически, один-два раза в неделю — 36% опрошенных; 29,1% будущих врачей спортом практически не занимаются. Для проведения антропометрического обследования были отобраны студенты, занимающиеся физической активностью 3 раза в неделю и более (10 чел.) и студенты, не занимающиеся физической активностью (10 чел.). В качестве индекса физического развития использовали отношение длины окружности сустава (генетически обусловленные данные, которые мало подвержены изменениям) к длине окружности голени в верхней трети последней (данные, свидетельствующие о степени индивидуального физического развития). Выявлено, что индекс у регулярно занимающихся спортом студентов (0,9) достоверно ниже ($W=55,0$, $p<0,001$), чем у коллег с низким уровнем физической активности (1,08), так как объем икроножной мышцы у первых больше и соответствует норме (38,8 см).

Выявлено, что физическое развитие студентов, занимающихся физической активностью 3 раза в неделю и более, достоверно выше, чем у студентов, склонных к гиподинамии. Показано, что только у 43% опрошенных студентов уровень двигательной активности отвечает возрастным нормам. Полученные данные свидетельствуют о необходимости профилактики гиподинамии среди студентов.

Автор выражает благодарность научному руководителю старшему преподавателю кафедры нормальной анатомии КГМУ имени С.И. Георгиевского О.Я. Яровой.

СОВМЕСТНОЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ АНТИМИКРОБНЫХ ПЕПТИДОВ И БЕЛКОВ С КОНВЕНЦИОНАЛЬНЫМИ АНТИБИОТИКАМИ

М.С. Жаркова, асп.

НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН, отдел общей патологии и патологической физиологии. Санкт-Петербург, Россия

Антимикробные пептиды (АМП) и белки относятся к ключевым молекулам врождённого иммунитета человека и животных. Для них характерен широкий спектр антибиотического действия, в частности, против мультирезистентных штаммов, выявлены иммуномодулирующие эффекты. В настоящее время эти соединения рассматриваются в качестве перспективных моделей, на основе которых возможно создание новых лекарственных средств, однако большинство из них обладает сравнительно высокой токсичностью в отношении эукариотических клеток. При совместном применении различных антибиотических агентов возможно взаимное усиление их противомикробной активности, что позволило бы снизить эффективные концентрации используемых веществ и, соответственно, уменьшить возможные побочные эффекты.

Целью данной работы являлось изучение совместного антибактериального действия АМП протегрина-1 (ПГ-1) свиньи и бактенецина 3,4 (Бак3,4) козы, а также антимикробного белка лизоцима с клиническими антибиотиками (рифампицином, полимиксином В, гентамицина сульфатом, оксациллином и офлоксацином), имеющими различный механизм антимикробного действия, в отношении грамотрицательных бактерий: *Escherichia coli* ML-35p и клинического изолята *Acinetobacter baumannii* — и грамположительных бактерий: устойчивого к метициллину штамма *Staphylococcus aureus* (MRSA ATCC 33591) и *Micrococcus luteus* CIP A270. Для анализа сочетанной активности препаратов использовали метод серийных разведений по принципу «шахматной доски». Характер совместного действия оценивали с помощью индекса фракционной ингибирующей концентрации (иФИК): согласно использованной методике $\text{иФИК} \leq 0,5$ соответствует синергизму, $0,5 < \text{иФИК} \leq 1$ — аддитивности, $1 < \text{иФИК} \leq 2$ — независимому действию, $\text{иФИК} > 2$ — антагонизму.

Синергетический эффект был выявлен для комбинаций Бак3,4 с рифампицином в отношении *E.coli* ML-35p; с оксациллином в отношении MRSA ATCC 33591, обладающего высокой устойчивостью к действию данного антибиотика; с офлоксацином в отношении *M.luteus* CIP A270; ПГ-1 с гентамицина сульфатом в отношении грамотрицательных

микроорганизмов и, в меньшей степени, в отношении грамположительного штамма *M.luteus* СІР А270; лизоцима с полимиксином В в отношении грамотрицательных бактерий. В остальных случаях преимущественно наблюдалось аддитивное действие; ни одного случая антагонизма не выявлено.

Полученные данные свидетельствуют о перспективности применения АМП и белков в сочетании с другими антибиотическими препаратами.

ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ СЫВОРОТОЧНЫХ НЕЙРОТРОПНЫХ АУТОАНТИТЕЛ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-АССОЦИИРОВАННЫМ ТУБЕРКУЛЁЗОМ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

И.В. Загорская, соиск., О.К. Петрова, инт.

Иркутский государственный медицинский университет, кафедра фтизиопульмонологии. Иркутск, Россия

В последние годы в РФ отмечается рост числа больных с ВИЧ-ассоциированным туберкулёзом центральной нервной системы (ВИЧ/ТБ ЦНС), который характеризуется нетипичными клинико-лабораторными проявлениями, затрудняющими диагностику заболевания.

Целью настоящего исследования явилось изучение информативности «ЭЛИ-Нейро-Тест-12» отечественной фирмы «Иммункулус» для раннего выявления ВИЧ/ТБ ЦНС. В состав набора входят антигенные компоненты: специфический белок аксонов NF-200, специфический белок филаментов астроцитов GFAP, Са-зависимый регулятор функций апоптоза и трофики серотонинергических нейронов S100, специфический антиген миелиновых оболочек аксонов MBP, специфический антиген вольтажзависимого Са-канала, глутаматные, дофаминовые, серотониновые, ГАМК-рецепторы нейромедиаторов, антигены двуспиральной ДНК и β 2-гликопротеина.

Материалы и методы. Было обследовано 100 человек — 30 больных ВИЧ/ТБ ЦНС (1 группа), 18 больных туберкулёзом органов дыхания (ТОД) на фоне ВИЧ инфекции (3 группа), 22 больных ТОД без ВИЧ-инфекции (контроль-1) и 30 здоровых лиц (контроль-2).

Результаты и обсуждение. Уровни ААТ к NF200, MBP, DOPA-Rc и β 2-гликопротеину у больных всех рассмотренных групп были существенно ниже нормы без значимых статистических различий между клиническими группами, поэтому выявленную закономерность можно рассматривать как отражение общего влияния туберкулёза на

центральные и периферические отделы нервной системы. Средние уровни ААТ к S100, GFAP и dsDNA во всех клинических группах превышали нормальные величины и также не имели значимых межгрупповых различий. Эти результаты свидетельствуют об интенсивности разрушения клеточных структур, поражении микроглии, нарастании апоптоза серотонинергических нейронов, что соответствует данным литературы о влиянии ВИЧ-инфекции на ЦНС. В соответствии с полученными нами данными, перечисленные структуры являются наиболее уязвимыми и для токсического воздействия ТОД.

Заключение. Значительная дисперсия отклонений ААТ и отсутствие чётких, характерных только для туберкулёза ЦНС сдвигов показателей не позволяют рекомендовать «ЭЛИ-Нейро-Тест-12» для ранней диагностики ВИЧ/ТБ ЦНС.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ РЕГУЛЯЦИИ ДЕКСАМЕТАЗОНОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДВУХ ТИПОВ ФАГОЦИТОВ ГОЛОТУРИИ EUPENTACTA FRAUDATRIX IN VITRO

О.А. Заика, н.с.

Тихоокеанский океанологический институт им. В. И. Ильичева. Владивосток, Россия

Основные иммунные клетки голотурии *Eupentacta fraudatrix* — фагоциты — разделяются при центрифугировании в градиенте плотности фиколла-верографина на две фракции (Ф1 и Ф2) с различной функциональной активностью. Ранее было показано, что важным регулятором иммунного ответа у голотурий, в частности, оказывающим апоптоз-модулирующий эффект на их фагоциты, являются глюкокортикоиды, синтетическим производным которых служит дексаметазон (Dex). У позвоночных глюкокортикоиды могут влиять на взаимодействие иммунных клеток на гуморальном уровне, в том числе, через модуляцию уровня ИЛ-1альфа. У голотурий механизмы взаимодействия и возможность гормональной регуляции разных типов иммуноцитов не исследованы. Цель работы: определение уровней апоптоза и ИЛ-1альфа-подобных веществ (ИЛ-1альфаПВ) в Ф1 в ответ на воздействие супернатантов клеток Ф2, преинкубированных в течение 24 ч с буфером или Dex (100 мкМ) *in vitro* (сФ2 или с(Ф2+Dex), соответственно). Свежевыделенные клетки Ф1 инкубировали в течение 30 мин или 24 ч при 20°C с сФ2 или с(Ф2+Dex). Апоптоз оценивали по фрагментации ДНК методом электрофореза в агарозном геле, а также окраской Hoechst 33342. Уровень ИЛ-1альфаПВ

определяли методом ИФА, используя наборы к ИЛ-1альфа человека («Цитокин», Россия). Выявлено, что в контроле Ф1 30 мин и 24 ч инкубация приводила к выраженному апоптозу. Однако при совместной инкубации Ф1 с сФ2 в течение 30 мин и 24 ч происходило уменьшение апоптоза в 4,7 и 1,5 раза по сравнению с контролем, соответственно. Апоптоз еще больше снижался после 24 ч инкубации Ф1 с с(Ф2+Dex). Снижение уровня апоптоза при инкубации Ф1 как с сФ2, так и с с(Ф2+Dex), происходило на фоне уменьшения уровня ИЛ-1альфаПВ в 2,3 и 3,9 раз по сравнению с контролем, соответственно. Учитывая, что в процессе инкубации клеток Ф2 в течение 24 ч происходило снижение уровня апоптоза как в контроле, так, и в еще большей степени, при действии Dex, можно предполагать, что именно антиапоптотические продукты из Ф2 снижают апоптоз в фагоцитах Ф1. При этом снижение апоптоза в клетках Ф1, по-видимому, связано с влиянием гуморальных продуктов из Ф2 на уровень ИЛ-1альфаПВ, поскольку, известно, что у позвоночных в ряде случаев увеличение концентрации ИЛ-1альфа может повышать апоптоз.

Автор выражает благодарность научному руководителю Л. С. Долматовой.

МИНЕРАЛЬНЫЙ ОБМЕН И ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЧЕЛЮСТЕЙ ПЛОДА В УСЛОВИЯХ ВИБРОВОЗДЕЙСТВИЯ

О.А. Залавина, студ.

Новосибирский государственный медицинский университет, стоматологический факультет. Новосибирск, Россия

Не вызывает сомнения факт, что патология новорожденности, детства и всего периода жизни может быть обусловлена неблагоприятными воздействиями в период внутриутробного развития.

Цель исследования — изучить структурные особенности челюстей 20- и дневных плодов и минеральный обмен в системе мать-плод при вибровоздействии.

Материалы и методы. Лабораторных крыс Wistar (15 контрольных и 13 опытных животных) с 9 по 18 сутки беременности подвергали вибровоздействию категории 3 А (общая технологическая) с заданными параметрами: частотой 32 Гц, виброскоростью 50 м/с, стандартизированную по санитарным нормам (№2.2.4/2 1856696). На 20 сутки беременности животных выводили из опыта. Исследовались плоды от интактной беременности и плоды от беременности при вибрации. Проводилась морфометрия челюстей плодов на светооптическом уровне методом

точечного счёта. Определялись биоэлементы в печени матери методом атомной эмиссионной спектрометрии.

Результаты исследования. При световой микроскопии хорошо видны формирующиеся костные балки челюстей, разделённые участками мезенхимы. В контроле костные балки имеют равномерную ширину, ровные контуры и округлые очертания. При вибрации они приобретают угловатые контуры, расположены плотнее, имеют участки сужения и расширения. Морфометрия выявила, что в условиях вибровоздействия общая площадь костных балок челюстей увеличивается на 9,4% ($11,7 \pm 0,19$ — в контроле и $12,8 \pm 0,4$ при вибрации $M \pm m$) по сравнению с контрольным уровнем. Площадь участков мезенхимы разделяющей костные балки уменьшается на 3% ($24,4 \pm 0,3$ — контроль, $28,8 \pm 0,4$ — опыт), что сочетается с увеличением площади кровеносных капилляров на 31% ($3,2 \pm 0,6$ — контроль, $4,2 \pm 0,2$ — опыт). Вибрация приводит к снижению количества по сравнению с контролем Са на 25%, Mg на 15%, Fe на 17%.

Результаты свидетельствуют об ускорении темпов формирования костных структур челюстей, что сочетается со снижением количества биоэлементов в системе мать-плод при вибрации. Выявленные отклонения отражают изменённый гомеостаз в системе мать-плод и могут служить тем морфофункциональным субстратом, который ляжет в основу стоматологической патологии в постнатальный период жизни.

Автор выражает благодарность своему научному руководителю — д.м.н., проф. кафедры анатомии человека ГБОУ ВПО НГМУ С.В. Залавиной.

ЭНЕРГОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ СОЕДИНЕНИЯ — ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СРЕДСТВА ПРОТИВОИШЕМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ МИОКАРДА

М.Н. Замотаева, ст. препод., И.А. Дроздов, асп.

Мордовский государственный университет им. Н.П.Огарева. Медицинский институт, кафедра фармакологии. Саранск, Россия

Актуальность: Совершенствование терапии инфаркта миокарда является одной из актуальнейших задач современной кардиологии. Перспективным направлением является поиск новых кардиопротекторных препаратов. Цель работы: оценка эффективности 3-оксипиридина сукцината и 3-оксипиридина гемисукцината при экспериментальном инфаркте миокарда. Материалы и методы: 1-ая группа — контроль — крысы ($n=8$) с экспериментальным инфарктом миокарда (перевязка левой коронарной артерии), 2ая ($n=6$) — с коррекцией 3-оксипиридина сукцинатом в дозе 50 мг/кг, вводимым внутривенно за 30 мин. до перевязки,

3-я — 3-оксипиридина гемисукцинатом в дозе 44 мг/кг. Записывали исходную ЭКГ, мониторировали ЭКГ в течение 40 мин после перевязки. Проводили ЭПР-спектроскопию ткани миокарда. Оценивали размеры анатомической зоны риска и зоны инфаркта по методике двойного окрашивания синим Эванса и трифенилтетразолия хлоридом. Определяли активность аспаратамиотрансферазы (АсАТ) и уровень малонового диальдегида (МДА) в плазме крови. Результаты: Объем зоны некроза во 2-ой группе составил $25 \pm 5,9\%$ по отношению к объему сердца, во 3-ей — он достоверно снизился на 16,4% ($p < 0,001$), а в 3-ей — на 17% ($p < 0,001$) по отношению к 1-ой группе. Отношение площади некроза к площади ишемии в 1-ой группе составило $52,7 \pm 11,3\%$, во 2-ой — оно достоверно возросло на 19% ($p < 0,01$), а в 3-ей — на 29% ($p < 0,001$). При ЭПР спектроскопии отмечается уменьшение интенсивности сигнала от свободных радикалов во 2-ой и 3-ей группах по сравнению с 1-ой на 8,7% ($p < 0,05$). и 15% ($p < 0,01$) соответственно. Активность АсАТ во 2-ой группе достоверно снизилась по сравнению с 1-ой на 25% ($p < 0,01$), а в 3-ей снизилась по сравнению с 1-ой на 18%. Уровень МДА в 1-ой и 2-ой группах был близок по значению, а в 3-ей при снизился по сравнению с 1-ой группой на 36%. В 1-ой и 3-ей сериях не было достоверных различий по средней общей продолжительности эпизодов желудочковой тахикардии, а во 2-ой группе она достоверно сокращалась на 84% ($p < 0,05$) по сравнению с 1-ой группой. Количество желудочковых экстрасистол во 2-ой группе достоверно уменьшилось на 81,1% ($p < 0,05$) по сравнению с 1-ой группой, между 1-ой и 3-ей сериями достоверных различий не было. Таким образом, 3-оксипиридина сукцинат в дозе 50 мг/кг и 3-оксипиридина гемисукцинат в дозе 44 мг/кг уменьшают размеры очагов некроза, уменьшают процессы свободнорадикального окисления и уровень маркера повреждения миокарда при экспериментальном инфаркте миокарда. 3-оксипиридина сукцинат также предотвращает развитие жизнеопасных аритмий.

ВЛИЯНИЕ СУКЦИНАТСОДЕРЖАЩИХ ПРОИЗВОДНЫХ 3-ОКСИПИРИДИНА НА ИНОТРОПНУЮ ФУНКЦИЮ МИОКАРДА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

М.Н. Замотаева, ст. препод., И.А. Дроздов, асп.

Мордовский государственный университет им. Н.П.Огарева. Медицинский институт, кафедра фармакологии. Саранск, Россия

Актуальность. Проблема повышения эффективности лечения хронической сердечной недостаточности (ХСН) является одной из

центральных в современной кардиологии и имеет большое медико-социальное значение. Цель работы: оценить влияние мексидола и 3-оксипиридина гемисукцината на инотропную функцию миокарда при ХСН в эксперименте. Материалы и методы: 1ая группа (№7) — интактные крысы, 2-ая (№7) — контрольная с хроническим повреждением миокарда (3-кратное, через 48 часов, внутривбрюшинное введение адреналина гидрохлорида 1мг/кг и окситацина 5ЕД/кг) без коррекции, 3я (№7) — с коррекцией мексидолом в дозе 25мг/кг, 4ая (№7) — с коррекцией 3-оксипиридина гемисукцинатом в дозе 22мг/кг, вводимыми внутривбрюшинно ежедневно в течение 10 суток. По окончании эксперимента проводили регистрацию механических сокращений миокарда, исследовали содержание аспартатаминотрансферазы (АсАт) и малонового диальдегида (МДА) в плазме крови, проводили световую микроскопию миокарда и печени, окраска гематоксилином и эозином. Результаты: Амплитуда сердечных сокращений во 2-ой группе достоверно уменьшилась на 40% ($p < 0,05$) по сравнению с 1-ой. В 3-ей группе она достоверно возросла на 82% ($p < 0,05$), а в 4-ой — на 104% ($p < 0,05$) по сравнению со 2-ой группой. Активность АсАт во 2-ой серии достоверно увеличилась по сравнению с 1-ой на 33% ($p < 0,05$). В 3-ей серии она была близка по значению ко 2-ой, а в 4-ой достоверно снизилась по сравнению со 2-ой на 44% ($p < 0,005$). Уровень МДА во 2-ой группе достоверно повысился по сравнению с 1ой на 159% ($p < 0,0005$). В 3-й серии он был близок к контролю, а в 4-ой достоверно снизился по сравнению со 2-ой группой на 35% ($p < 0,05$). Во 2ой серии отмечались множественные мелкоочаговые некрозы миокарда и формировался мелкоочаговый кардиосклероз. В 3-й серии изменения в миокарде сохранялись, а в 4-ой выраженность структурных изменений в миокарде уменьшалась. В печени крыс 2-ой группы отмечалась гидропическая дистрофия гепатоцитов, участки некроза печеночной ткани, расширение центральной вены, с ее полнокровием, выраженным межуточным отеком ткани. В 3-ей и 4-ой группе дистрофия имела преимущественно зернистый характер, полнокровие сосудов не выражено, отек ткани незначительный. Таким образом, 3-оксипиридина гемисукцинат в дозе 22 мг/кг и мексидол в дозе 25 мг/кг эффективно повышают инотропную функцию миокарда при ХСН в эксперименте, однако применение 3-оксипиридина гемисукцината в отличие от мексидола не сопровождается неблагоприятными биохимическими и морфологическими изменениями в миокарде.

РЕАКЦИЯ МОТОНЕЙРОНОВ СПИННОГО МОЗГА В ОТВЕТ НА РАЗРУШЕНИЕ ЧАСТЕЙ МИНДАЛЕВИДНОГО ТЕЛА

А.А. Захаров, асс., М.И. Моисеева, доц., А.Н. Пилипjak, студ.

Луганский государственный медицинский университет. Луганск, Украина

Миндалевидное тело, являясь, структурой лимбической системы участвует в регуляции тонуса мышц и обеспечении автоматизма движений. Изменения двигательной активности при таких заболеваниях, как эпилепсия и паркинсонизм обусловлены влиянием миндалевидного тела (МТ) на двигательные ядра спинного мозга.

Поэтому целью нашего исследования явилось изучение в эксперименте влияния разрушения корково-медиальной части МТ головного мозга на двигательные ядра передних рогов спинного мозга.

Материал и методы. Материалом исследования явился спинной мозг кошки — 20 объектов. Из них 10 животных составляли контрольную группу и 10 — экспериментальную (произведены стереотаксические операции). Животных выводили из эксперимента под эфирным наркозом на 7–13 сутки после операции. Спинной мозг фиксировали в 10% нейтральном формалине, заливали в парафин-целлоидин и срезы окрашивали крезоловым фиолетовым по Ниссляу.

Результаты исследования. Микроскопическое исследование двигательных ядер спинного мозга при разрушении корково-медиальной части МТ позволило установить, что в нейронах возникают определенные патоморфологические изменения. В вышеуказанных ядрах спинного мозга, по сравнению с контрольной группой, выявляются сморщенные и гиперхромно окрашенные клетки с длинными, извитыми гиперхромно окрашенными отростками. В цитоплазме некоторых нейронов просматривается мелко и крупноячеистая вакуолизация.

Полученные результаты гистологического исследования подтверждаются количественными методиками. Статистический анализ показал, что при разрушении вышеназванной части МТ средние площади нейронов и их ядер двигательных центров спинного мозга статистически достоверно уменьшаются.

Изучение корреляционных связей показало, что разрушение корково-медиальной части МТ изменяет характер и силу взаимосвязей как между ядрами, так и между показателями внутри одного ядра.

Вывод. Полученные данные свидетельствуют о том, что деструкция корково-медиальной части МТ сопровождается изменениями нейронов в двигательных ядрах спинного мозга.

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИРАДИКАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ АНАЛОГОВ ЭСТРОГЕНОВ В МОДЕЛЬНОЙ СИСТЕМЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АЛЬФА,АЛЬФА-ДИФЕНИЛ-БЕТА-ПИКРИЛГИДРАЗИЛА

И.И. Зорина, магистрант

Санкт-Петербургский государственный университет, лаборатория биохимии нервной системы и обмена веществ кафедры биохимии. Санкт-Петербург, Россия

В последнее время большое внимание уделяется изучению широкого спектра биологических свойств различных гормонов. Природные эстрогены (Е) обладают множественными эффектами как геномного, так и негеномного характера. Антиоксидантное и антирадикальное действия Е относятся к быстрым негеномным эффектам и могут включать как непосредственное связывание свободных радикалов этими молекулами, так и активацию антиоксидантной системы клетки.

В настоящее время аналоги Е широко используются в клинике как ингибиторы роста опухолей, во время эстроген-заместительной терапии, в качестве контрацептивов. Однако их длительное применение обнаруживает множество побочных эффектов, в том числе и канцерогенный.

С другой стороны, Е проявляют различные защитные эффекты при нейродегенеративных заболеваниях, и они могут быть опосредованы в том числе и антиоксидантной активностью эстрогенов.

В связи с этим становится актуальной проблема поиска и создания препаратов нового поколения на основе Е, не вызывающих побочного действия, но с рядом положительных эффектов, в том числе с наличием антиоксидантных свойств. В зависимости от химической структуры и концентрации аналоги Е могут обладать различной про- и антиоксидантной активностью.

Целью данной работы стало изучение возможной антирадикальной активности 4-х аналогов Е. В работе исследовались: этинилэстрадиол; D-гомо-6-окса-8альфа-эстра-1,3,5(10)-триен-3,17альфа-диол (№1); 3-гидрокси-7альфа-метил-6-окса-8альфа-эстра-1,3,5(10)-триен-17-ол (№2); 3,17бета-дигидрокси-7альфа-метил-6-окса-8альфа-эстра-1,3,5(10)-триен (№3). Определение антирадикальной активности проводилось в модельной системе *in vitro* с использованием стабильного липофильного радикала — альфа, альфа-дифенил-бета-пикрилгидразила. Соединения исследовались в концентрации 10–3М, 10–5М. В качестве стандарта использовался классический антиоксидант — ионол, антирадикальную активность которого принимали за 100%. В ходе работы

было обнаружено, что все вещества в той или иной степени обладают антирадикальными свойствами. Максимальную антирадикальную активность в концентрации 10–3М проявило вещество №2 ($91,88 \pm 17,97\%$, $p < 0.05$), а в концентрации 10–5М таким оказалось соединение №1 ($554,05 \pm 362,42\%$, $p < 0.05$).

Таким образом, можно заключить, что данные аналоги эстрогенов обладают более выраженными антирадикальными свойствами при более низких концентрациях.

РОЛЬ ГОРМОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ В ПАТОГЕНЕЗЕ ОСТЕОДЕФИЦИТА У ЖЕНЩИН

Д.С. Зяблицев, магистрант, А.П. Чернобровцев, студ.

Донецкий национальный медицинский университет им.М.Горького, центральная научно-исследовательская лаборатория. Донецк, Украина

Патогенез остеодистрофии (ОД) у женщин, пребывающих в пре-, и в постменопаузальном периоде изучен недостаточно, что в полной мере касается определения роли остеоассоциированных гормонов (ОАГ) — паратирин (ПТГ), кальцитонина (КТ), остеокальцина (ОК), инсулина (ИН), кортизола (КР), трийодтиронина (Т3) и тироксина (Т4) в развитии ОД, которые наряду с половыми гормонами — эстрадиолом (Э2), тестостероном (ТС) и прогестероном (ПГ) являются важными факторами регуляции кальций-фосфорного метаболизма.

Целью данной работы стала сравнительная оценка роли гормональных изменений у женщин в пре- и постменопаузальном периоде в патогенезе ОД.

Материал и методы. Под наблюдением находились 39 женщин с сохранным овариальным циклом (1 гр.) и 37 — находящихся в периоде менопаузы (2 гр.). По результатам рентгенденситометрии бедренной кости рассчитывали минеральную плотность кости (МПК). Содержание в крови гормонов исследовали методом ИФА. Статистическая обработка результатов проведена с помощью программы StatPlus 9.

Результаты и обсуждение. По данным МПК диагноз ОД установлен в 36,8% наблюдений, причем остеопения (ОП) в 27,6% и остеопороз (ОПР) в 9,2%. 1-я и 2-я гр. женщин отличались по МПК ($0,96 \pm 0,070$ и $1,44 \pm 0,100$, соответственно). В 1-й группе ОД выявлен в 15,4% и был представлен ОП. Во 2-й — ОД диагностирован у 59,5%, при этом ОП обнаружен в 40,5%, а ОПР — в 18,9%. Развитие ОД в 1-й гр. сопровождалось увеличением в 2,3 раза содержания ПТГ ($p < 0,001$) и на 30% ОК

($p=0,001$) при уменьшении на 40% КТ ($p<0,001$), на 18% ТЗ ($p=0,005$) и в 10,3 раза Э2 ($p<0,001$). Во 2-й гр. ОД вызывал увеличение на 41% содержания ПТГ ($p=0,025$) и на 25% — КР ($p=0,011$) при уменьшении на 26% — КТ ($p=0,002$), в 4,8 раза Э2 ($p<0,001$), вдвое ТС ($p<0,001$) и на 10% ТЗ ($p=0,025$). Установлено, что на развитие ОД в 1 гр. указывала концентрация $KP<260$ нмоль/л, а у женщин 2 гр. — $KP>580$ нмоль/л. У женщин 2-й гр. с разной тяжестью ОД выявили, что при ОПР на 16% возросло содержание ПТГ ($p=0,008$) и на 42% уменьшалась концентрация ПГ ($p=0,017$) и на 48% — ТС ($p=0,020$). В связи с этим уровни ПТГ >70 нг/мл, ПГ <10 нмоль/л и ТС <100 пмоль/л могут быть использованы в качестве критериев тяжести ОД в постменопаузальном периоде.

Выводы. Таким образом, развитие ОД у менструирующих женщин сопровождалось повышением в крови уровней ПТГ и ОК на фоне уменьшения содержания КТ, Э2 и ТЗ, в то время когда у женщин находящихся в постменопаузальном периоде — соответственно ПТГ, КР, КТ, Э2, ТС и ТЗ.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЖИВОЙ ГРИППОЗНОЙ ВАКЦИНЫ (ЖГВ). 2. ИЗУЧЕНИЕ ТРАНСМИССИВНОСТИ РЕАССОРТАНТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ ПРИ СКРЕЩИВАНИИ IN VIVO ВАКЦИННЫХ ШТАММОВ ЖГВ И «ДИКИХ» ВИРУСОВ ГРИППА

*Е.В. Иванова, студ., И.А. Дубровина, н.с., Е.А. Баженова, н.с.,
Е.А. Федорова, асп.*

*Институт экспериментальной медицины СЗО РАМН. Санкт-Петербург,
Россия*

По оценкам ВОЗ от гриппа во время сезонных эпидемий в мире ежегодно умирает 250–500 тыс. человек, в некоторые годы число смертей может достигать миллиона. Одним из основных свойств вируса гриппа, определяющих его пандемические потенции, является способность передаваться от человека к человеку, то есть трансмиссивность. На сегодняшний день вакцинопрофилактика остается самым эффективным методом профилактики гриппа. В последние годы ЖГВ как средство защиты от сезонного и пандемического гриппа заняла лидирующее положение в мире среди других противогриппозных средств. ВОЗ рекомендует использовать ЖГВ в качестве профилактического препарата не только в эпидемические, но и пандемические по гриппу сезоны. В связи с этим у ряда специалистов возникают опасения, что массовое применение живой гриппозной вакцины приведет к формированию

и циркуляции реассортантов с непредсказуемыми свойствами. Поэтому доказательство необоснованности подобных опасений позволит подтвердить полную безопасность применения ЖГВ как в эпидемический, так и в пандемический по гриппу периоды.

В настоящем исследовании на модели морских свинок проведено сравнительное изучение возможности передачи от зараженных незараженным животным реассортантов, предварительно полученных нами при совместном заражении морских свинок смесью двух штаммов вируса гриппа.

Показано, что реассортанты, полученные при скрещивании холодоадаптированного вакцинного штамма сероподтипа А(Н2N2) и «дикого» вируса гриппа птиц А(Н5N1), были выделены только из носовых смывов инфицированных животных и не передавались контактным свинкам не только на дальней (5 метров) и ближней дистанции (10 см), но даже при их непосредственном контакте в одной клетке. Реассортанты же, полученные при скрещивании двух «диких» вирусов: А(Н5N1) и пандемического вируса А(Н1N1)рdm, были выделены как из носовых смывов, так и из легких. Показано, что «легочный» реассортант передавался контактным животным, находящимся в одной клетке с зараженными; для реассортантов, выделенных из носовых смывов, передача незараженным животным не была продемонстрирована ни на одной из исследованных дистанций.

Таким образом, была подтверждена безопасность ЖГВ и продемонстрирована необоснованность опасений, связанных с возможностью формирования на основе ХА вакцинных штаммов реассортантных вирусов с высоким уровнем трансмиссивности. Кроме того, скрещивание двух «диких» вирусов не повышало трансмиссивность результирующих реассортантов.

ПУЛЬСОМЕТРИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОВ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

М.А. Иванова, асп., Ю.В. Андреева, асп.

Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН. Санкт-Петербург, Россия

Сердечно-сосудистые заболевания занимают первое место среди причин смертности в развитых странах, в том числе и в России. Это делает актуальным применение новых современных медицинских

приборов, с помощью которых можно проводить широкомасштабную профилактическую экспресс-диагностику сердечно-сосудистой системы (ССС) с целью выявления факторов риска развития патологии, а также для наблюдения за больными применяющими соответствующую терапию. В работе применен метод артериальной пьезо-пульсометрии, разработанный в ИЭФБ РАН, с помощью которого обследованы 31 пациент (средний возраст 62 года) с гипертонической болезнью (ГБ) II и III стадии без стеноза аортального клапана, и 25 здоровых человек (контрольная группа), средний возраст которых 54,5 года.

При сравнении гемодинамических параметров пациентов с установленным диагнозом ГБ и пациентов группы контроля (ГК) было выявлено, что скорость распространения пульсовой волны как по лучевой артерии (Var), так и по аорте (Vao) у гипертонивных пациентов выше, чем у обследованных группы контроля ($X \pm SD$): в ГК — Var=6.43±0,73 м/с, в группе ГБ — Var=7.24±1.25 м/с; в ГК — Vao=7.88±1,33 м/с, в группе ГБ — Vao=8.50±1.61 м/с. Тенденцию увеличения скорости распространения волны пульсового АД по стенкам аорты и магистральной артерии левой руки у пациентов страдающих ГБ, по сравнению с ГК можно объяснить более интенсивным снижением у них эластичности сосудистой стенки и, соответственно, развитием ее жесткости (stiffness). Эта тенденция подтверждается результатами определения индекса аугментации у пациентов обеих групп. При этом можно наблюдать снижение величины этого индекса у пациентов группы ГБ в процессе применяемой терапии. Так у больных до приема лекарств величина $AIx=13,21 \pm 1,64\%$ в процессе лечения снижалась до значения $AIx=5,6 \pm 1,6\%$, которое становилось даже меньше, чем величина $AIx=7,4 \pm 2,3\%$ в ближайшей по возрасту контрольной группе. На этом основании можно сделать заключение, что одним из возможных механизмов развития гипертонической болезни может быть ужесточение артериальных стенок. Полученные результаты свидетельствуют о перспективности применения метода артериальной пьезопульсометрии при анализе механизмов возникновения артериальной гипертензии.

Научный руководитель зав. лаб. ИЭФБ РАН, д.б.н. В.П. Нестеров.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ ПРОГНОЗА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ПОКАЗАТЕЛИ ВЫЖИВАЕМОСТИ БОЛЬНЫХ РАКОМ ТОЛСТОЙ КИШКИ

А.К. Иванова, соиск., С.А. Кошкин, студ.

Городской клинический онкологический диспансер. Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра госпитальной хирургии. Санкт-Петербург, Россия

Колоректальный рак занимает третье место в структуре мировой онкологической заболеваемости и четвертое по причинам смерти. Результат лечения больных онкологического профиля до сих пор остается неудовлетворенным. Несмотря на прогресс в хирургической технике и системной химиотерапии, отмечается высокая смертность, обусловленная ранним метастазированием, которое часто имеет место уже при первичном диагнозе, но не обнаруживается традиционными методами. Исследования последних лет показали, что процесс метастазирования реализуется посредством тех же механизмов, что и при хемокин-опосредованном таксисе иммунокомпетентных клеток. В настоящее время ведется изучение многих потенциальных факторов, которые могут отвечать за степень агрессивности опухолевого процесса. Одним из направлений является изучение роли хемокинового рецептора CXCR4 в процессах перемещения опухолевых клеток.

Цель исследования. Изучить зависимость метастазирования колоректального рака от наличия хемокинов и их рецепторов в опухолевой ткани.

Материалы и методы. Ретроспективному анализу подверглось 53 истории болезни и гистологических блока пациентов, получавших лечение в ГКОД г. Санкт-Петербурга с 2006 по 2012 год, по поводу рака толстой кишки. В первую группу вошли пациенты, с заболеванием на стадии pT4N0M0, и без признаков метастатической прогрессии на протяжении последующих 5 лет. Во вторую группу — пациенты с распространенной формой заболевания, на стадии диагностики, либо в течение 2 лет после проведенной операции. Гистологические препараты оценивались на предмет экспрессии хемокиновых рецепторов CXCR4, CCR10 и маркера пролиферативной активности Ki-67, путем использования иммуногистохимической техники окрашивания срезов. Статистическая обработка данных проводилась с использованием статистического пакета «Статистика 6.0».

Результаты исследования. В группе пациентов с морфологически верифицированными метастазами (2 группа), выявлялась экспрессия

CXCR4 в 90% случаев. Ее уровень варьировал от 10–90%. Таким образом, экспрессия CXCR4 статистически коррелирует с распространением метастазов при аденокарциноме толстой кишки ($p=0.00196$).

Экспрессии хемокинового рецептора CCR10 выявлено не было, что подтверждает данные литературы о том, что в клетках толстой кишки, как при патологии, так и при раке, наблюдается экспрессия только одного хемокинового рецептора — CXCR4\SDF-1.

ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ НАРУШЕНИЯ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА ПРИ ОГРАНИЧЕННОМ ОСТРОМ ДЕСТРУКТИВНОМ ПАНКРЕАТИТЕ

В.В. Ивлев, соиск.

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

При изучении онтогенеза поджелудочной железы было выявлено, что головка железы формируется из вентрального зачатка, а тело и хвост из дорсального. Мнения учёных расходятся в отношении вопроса об основной локализации инсулин-продуцирующих клеток островков Лангерганса: одни говорят о равномерном распределении островков по всей железе, другие — о наибольшем количестве этих клеток в хвосте, чуть меньшем в теле железы и полном отсутствии в головке.

Целью нашего исследования было определить прогноз развития стойких углеводных нарушений на фоне ограниченных очагов деструкции (крупноочаговых и субтотальных форм панкреонекроза (ПН)).

Материалом исследования послужили истории болезни 72 пациентов, получавших лечение в клиническом госпитале МСЧ ГУВД по г. СПб и ЛО и в городской больнице №4 г.СПб в период 2000–2010 гг. По субъективной оценке локализации деструкции в поджелудочной железе всех больных отобранной группы с крупноочаговым (46 случаев) и субтотальным (26 случаев) ПН было возможным разделить на преимущественное поражение одного или двух из анатомических отделов: головки, тела и хвоста железы. Доля поражения головки поджелудочной железы, по совокупности изолированного и сочетанного поражения, превалирует и составляет 43 (59,7%) случая, поражение тела — 26 (36,1%) и хвоста железы — 29 (40,3%) случаев. На фоне имевших место локализаций деструктивного поражения выявлялись и различные варианты углеводных нарушений. Поражение головки железы сопровождается, в основном, стрессорной гипергликемией и развитием нарушения толерантности к глюкозе. Наличие деструкции в хвосте поджелудочной

железы, как правило, сопровождается развитием нарушения толерантности к глюкозе и сахарного диабета во время или после стационарного лечения по поводу ОДП. Полученные результаты могут служить клиницистам в прогнозировании осложнений в процессе острого деструктивного панкреатита или после перенесенного панкреонекроза.

ПОЛИМОРФНЫЕ ВАРИАНТЫ ГЕНОВ КЛЕТОЧНОГО ЦИКЛА У ЖЕНЩИН С ГЕНИТАЛЬНЫМ ЭНДОМЕТРИОЗОМ

Е.Б. Ильяди, асп.

Сибирский государственный медицинский университет. Томск, Россия

Эндометриоз является хроническим, прогрессирующим и рецидивирующим заболеванием, поражающим 12–60% женщин репродуктивного возраста, которое характеризуется эктопическим разрастанием эндометрия. Современные исследователи склонны расценивать автономный рост очагов эндометриоза как результат отсутствия адекватного контроля за пролиферацией и дифференцировкой клеток гетеротопий со стороны организма женщины. Наличие полиморфных вариантов генов-регуляторов клеточного цикла (p53, p21), делает возможным изменение уровня контроля над остановкой клеточного цикла и не обеспечивает полноценной реализации исправления генетического аппарата клетки. В связи с этим целью настоящего исследования явился анализ распределения аллелей и генотипов полиморфных вариантов генов p53, p21 у женщин с генитальным эндометриозом.

Материал и методы исследования. В программу исследования вошли 300 женщин репродуктивного возраста. Основную группу составили 200 женщин с наружным генитальным эндометриозом, группу контроля — 100 женщин, у которых был исключен эндометриоз и не было выявлено органической патологии. Выделение ДНК из периферической крови проводили сорбентным методом. Определение вариантных генотипов генов p53 C72G, p21 G1026A осуществляли методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени. Кривые накопления флуоресцентного сигнала анализировались с помощью амплификатора ДТ-96 («ДНК-технология», Россия). Распределение генотипов по полиморфным локусам проверяли на соответствие равновесию Харди-Вайнберга с помощью точного теста Фишера. Для анализа ассоциации маркеров исследуемых генов с эндометриозом сравнивали частоты аллелей и генотипов в группах больных и здоровых индивидов, используя критерий χ^2 с поправкой Йетса на непрерывность.

Результаты исследования. При сравнительной оценке распределения генотипов и аллелей гена p53(G72C) у женщин с генитальным эндометриозом наблюдалось снижение частоты генотипа GG и появление генотипа CC ($\chi^2=10,90$, $p<0,05$) и преобладание редкого аллеля C ($\chi^2=11,65$, $p<0,05$). Была показана положительная ассоциация эндометриоза с аллелем C (OR=2,50) и генотипом CC (OR=22,83) гена p53(G72C). Анализ распределения гена p21(G1026A) у женщин с эндометриозом продемонстрировал, что частота встречаемости AA-генотипа (16,00%) превышала таковую у здоровых лиц (6,00%) более чем в два раза ($\chi^2=14,22$, $p<0,05$). Риск развития эндометриоза при носительстве аллеля A гена p21(G1026A) возрастал в 1,7 раза, а при наличии AA-генотипа — почти в 3 раза.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ КОКЛЮША У ДЛИТЕЛЬНО КАШЛЯЮЩИХ ДЕТЕЙ 6–17 ЛЕТ, ПРИВИТЫХ В РАННЕМ ВОЗРАСТЕ АКДС-ВАКЦИНОЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

О.В. Иозефович, м.н.с.

НИИ детских инфекций ФМБА России. Санкт-Петербург, Россия

Цели: В настоящее время в мире привито против коклюша более 80% детей 1–2-ого года жизни, но заболеваемость среди них остается высокой. Источником инфекции для малышей в 80–90% случаев являются члены семьи — дети старшего возраста, подростки и взрослые, которые болеют легкими и атипичными (стертыми) формами инфекции за счет утраты иммунитета через пять и более лет после прививок. В связи с трудностью диагностики стертых форм, коклюш у старших детей и у взрослых выявляется не всегда. Нашей целью явилось изучить частоту встречаемости коклюша у длительно кашляющих детей, ранее привитых АКДС и оценить эффективность диагностики с использованием метода ПЦР.

Методы: На базе ФГБУ НИИДИ с сентября 2011года по октябрь 2012 года наблюдались и обследовались 109 детей в возрасте старше 6 лет, привитых ранее четырехкратно против коклюша АКДС вакциной. Критериями для обследования были следующие: кашель не менее двух недель при отсутствии признаков ОРЗ или приступообразный кашель, шумный вдох в конце приступа, рвота после кашля. Для диагностики ДНК *Bordetella pertussis* в материале мазков со слизистой задней стенки ротоглотки использовали ПЦР с набором реагентов «АмплиСенс *Bordetella multi-FL*».

Результаты: Диагноз коклюшной инфекции был подтвержден у 20,2% длительно кашляющих детей. Антибактериальную терапию получали 23 ребенка (30,6%) из 75, у которых коклюшная инфекция не подтвердилась, и 14 детей (41%) из 34 детей — с подтвержденным диагнозом. Таким образом, антибиотикотерапия при коклюше не имела существенного значения для подтверждения диагноза ($\chi^2=0,71$ меньше критического значения при $P \leq 0,05$). При обследовании методом ПЦР в два раза чаще диагноз подтверждался (68,2% — 15 детей из 22) при взятии материала не позднее трех недель приступообразного кашля, а позднее — у 7 детей (31,8%).

Выводы: Заболеваемость коклюшной инфекцией среди детей школьного возраста остается недооцененной в связи с поздним направлением на обследование (32,1%) и отсутствием ПЦР — диагностики как рутинного метода диагностики в практике. Необходимо использование в практическом здравоохранении России ПЦР как массового метода обследования при подозрении на коклюш. Верификация диагноза необходима для обоснования возрастных ревакцинации против коклюша у детей школьного возраста.

Автор выражает благодарность научным руководителям: проф. С.М.Харит, проф. С.В.Сидоренко.

ОПЫТ ПРОГРАММИРОВАННОГО КОНТРОЛЯ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ПАТОЛОГИИ

В.И. Ионцев, врач

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

На кафедре патофизиологии ВМедА им. С.М. Кирова активно внедряется методика программированного обучения, основанная на методе профессора кафедры патофизиологии СПбГПМУ Алексея Степановича Фокина [1,2].

Обучающийся в начале учебного года приносит на занятие две тетради, которые используются в течение всего года. Тетради хранятся у преподавателя и выдаются в начале занятия на время, отведенное для программированного контроля. Студент в начале занятия получает обе тетради и билет, содержащий пять из указанных 80 вопросов. В тетради №1 даются письменные ответы на каждый из пяти вопросов. Через 20 мин тетради №1 собираются преподавателем, а студенты получают карты с правильными ответами. В тетради № 2 против номера каждого

вопроса студент проставляет знак «+», «±» или «-» в зависимости от правильности ответа.

После самостоятельной проверки правильности своих ответов студент должен написать итоговую цифру, которая явится оценочным баллом. Этот балл может быть равен 5-ти, если все ответы оказались правильными, или же этот балл может быть равен 4+, 4, 3+, 3, 2, 1.

Преподавателю остается выборочный контроль качества и добросовестности работы студента. Это позволяет, контролировать качество подготовки каждого студента к каждому занятию, что не заменяет другие методы контроля и обучения, а является лишь дополнением. Метод стимулирует систематическую самостоятельную работу студентов в течение всего учебного года, повышает качество обучения и успеваемости [3]. Удастся выполнить ряд требований, характерных для программированного обучения: 1) Материал разбит на отдельные маленькие разделы или «шаги», расположенные в известной логической последовательности. 2) Студент получает контрольные вопросы, на которые должен дать немедленный ответ. 3) Студент имеет возможность тут же убедиться в правильности своего ответа и самостоятельно оценить свои знания.

Литература

1. Фокин А.С. Элементы программированного контроля и обучения в курсе патологической физиологии (Методическое пособие для студентов) / А.С. Фокин, А.А. Фокин // СПб., 2009. Часть I–II. 390 с.
2. Фокин А.С. Элементы программированного контроля и обучения в курсе патологической физиологии (Методическое пособие для студентов) / А.С. Фокин, А.А. Фокин // СПб., 2009. Часть III. 379 с.
3. Дергунов А.В. Новые подходы к преподаванию патологии / А.В. Дергунов, А.С. Фокин, В.И. Ионцев // Вестн. С.-Петербур. ун-та. Сер. 11. 2010. Вып. 3. С. 226–230.

ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ-КАНДИДАТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ПРЕЭКЛАМПСИИ

Е.Н. Каганович, асп.

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет.
Белгород, Россия*

До настоящего времени преэклампсия (ПЭ) остается одной из основных причин материнской смертности, невынашивания, мертворождения, кровотечений в III периоде родов и в раннем послеродовом периоде. Этиология ПЭ остается недостаточно изученной. Несомненно, что заболевание непосредственно связано с беременностью, так как

исчезновение ПЭ происходит после завершения беременности. Было доказано, что к развитию преэклампсии имеется генетическая предрасположенность. Она связана с изменениями в определенных генах. К настоящему времени выявлены ассоциации различных генетических полиморфизмов с преэклампсией. Среди генетических маркеров большое внимание уделяется изучению влияния генов-цитокинов на развитие преэклампсии.

Целью данного исследования является изучение взаимосвязи генетического полиморфизма -403G/A RANTES (rs2107538) с формированием преэклампсии. Общий объем исследуемой выборки составил 492 человека: 247 пациенток с преэклампсией и 245 женщин популяционного контроля. Материалом для исследования послужила венозная кровь в объеме 8–9 мл, взятая из локтевой вены пробанда. Выделенную ДНК использовали для проведения полимеразной цепной реакции синтеза с использованием стандартных олигонуклеотидных праймеров.

Результаты исследования: Анализ полученных данных показывает, что для изученных локусов у беременных с преэклампсией и в популяционном контроле эмпирическое распределение генотипов соответствует теоретически ожидаемому при равновесии Хайди-Вайнберга ($p > 0,05$). Установлено, что частоты аллелей и генотипов локуса -403G/A RANTES (rs2107538) были следующие: у беременных с преэклампсией частота гомозиготы AA — 3,06%, гетерозиготы AG — 27,57%, гомозиготы GG — 70,37%, частоты аллелей A и G равны 14,38% и 85,62% соответственно. В популяционном контроле обнаружены следующие частоты генотипов: гомозиготы AA — 2,80%, гетерозиготы AG — 30,90%, гомозиготы GG — 66,30%, частоты аллелей A и G равны 18,27% и 81,73% соответственно. При сравнительном анализе распределения частот аллелей и генотипов полиморфного маркера -403G/A RANTES (rs2107538) в популяционном контроле и у беременных с преэклампсией статистически достоверных различий не выявлено ($p > 0,05$).

Вывод: Таким образом, можно отметить, что генетический полиморфизм -403G/A RANTES (rs2107538) не ассоциированы с развитием преэклампсии.

ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНОГО С ПОРАЖЕНИЕМ ПОДБОРОДОЧНОГО ОТДЕЛА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ И ЛЕВОГО ЛЕГКОГО ПРИ ЭОЗИНОФИЛЬНОЙ ГРАНУЛЕМЕ (ГИСТИОЦИТОЗ X)

А.С. Казахян, клин. орд.

Гематологический научный центр РАМН. Москва, Россия

В 2011 году в Гематологический научный центр Российской академии медицинских наук, поступил больной, 31 года, с жалобами на затрудненное дыхание. В результате обследования (биопсия, молекулярное обследование, компьютерная томография легких) гематологами был установлен диагноз. Также, выявлено поражение подбородочного отдела нижней челюсти.

Проведение курса лечения основного заболевания было возможно только после ликвидации очага поражения нижней челюсти. Клиническую ситуацию осложняла присоединение хронического травматического остеомиелита подбородочного отдела нижней челюсти.

Из анамнеза было выявлено, что больной два года назад получил бытовую травму — двухсторонний перелом нижней челюсти в области 35 и 45 зубов. Специализированная помощь не оказывалась. Проведена 3Д рентгеновская диагностика челюстей.

Диагноз: Гистиоцитоз X (эозинофильная гранулема, множественная форма). Поражение левого легкого и подбородочного отдела нижней челюсти осложненного хроническим травматическим остеомиелитом. Частичное отсутствие зубов на верхней и нижней челюсти, множественный осложненный кариес.

Лечение:

В предоперационном периоде проведена профессиональная гигиена полости рта, назначение комплекса гигиенических препаратов, эндодонтическая подготовка зубов в очаге новообразования (34–44), предоперационное шинирование. Под эндотрахеальным наркозом проведена резекция верхушек корней 34–44 зубов, находящихся в области новообразования, удалены патологические ткани в пределах здоровых. Костная полость заполнена препаратом Коллапан-Л. Рана ушита наглухо. На фоне противовоспалительной, антибактериальной, стимулирующей терапии послеоперационный период протекал гладко. Заживление послеоперационной раны первичным натяжением. Швы сняты на 16-е сутки. Гладкое послеоперационное течение позволило начать курс цитостатической терапии уже на 5-е сутки после операции в гематологической клинике.

Таким образом, данное сообщение свидетельствует о комплексном лечении больного с сочетанной патологией и роли врача стоматолога. Дальнейший план лечения предусматривал рациональное зубное протезирование, динамическое наблюдение.

ВОЗДЕЙСТВИЕ N-АЦЕТИЛЦИСТЕИНА НА АНТИОКСИДАНТНУЮ СИСТЕМУ ГЛУТАТИОНА И СОДЕРЖАНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНЫХ МОДИФИКАЦИЙ БЕЛКОВ У НОВОРОЖДЁННЫХ МОРСКИХ СВИНОК В ДИНАМИКЕ ГИПЕРОКСИИ

Д.П. Каленик, студ., К.В. Благодичная, студ.

Белорусский государственный медицинский университет. Минск, Республика Беларусь

Для становления функции дыхания у недоношенных новорождённых используется ИВЛ (концентрация кислорода от 75%), что способствует лучшей оксигенации органов и тканей. Высокая концентрация кислорода во вдыхаемом воздухе ведет к развитию окислительного стресса в легких. Окислительное повреждение легочных структур считают ведущим патогенетическим фактором в развитии бронхолегочной дисплазии (БЛД). В связи с этим одним из способов предотвращения развития БЛД является изучение возможности коррекции оксидантно-антиоксидантного равновесия в легких в условиях гипероксии.

Цель исследования. Изучить влияние N-ацетилцистеина на содержание продуктов окислительной модификации белков (ОМБ), глутатиона и активность глутатионпероксидазы в бронхоальвеолярной лаважной жидкости при гипероксии.

Методы исследования. В эксперименте использовали новорожденных морских свинок. Животных помещали в камеру с концентрацией кислорода не менее 75% в течение 3 или 14 суток. N-ацетилцистеин вводили ингаляционно небулайзером. Вводимая смесь содержала 250 мг/кг N-ацетилцистеина в 0,1 М фосфатном буфере. Ингаляции проводили 1 раз в двое суток. Для исследования использовали бесклеточный супернатант бронхоальвеолярной лаважной жидкости, в котором определяли активность глутатионпероксидазы, содержание восстановленного глутатиона и ОМБ.

Результаты. При кратковременном воздействии гипероксии (3 суток) содержание восстановленного глутатиона и других SH-содержащих соединений в бронхоальвеолярной лаважной жидкости новорожденных морских свинок не изменяется по сравнению с контрольной

группой животных. При увеличении продолжительности воздействия высоких концентраций кислорода до 14 суток содержание восстановленного глутатиона в бронхоальвеолярной лаважной жидкости резко снижается в 1,8 раза ($p < 0,005$) по сравнению с интактными животными. Активность глутатионпероксидазы также снижается: в 1,2 раза ($p < 0,005$) от контроля на 3 сутки гипероксии, а на 14 сутки активность этого фермента в большинстве проб вовсе не определялась. Под действием гипероксии в течении 3 и 14 суток содержание ОМБ достоверно ($p < 0,005$) увеличилось на 60% и 57% соответственно по сравнению с интактными животными. Введение N-ацетилцистеина сопровождалось достоверным увеличением содержания восстановленного глутатиона и активности глутатионпероксидазы у животных, которые подверглись длительному воздействию гипероксии (14 суток). Уровень ОМБ также снизился и достоверно не отличался от контрольных значений.

ОСОБЕННОСТИ ВЫЗВАННОЙ ЭПИЛЕПТИФОРМНОЙ АКТИВНОСТИ У РАЗВИВАЮЩИХСЯ КРЫС ЛИНИИ WISTAR

Д.С. Калинина, магистрант

Санкт-Петербургский государственный факультет, биолого-почвенный факультет. Санкт-Петербург, Россия

Исследование механизмов, лежащих в основе неврологических заболеваний, является важной фундаментальной задачей биомедицины. Эпилепсия — одно из самых распространенных заболеваний нервной системы, связанное с развитием характерных синхронных паттернов электрической активности мозга, отражающихся в электроэнцефалограмме (ЭЭГ) и электрокортикограмме (ЭКоГ). Большая часть эпилепсий и эпилептических синдромов дебютируют в раннем возрасте, однако среди модельных экспериментов преобладают исследования на взрослых животных. Поэтому важным представляется изучение особенностей эпилептических состояний, связанных с различными сроками постнатального онтогенеза.

Целью нашей работы было изучить особенности изменения характеристик вызванной эпилепторомом 4-Аминопиридином (4-АП) эпилептиформной активности крыс линии Wistar в онтогенезе. 4-АП, блокируя потенциал-зависимые калиевые каналы, вызывает эпилептиформную активность вследствие увеличения возбудимости нейронов и увеличения длительности деполяризации.

Для регистрации ЭКоГ во фронтальную кору крыс в возрасте 17–25 дней постнатального онтогенеза под общей анестезией вживляли два

блока стальных электродов (по 4 в каждом) билатерально, блок из 2 канюль для введения 4-АП (унилатерально) на глубину до 1 мм и индифферентный электрод — серебряную пластину эпидурально над мозжечком.

После восстановительного периода (2–3 дня) проводилась фоновая регистрация ЭКоГ без введения веществ в течение часа, после чего производилась внутрикорковая микроинъекция 4- АП, и регистрация ЭКоГ возобновлялась. Эксперимент повторялся каждые двое суток в течение 5–10 дней.

На основе полученных данных животные были разделены на две группы — младшую (19–25) и старшую (35–42 дней). Результаты показали различия в характеристиках эпизодов спайк-волновой активности (СВА) в ответ на внутрикорковое введение 4-АП у животных разного возраста. Так латентный период у младшей группы составлял в 4 раза меньше, частота разрядов типа «спайк-волна» внутри эпизодов СВА в полтора раза ниже, чем у животных старшей группы. Общая длительность СВА от общей эпохи анализа составила 60% у животных 19–25 дней, а не 20% как у старшей группы (35–42 дня). Полученные данные говорят об особенностях развития синхронизации нейронной активности, характерные именно для незрелого мозга. Дальнейшее исследование изменения характеристик СВА у крыс первых недель жизни представляется перспективным для изучения фундаментальных механизмов детских и ювенильных форм эпилепсии.

РЕГУЛЯЦИЯ ДЕПО-УПРАВЛЯЕМЫХ КАНАЛОВ $IM1N$ В КЛЕТОЧНЫХ ЛИНИЯХ НЕК293 И A431

В.О. Камалетдинова, студ., А.В. Шалыгин, м.н.с.

Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет. Институт цитологии РАН. Санкт-Петербург, Россия

Активация рецепторов, сопряженных с фосфолипазой С приводит к образованию инозитол 1,4,5-трифосфата(IP3) и выбросу Ca^{2+} из просвета эндоплазматического ретикулума(ЭР) через канал, образованный рецептором к IP3. При уменьшении концентрации Ca^{2+} в депо кальциевые сенсоры Stim, расположенные в мембране ЭР, олигомеризуются, перемещаются в puncta и активируют кальциевые каналы плазматической мембраны. В электроневозбудимых клетках это основной путь входа Ca^{2+} . У млекопитающих белки Stim представлены двумя гомологами Stim1 и Stim2.

В клетках линий А431 и НЕК293 были описаны кальциевые каналы Imin, которые активируются в ответ на внеклеточное добавление УТР или на приложение IP3 к внутренней поверхности мембраны. В линии А431 опустошение депо также вызывает активность каналов Imin, в то время как в линии НЕК293 эти каналы не чувствительны к состоянию депо (Bugai et al., 2005). Нокдаун Stim1 в клетках НЕК293 подавлял депо-управляемый вход. Однако каналы Imin в таких клетках становятся депо-управляемыми (Зими́на et al., 2010). Поскольку каналы Imin регулируются белком Stim1, то было сделано предположение, что они активируются другим кальциевым сенсором, а именно белком Stim2. Целью данной работы было проверить эту гипотезу.

С помощью иммуноблоттинга было показано, что конститутивная экспрессия белка Stim2 в клетках линий А431 и НЕК293 не отличается. Для изучения белков Stim2 было необходимо разделить активацию белков Stim1 и Stim2. Для этого мы совмещали два подхода. Во-первых, для усиления эффекта Stim2 мы оверэкспрессировали белок Stim2, поскольку в электронеовозбудимых клетках уровень экспрессии эндогенных белков Stim2 низкий. Во вторых, в наших экспериментах мы вызывали частичное опустошение депо, которое приводит к активации белков Stim2, но не Stim1, так как белки Stim1 активируются лишь при полном опустошении депо. В экспериментах на клетках линий А431 и НЕК293 методом измерения внутриклеточной концентрации Ca²⁺ с помощью флуоресцентного красителя Fura2 AM было обнаружено, что 10 нМ тапсигаргина вызывает частичное опустошение депо, поскольку при последующем добавлении 1 мкМ тапсигаргина наблюдался дополнительный выброс Ca²⁺. Методом локальной фиксации потенциала на мембране в конфигурации cell attached было показано, что аппликация 10 нМ тапсигаргина вызывает активацию каналов Imin в клетках НЕК293 оверэкспрессирующих Stim2. Полученные данные позволяют предположить, что Stim2 участвует в активации каналов Imin в клетках линии НЕК293.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ГЕПАТОПРОТЕКТОРНЫХ СВОЙСТВ ТИОТРИАЗОЛИНА У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

Е.Д. Камтос, асс.

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

Лечение больных туберкулезом органов дыхания часто осложняется развитием нежелательных побочных реакций на противотуберкулезные препараты.

Цель исследования: оценка клинической эффективности препарата Тиотриазолин (Thiotriazolinum) в лечении побочных гепатотоксических реакций на противотуберкулезные препараты.

Материалы и методы: обследовано 50 больных туберкулезом органов дыхания, которые получали стандартную противотуберкулезную терапию по 1 режиму. Пациенты основной группы (25 чел.) получали в качестве патогенетического лечения Тиотриазолин, пациенты группы сравнения (25 чел.) — стандартную гепатопротекторную терапию (эссенциале, карсил).

Тиотриазолин оказывал гепатопротекторное действие, купируя клинические симптомы лекарственного поражения печени на 4–6 суток от начала применения. Полная нормализация показателей билирубина, АлАТ, АсАТ, активности секреторных ферментов гепатоцитов — щелочной фосфатазы и гамма-глутамилтрансферазы, альбумина к окончанию курса (через 1 мес.) наблюдалась у $92,0 \pm 5,5\%$ пациентов основной группы, тогда как в группе сравнения — у $68,0 \pm 9,5\%$. У больных основной группы также достигнута нормализация системы свободнорадикального окисления (СРО): интенсивность хемилюминесценции, активность СОД и МПО достоверно не отличались от аналогичных показателей у здоровых доноров. Также возросла активность каталазы эритроцитов на фоне снижения ее активности в плазме. У больных группы сравнения показатели, характеризующие состояние СРО, не имели положительной динамики. Эффективность лечения у пациентов основной группы через 2 месяца после начала противотуберкулезной терапии была выше по показателям рассасывания инфильтрации, уменьшении полостей распада, частоты бактериовыделения.

Выводы: Тиотриазолин быстро проявляет гепатопротекторные и антиоксидантные свойства, купирует клинические симптомы лекарственной токсической реакции на противотуберкулезные препараты, нормализует биохимические показатели и систему свободнорадикального окисления, что повышает эффективность лечения больных туберкулезом легких.

Автор выражает глубокую благодарность д.м.н., проф. Шовкун Л.А., зав. кафедрой туберкулеза РостГМУ, за содействие и консультативную помощь при проведении исследования.

КОГНИТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ И ДЕПРЕССИВНОЕ СОСТОЯНИЕ У ПАЦИЕНТОВ С ДИСЦИРКУЛЯТОРНЫМИ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ

Т.В. Капустина, инт.

Волгоградский государственный медицинский университет, кафедра неврологии и нейрохирургии с курсом медицинской генетики. Волгоград, Россия

Когнитивные нарушения при дисциркуляторной энцефалопатии носят прогрессирующий характер. В большинстве случаев в течение 5 лет наблюдается трансформация когнитивных нарушений в клиническую очерченную деменцию. Это обуславливает необходимость ранней диагностики когнитивных нарушений, позволяющей своевременно осуществить профилактические мероприятия, направленные на предотвращение или замедление социальной дезадаптации. Наличие сопутствующего сахарного диабета у пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией (ДЭП) значительно снижает когнитивные функции, качество жизни, способствует возникновению депрессии у пациентов.

Цель работы: Изучить распространенность и выраженность когнитивных нарушений, наличие депрессивных расстройств у пациентов с ДЭП и различными видами нарушений углеводного обмена.

Материалы и методы: в исследование вошли 60 пациентов неврологического и эндокринологического отделения. Возраст пациентов 40–65 лет. Для исследования пациенты были разделены на 3 группы по 20 человек. 1 гр. пациенты с: ДЭП 1–2 ст., без нарушения углеводного обмена, артериальной гипертензией в анамнезе 5–10 лет. 2 гр. пациенты с: ДЭП 1–2 ст., нарушением толерантности к глюкозе, артериальная гипертензия в анамнезе 5–10 лет и 3 гр. пациенты с: ДЭП 1–2 ст., сахарным диабетом (в анамнезе не более 5 лет). Исключались пациенты, имеющие в анамнезе острые нарушения мозгового кровообращения, тяжелые черепно-мозговые травмы, новообразования центральной нервной системы.

Во всех 3 группах проводилось исследование: неврологический осмотр, исследование гликемического профиля, МОСА –test, батарея лобных тестов, шкала Гамильтона.

Результаты: 1. МоСА тест: 1 гр. набрала 24 баллов, что соответствует преддементным когнитивным нарушениям. Ср. показатель во 2 гр. составил 22 балла (деменция легкой степени выраженности), в 3 — 19 баллов (деменция умеренной степени выраженности). 2. БЛТ 1 гр. — 17 баллов (норма), во 2 гр. — 14 балла (деменция легкой степени выраженности) в 3 — 10 баллов (деменция умеренной степени выраженности).

3. Шкала Гамильтона: 1 гр. — 12 баллов(лёгкое депрессивное расстройство), 2 и 3 гр. — 16 баллов(депрессивное расстройство средней степени тяжести).

Вывод: Наличие сахарного диабета способствует снижению когнитивных функций, развитию средней степени тяжести депрессивного расстройства у пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией. При этом выраженность когнитивного дефицита, депрессивных расстройств нарастает в соответствии со степенью нарушения углеводного обмена и как следствие снижения качества жизни пациента.

ВЛИЯНИЕ МОДЕЛИРОВАННОЙ НЕВЕСОМОСТИ НА СУРФАКТАНТ И ВОДНЫЙ БАЛАНС ЛЕГКИХ У МЫШЕЙ

Ю.Б. Капустина, студ., Д.Д. Казарин, студ.

Ижевская государственная медицинская академия. Ижевск, Россия

Эволюционно человек сформировался в условиях земного притяжения, которые во многом определяют его функциональные возможности. Вследствие недостаточной гравитации в организме человека происходит перераспределение жидкостных сред, что ведет к увеличению кровенаполнения легких, изменению биомеханики дыхания. Механизмы развития изучены на сегодняшний день достаточно подробно, однако о влиянии невесомости на сурфактантную систему известно немного.

В работе проведено исследование водного баланса легких, анализ сдвигов в фосфолипидном спектре сурфактанта и его поверхностной активности в условиях моделированной микрогравитации.

Для эксперимента были взяты линейные мыши C57BL/6 и BALB/C. Из каждой линии формировались опытная и контрольная группы. В опытной группе условия невесомости моделировались путем перевода животных из горизонтального положения в антиортостатическое с углом наклона в 300 в течение 30 дней, после чего часть мышей подвергали воздействию гипергравитации (через центрифугирование).

По окончании опытов оценивалось состояние сурфактантной системы и водного баланса легких. Для этого определяли поверхностное натяжение бронхоальвеолярных смывов (БАС), количество общих фосфолипидов и их фракций, кровенаполнение, содержание общей и экстравазкулярной жидкости легких.

Путем сравнения полученных данных выяснилось, что в условиях микрогравитации повышается продукция фосфолипидов сурфактанта

на 28,7%, однако его активность снижается, о чем свидетельствует возрастание величины поверхностного натяжения БАС на 11%. Количество общей жидкости легких увеличивается, однако после воздействия гипергравитации состояние водного баланса восстанавливается. На фосфолипидный спектр сурфактанта и его поверхностную активность гипергравитация не влияет.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод, что в условиях моделированного гравитационного стресса изменяется биохимический состав и поверхностно-активные свойства сурфактанта на фоне гипергидратации легочной ткани.

Возможность подобных изменений необходимо учитывать как при подготовке космонавтов к полетам, так и при наблюдении за их состоянием в условиях длительного пребывания на МКС.

Работа поддержана грантом РФФИ № 12-04-00429-а.

Авторы выражают благодарность научным руководителям проф. И.Г. Брындиной и доц. Н.Н. Васильевой.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ К АЛКОГОЛИЗМУ: РОЛЬ ПОЛИМОРФНОГО ЛОКУСА ГЕНА ПЕРЕНОСЧИКА ДОФАМИНА.

С.А. Карпеева, студ., Н.Ф. Леушкина, асп.

Башкирский государственный университет, биологический факультет. Уфа, Россия

Алкоголизм является одной из самых актуальных медико-социальных проблем общества, при этом большую тревогу вызывают показатели темпов неуклонного роста числа зависимых среди молодежи. Эффективными мерами решения этой проблемы является разработка профилактических мероприятий на основе создания поведенческих и молекулярно-генетических маркеров выявления групп риска. Неоценимую помощь в расшифровке механизмов зависимости оказывают исследования на пригодных моделях. «Именно фундаментальные исследования на экспериментальных моделях позволили сформулировать теорию формирования зависимости» [1].

Целью данного сообщения является изложение результатов исследования генотипа локуса 256A/G гена переносчика дофамина предпочитающих (ПА) и не предпочитающих алкоголь (НА) крыс. Используемые в работе ПА и НА крысы получены из популяции крыс линии WAG/Rij после генотипирования локуса Taq 1A DRD2, скрещивания животных с генотипами A1/A1 и A2/A2 и выявления в последующем предпочтения

алкоголя в тесте двух поилок [2]. Генотипирование указанного локуса у 90 крыс (ПА — 40, НА — А2А2 — 50, самцы и самки) проводили с помощью праймеров, подобранных по данным программы (<http://frodo.wi.edu/primer3>).

У крыс с ПА выявлено, что частота аллеля А составила 0.64, частота аллеля G — 0.36, при этом, генотип А/А встречался с частотой 0.41, генотип А/G — 0.44, генотип G/G — 0.15. У НА крыс частота аллеля А составила 0.82, частота аллеля G — 0.18, при этом, генотип А/А встречался с частотой 0.65, генотип А/G — 0.32, генотип G/G — 0.03. В группе НА крыс выявлено статистически значимое увеличение частоты генотипа А/А ($p=0.044$, $\chi^2=4.01$), по сравнению с группой крыс ПА. Это позволяет рассматривать данный генотип как генетический маркер устойчивости к употреблению алкоголя.

Литература

1. *Иванец Н.Н.* Наркология — предмет и задачи. Руководство по наркологии в двух томах. М.: Медпрактика. 2002. С.5–7.
2. *Борисова Е.В. и соавт.* // Бюлл. эксперим. биол. и мед. 1992. № 9. С.296–298.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К КОМПЕНСАЦИИ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У БЕРЕМЕННЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

А.В. Карпучок, студ.

Белорусский государственный медицинский университет. Минск, Республика Беларусь

Основной причиной, препятствующей достижению желаемых исходов беременности у пациенток с сахарным диабетом (СД), является трудности обеспечения такого же уровня гликемии, как у здоровых лиц. В связи с этим продолжают изучаться вопросы об оптимизации средств и методов коррекции СД у беременных. В настоящее время альтернативой метода множественных подкожных инъекций инсулина (МПИИ) является метод постоянной подкожной инфузии инсулина (ППИИ) с помощью инсулиновой помпы, наиболее точно имитирующий физиологическую секрецию инсулина поджелудочной железой.

Цель исследования: изучить преимущества метода ППИИ с помощью инсулиновой помпы в обеспечении компенсации углеводного обмена у беременных с СД 1 типа по сравнению с методом МПИИ.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 228 историй болезни беременных с СД 1 типа, проходивших наблюдение в отделении экстрагенитальной патологии беременности ГУ РНПЦ

«Мать и дитя» в период с 2007 по 2012 год. Основная группа включала 28 беременных в возрасте от 18 до 35 лет, находящихся на помповой инсулинотерапии во время беременности и родов. Контрольная группа включала 29 беременных в возрасте от 17 до 36 лет, получавших инсулинотерапию методом МПНИИ во время беременности и родов. Статистическая обработка данных проводилась непараметрическими методами с использованием пакета прикладных программ «Microsoft Excel 2003» и «AtteStat». Достоверными считались различия при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В основной группе показатели гликемии уже в I триместре беременности находились в диапазоне целевых значений. Во II и III триместре отмечались достоверно более низкие показатели гликемии в основной группе по сравнению с контрольной. В I и II триместрах беременности отмечалась тенденция к снижению уровня HbA1c в основной и контрольной группе, в III триместре отмечалось достоверное снижение количества HbA1c в основной группе по сравнению с контрольной.

Выводы. Метод ППИИ у беременных с СД 1 типа позволяет эффективнее, чем МПНИИ обеспечить целевые показатели гликемии и компенсацию углеводного обмена.

КОРРЕКЦИЯ ОТЕЧНОГО СИНДРОМА ПРЕПАРАТОМ НА ОСНОВЕ КВЕРЦЕТИНА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ У ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Д.С. Карпышев, асп.

Институт усовершенствования врачей. Национальный медико-хирургический центр им. Н.И.Пирогова. Москва, Россия

Цель работы: Провести оценку влияния препарата на основе кверцетина на отечный синдром нижних конечностей в комплексном лечении венозных трофических язв у геронтологических больных.

Материал и методы исследования: В исследование включено 68 пациента, страдающих хронической венозной недостаточностью и имеющих трофические язвы нижних конечностей. Возраст пациентов составлял от 71 до 96 лет, средний возраст составил $82,3 \pm 0,9$ года. Средняя площадь язвенных дефектов составляла 1–10 см².

При помощи легометра в области нижней трети голени имеющей трофическую язву измерялась длина окружности и сравнивалась с противоположной конечностью. В лечении применялся препарат на основе

кверцетина по 0,36 г 2 раза в день в 14.00 и 18.00 на протяжении 12 недель. Эластическая компрессия. Раневые покрытия на основе альгината кальция. Было составлено 2 группы, в которые входили по 34 человека. В группе № 1 применялся препарат на основе кверцетина. В группе № 2 ангиотропная терапия не проводилась.

Результат и обсуждение: Длина окружности больной конечности перед началом лечения составляла от плюс 1,5 см до плюс 8 см по сравнению с конечностью, не имеющей трофической язвы в обеих группах. В группе № 1 спустя 6 недель положительная динамика наблюдалась у всех больных — отек нижней конечности, имеющей трофическую язву, уменьшался от 1,5 см до 6,3 см. Через 12 недель от начала лечения отечный синдром сохранялся у 65% (22 человека) больных, однако имел незначительный характер и в длине окружности составлял на 0,3–0,7 см больше, чем на здоровой нижней конечности. У остальных 35% (12 человек) больных из группы № 1 отека не наблюдалось.

В контрольной группе № 2 через 6 недель также наблюдалась положительная динамика — отек нижней конечности, имеющей трофическую язву, уменьшался от 1,1 см до 4,2 см. Через 12 недель от начала лечения отечный синдром сохранялся у 85% (29 человек) больных и в длине окружности составлял на 0,8–3,1 см больше, чем на здоровой нижней конечности. У остальных 15% (5 человек) больных из группы № 2 отека не наблюдалось.

Выводы: Применение препарата на основе кверцетина в комплексном лечении трофических язв венозной этиологии у геронтологических больных способствует уменьшению отека нижних конечностей.

ПРИМЕНЕНИЕ РАНЕВЫХ ПОКРЫТИЙ НА ОСНОВЕ АЛЬГИНАТА КАЛЬЦИЯ И ЭЛАСТИЧЕСКОЙ ПОЛИУРЕТАНОВОЙ ПЛЕНКИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Д.С. Карпышев, асп.

Институт усовершенствования врачей. Национальный медико-хирургический центр им. Н.И.Пирогова. Москва, Россия

Цель работы: Выяснить эффективность применения раневых покрытий на основе альгината кальция и эластической полиуретановой пленки в местном лечении венозных трофических язв у больных пожилого возраста.

Материал и методы исследования: Проведено исследование 68 больных с хронической венозной недостаточностью, имеющих трофические

язвы. Возраст пациентов составлял от 71 до 96 лет, средний возраст составил $82,3 \pm 0,9$ года. Все пациенты имели сопутствующую патологию, являющуюся противопоказанием к оперативному лечению. Площадь язвенных дефектов составляла 1–10 см². В лечении применялось раневое покрытие на основе альгината кальция — повязка из альгинатных волокон с выраженной адсорбирующей способностью. Для фиксации использовалось раневое покрытие из эластической самофиксирующейся полиуретановой пленки. В начале перевязки раневую поверхность промывали гипертоническим раствором. Далее на дно раны помещалось раневое покрытие (тампон) на основе альгината кальция, и рана закрывалась раневым покрытием из эластической полиуретановой пленки, поверх накладывался эластический бинт средней степени растяжимости.

Результат и обсуждение: На момент начала лечения у всех больных отмечались умеренная раневая экссудация, язвенные дефекты частично покрытые фибрином имелись у 69% (47 человек) больных. Раневые поверхности других больных имели участки вялой грануляции и участки краевой эпителизации у 31% (21 человек) больных. У всех присутствовал болевой синдром.

В результате местного лечения раневыми покрытиями через 14 дней с момента начала лечения у больных отмечено значительное уменьшение 29% (20 человек) и полное купирование 40% (27 человек) болевого синдрома и явлений перифокального воспаления у 94% (64 человек) больных. На 9 день наблюдается сокращение экссудации у 91% (62 человек) больных. На 17–18 день наблюдается полное очищение от фибриновых отложений с появлением выраженных грануляций на раневой поверхности. Явления воспаления вокруг язвенных дефектов начиная с 20–25 дня уменьшаются. На 5-й неделе с момента начала лечения язвенные дефекты имели краевую эпителизацию и были закрыты на 42–47%. К 9–10 неделе наступала полная эпителизация трофических язв.

Выводы: Применение раневых покрытий на основе альгината кальция и эластической полиуретановой пленки у больных пожилого возраста способствует полной санации раны и стимулирует репарацию.

СОЗДАНИЕ ТЕСТ-СИСТЕМЫ ИФА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ С5А В СЫВОРОТКЕ КРОВИ

В.Е. Картузова, м.н.с.

Государственный научно-исследовательский институт особо чистых биопрепаратов. Санкт-Петербург, Россия

При любых патологических процессах в организме, связанных с активацией системы комплемента, в крови увеличивается содержание С5а, а значит, определение концентрации С5а в сыворотке крови человека может быть использовано для диагностирования воспалений, аутоиммунных процессов и сепсиса.

Поскольку С5а является частью более крупной молекулы С5 компонента комплемента и отделяется от нее в результате действия специфической С5-конвертазы, то целью работы являлось получение панели моноклональных антител, среди которых было бы хотя бы одно антитело, распознающее неопредетерминанту на молекуле С5а. Для решения этой задачи были использованы различные подходы для получения моноклональных антител.

Первоначально была использована классическая технология, согласно которой Мышь Balb/c дважды иммунизировалась раствором антигена (5 мкг/мышь) в полном адъюванте Френда и бустировалась (5 мкг/мышь) раствором антигена. В качестве антигена использовался С5а, выделенный из активированной зимозаном сыворотки крови человека. Через 4 дня проводилось слияние по Мильштейну-Келеру. Было получено несколько гибридом, продуцирующих моноклональные анти-С5/С5а антитела. Все полученные антитела конкурировали между собой за связывание с антигеном, так как распознавали общий эпитоп С5а. В результате не удалось создать тест-систему по определению С5а. Для получения гибридом, продуцирующих антитела к другим эпитопам, мышей, иммунизированных по той же схеме, бустировали комплексом антигена с антителами, полученными на первом этапе. Для отбора нужных клонов использовали схему, при которой отсеивались клоны, распознающие С5. В результате использования такого подхода были получены 4 клон к другой детерминанте С5а. Была выбрана пара антител, на основе которых была сконструирована «сэндвич» иммуноферментная тест-система, в которой С5а-7 использовались как захватывающие, а С5а-11, конъюгированные с пероксидазой хрена, — как открывающие антитела. Тест-система позволяла определять уровень С5а фрагмента в сыворотке или в других растворах без предварительного удаления С5 и других его форм.

Интервал определяемых с помощью данной тест-системы концентраций С5а составляет 8–60 нг/мл и перекрывает как фоновое (нормальное) содержание С5а, циркулирующего в плазме крови человека, так и концентрации, характерные для патологических процессов.

ХРОНОТРОПНОЕ ВЛИЯНИЕ НА ДИСЛОКАЦИЮ СЕГМЕНТА ST ОТНОСИТЕЛЬНО ИЗОЛИНИИ У ЗДОРОВЫХ МУЖЧИН

*И.В. Кастыро, асп., К.Рамлузон, клин. орд., Е.О. Сироткин, студ.,
А.А. Левчук, студ., М.Ф. Кайм, студ., А.А. Левчук, студ., И.С. Чанчикова, студ.*

Российский университет дружбы народов. Москва, Россия

Актуальность. В некоторых исследованиях было отмечено, что дислокация сегмента ST и R-R интервалы имеют некоторую связь. В частности, многие авторы приходят к выводу, что отклонения сегмента ST относительно изолинии имеют суточную динамику и зависят от баланса вегетативной нервной системы. Так, циркадным изменениям подвергается не только частота сердечных сокращений, но и сегмент ST. Установлено, что днем и утром сегмент ST при повышенном симпатическом влиянии может иметь косовосходящую форму с депрессией точки J. В ночные часы регистрируется седловидная приподнятость сегмента ST в результате вагусного воздействия. Циркадные изменения сегмента ST связывают также с изменениями агрегационных свойств крови и вариабельностью сосудистого тонуса (Макаров Л.М. и соавт., 2012). Так, О.М. Горелова показала, что больные вазовагальными обмороками в положении лежа имели достоверно более высокие показатели мощности колебаний R-R-интервалов, чем здоровые лица, что указывает на усиление у них парасимпатических влияний на регуляцию хронотропной функции сердца (Горелова О.М., 2009). Кроме того, выявлено влияние хронотропной функции на высокие, низкие и очень низкие частотные характеристики интервала R-R (Kawasaki T. et al., 2010).

Цель исследования: определить корреляционную связь между динамикой сегмента ST относительно изолинии и R-R интервалами у здоровых молодых мужчин.

Материалы и методы. Было обследовано 23 здоровых соматически и психически молодых мужчины. Проводилось 24-часовое мониторирование ЭКГ по Холтеру. Сравнивались средние значения R-R интервалов и отклонений сегмента ST относительно изолинии за день и аналогичные показатели за ночь. Достоверность связи определяли с помощью критерия Стьюдента.

Результаты исследования. Сравнивая средние значения R-R интервалов и ST-сегмента за день и за ночь мы получили наличие прямой достоверной связи средней силы ($p \leq 0,1$). Коэффициент корреляции за день между средними значениями R-R интервала и дислокации сегмента ST был равен 0,57, а за ночь — 0,64.

Вывод. Анализируя данные, полученные в ходе корреляционного анализа R-R интервалов и дислокации сегмента ST, с большой долей вероятности можно утверждать, что отклонения сегмента ST относительно изолинии, как и интервал R-R, отражают хронотропную функцию, что указывает на суточный характер изменения вегетативной регуляции.

СТЕПЕНЬ ВЫРАЖЕННОСТИ ПРОТИВОБОЛЕВОГО И АНТИДЕПРЕССАНТНОГО ДЕЙСТВИЯ АСПИРИНА В ОБЫЧНО ПРИМЕНЯЕМЫХ И СВЕРХМАЛЫХ ДОЗАХ

О.В. Катюшина, н.с., Д.Р. Хусаинов, доц., Т.В. Гамма, доц., И.В. Чертаев, н.с., В.В. Шилина, асп.

Таврический национальный университет имени В.И. Вернадского, биологический факультет, кафедра физиологии человека и животных и биофизики. Симферополь, Украина

Несмотря на то, что механизмы действия сверхмалых доз (СМД) препаратов не могут быть в полной мере объяснены с точки зрения современной науки, именно экспериментальные данные об их эффективности и безопасности могут послужить одним из аргументов для внедрения препаратов в СМД в широкую практику. Учитывая то, что при лечении боли аспирин (Asp) в обычно применяемых дозах (ОПД) вызывал у пациентов улучшение настроения, то есть антидепрессантный эффект, возникает необходимость сравнить степень выраженности этих эффектов в обычно применяемых и сверхмалых дозах.

Эксперименты проводились на 60 крысах-самцах. Asp животным вводили внутривенно по 0,2 мл в ОПД — 15 и 40 мг/кг и СМД — $4 \cdot 10^{-7}$, $4 \cdot 10^{-9}$, $4 \cdot 10^{-12}$ мг/кг. Контрольной группе вместо Asp вводили физиологический раствор в аналогичном объеме. Через 30 мин после инъекций изучали поведенческие реакции крыс в тесте Порсолта [8], а болевую чувствительность оценивали в тесте «горячая вода» [4]. Достоверность различий между группой контроля и опыта определялась с помощью непараметрического U-критерия Манна-Уитни (при $p \leq 0,05$, $p \leq 0,01$).

Asp в дозе 40 мг/кг (ОПД) увеличивал время активного плавания крыс на 17% в тесте Порсолта и латентный период наступления болевых ощущений на 18% в тесте «горячая вода» по сравнению с контролем ($p \leq 0,05$), что согласно классическим представлениям говорит об антидепрессантном и противоболевом действии Asp. С уменьшением дозы до 15 мг/кг (ОПД) эффекты нивелировались. Необходимо отметить, что выраженность антидепрессантного и противоболевого эффектов в ОПД была одинаковой. При действии Asp в СМД эффекты проявлялись с разной степенью выраженности. Asp в дозах 4•10–7, 4•10–9, 4•10–12 мг/кг (СМД) увеличивал время активного плавания на 18%, 12%, 23% ($p \leq 0,05$) и латентный период наступления болевой реакции на 144%, 160%, 156% ($p \leq 0,01$) соответственно по отношению к контролю. Антидепрессантное действие Asp в СМД повторяет по силе эффект ОПД, а противоболевое — превосходит его. Интересным фактом является то, что в диапазоне СМД динамика обоих эффектов была одинаковой, при этом выраженность противоболевого действия Asp превосходила его антидепрессантное почти в 2,5 раза.

Таким образом, показана эффективность применения Asp в СМД по сравнению с ОПД для снижения болевой чувствительности и депрессии.

Авторы выражают благодарность проф. И.И. Коренюку.

СОДЕРЖАНИЕ КЕТОДИЕНОВ И СОПРЯЖЕННЫХ ТРИЕНОВ В МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ ФРАКЦИИ ПЕЧЕНИ КРЫС В УСЛОВИЯХ РАЗНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫМИ ЖИРНЫМИ КИСЛОТАМИ

О.В. Кеца, доц., Г.С. Бойко, студ.

Черновицкий национальный университет, факультет биологии, экологии и биотехнологии. Черновцы, Украина

В мембранах внутриклеточных органелл, в частности митохондрий, располагаются ферменты, активность которых зависит от липидного окружения. Основной липидного матрикса мембран являются полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК), предопределяющие их структурные и функциональные свойства. Нарушение целостности и функций клеточных мембран, в результате перекисного окисления липидов (ПОЛ) ведет к изменению конформации и каталитической активности ферментов.

Омега-6 и омега-3 ПНЖК — эссенциальные жирные кислоты, принимающие участие в образовании мембран, синтезе эйкозаноидов.

В зависимости от исходной жирной кислоты, синтезированные эйкозаноиды имеют разную структуру и биологическое действие на организм.

Цель работы — определить содержание продуктов ПОЛ — кетодиенов и сопряженных триенов в митохондриальной фракции печени крыс в условиях разной обеспеченности омега-6 и омега-3 ПНЖК.

Результаты проведенных исследований показали, что в митохондриальной фракции печени крыс, в пищевой рацион которых добавляли только омега-6 ПНЖК содержание кетодиенов и сопряженных триенов повышается в 1,4 раза в сравнении с показателями характерными для контроля (получали омега-6 и омега-3 ПНЖК в соотношении 10:1).

Повышение процессов липопероксидации в митохондриальной фракции в условиях применения омега-6 ПНЖК может привести к нарушению целостности мембран митохондрий и изменению функционирования компонентов электрон-транспортной цепи, усиливающей генерацию активных форм кислорода (АФК). Внутриклеточное накопление АФК приведет к деполяризации мембран митохондрий, освобождению цитохрома С и запуску апоптической гибели клеток печени. Исследование содержания кетодиенов и сопряженных триенов в митохондриальной фракции печени крыс, в рацион которых в течение четырех недель добавляли только омега-3 ПНЖК показали, что концентрация первичных продуктов ПОЛ не изменяется в сравнении с контрольной группой.

ПНЖК из семейства омега-3 (эйкозапентаеновая, докозагексаеновая) способны конкурентно замещать арахидоновую кислоту в фосфолипидах клеточных мембран, что повышает резистентность полиненасыщенных омега-3-ЖК к окислительной деструкции. Следствием такого изменения в жирнокислотном составе фосфолипидов может быть стабилизация митохондриальных мембран.

Таким образом, обогащение рациона крыс на омега-6 ПНЖК приводит к инициации процессов ПОЛ в митохондриальной фракции печени. Включение в диету крыс омега-3 ПНЖК способствует повышению стойкости митохондриальных мембран к свободнорадикальному окислению.

ВЛИЯНИЕ ОМЕГА-6 И ОМЕГА-3 ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫХ ЖИРНЫХ КИСЛОТ НА СОДЕРЖАНИЕ БЕЛКОВЫХ СУЛЬФИДРИЛЬНЫХ ГРУПП В МИКРОСОМНОЙ ФРАКЦИИ ПЕЧЕНИ КРЫС

О.В. Кеца, доц.

Черновицкий национальный университет, факультет биологии, экологии и биотехнологии. Черновцы, Украина

Полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК) — компоненты фосфолипидов всех клеточных мембран, стабилизирующие ферменты в функционально активной конформации. ПНЖК способны встраиваться в мембрану, связываться с мембранными белками и изменять их функции. На смену состава ПНЖК в клетке, в первую очередь, реагируют мембраны эндоплазматической сети, обеспечивающие структурно функциональную стабильность компонентов системы детоксикации клетки. Насыщение организма ПНЖК может привести к генерации свободных радикалов, мишенями действия которых являются сульфидрильные группы (SH-группы) белков.

Цель работы — определить содержание белковых SH-групп в микросомной фракции печени крыс в условиях дифференциального обеспечения омега-6 и омега-3 ПНЖК.

Животные были разделены на три группы: I — контрольная группа крыс (получали омега-6 и омега-3 ПНЖК); II — крысы, в рацион которых добавляли только омега-6 ПНЖК; III — животные, получавшие только омега-3 ПНЖК. В результате проведенных исследований установлено, что в группы крыс, которые в течение четырех недель находились на полусинтетической диете, содержащей только омега-6 ПНЖК содержание белковых SH-групп в микросомной фракции печени снижалось в 1,6 раза в сравнении с контрольной группой. Снижение уровня белковых SH-групп может происходить в результате их свободнорадикального окисления. Свободная арахидоновая кислота (АК) — основной представитель омега-6 ПНЖК, в организме быстро метаболизируется, превращаясь в простагландины и тромбоксаны. Простаглицлин 2, синтезированный из арахидоновой кислоты, вызывает вазоконстрикцию, а тромбоксан 2 активизирует агрегацию тромбоцитов, что приводит к генерации активных форм кислорода в организме. С другой стороны, окисление SH-групп белков микросомной фракции печени может привести к инактивации цитохрома P-450 — энзима, принимающего участие не только в биотрансформации ксенобиотиков, но и в метаболизме АК. Анализируя результаты исследований группы крыс, в рацион которых

додавали только омега-3 ПНЖК, не установлено отличий в показателях SH-групп белков микросомной фракции печени в сравнении с данными характерными для контрольной группы животных.

Таким образом, содержание крыс в течение четырех недель на полусинтетической диете с омега-6 ПНЖК приводит к снижению концентрации сульфгидрильных групп белков микросомной фракции печени крыс в сравнении с животными, получавшими оптимальное соотношение омега-6 и омега-3 ПНЖК.

ВАРИАНТЫ ФОРМЫ ВХОДА В ГЛАЗНИЦУ

М.П. Кириллова, препод.

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, кафедра нормальной анатомии. Санкт-Петербург, Россия

Форма входа в глазницу достаточно разнообразна. Целью исследования явилось изучение ее половых и типовых особенностей. Задачи исследования: изучить варианты форм входа в глазницу, разработать их классификацию и определить частоту встречаемости. Классификация основана на оценке контура входа. Возможно 3 варианта перехода частей глазничного края друг в друга: округленный, угловатый и промежуточный тип. В мужской выборке соотношение угловатых и округленных переходов относительно одинаково (44 и 28% соответственно), в женской преобладают округленные (60% против 22%). В связи с этим выделены 2 принципиальных варианта формы входа в глазницу: четырехугольная и округлая. Четырехугольная представлена прямоугольной, квадратной, реже ромбовидной формами, если противоположные края входа параллельны друг другу, или трапецевидной, если только 2 края из 4 параллельны. Округлая форма имеет выгнутые края и сглаженные переходы. К ней относятся круглая, овальная и овоидная формы. Большинство форм (кроме круглой и квадратной) являются вытянутыми формами. Формы входа в правую и левую глазницу абсолютно совпадают в 67% случаев. Пары форм: круглая и квадратная, овальная и прямоугольная, овоидная и трапецевидная — достаточно близки друг другу и незначительно отличаются выраженностью переходов и степенью выпуклости краев. При таком подходе процент соответствий увеличивается до 83%. В мужской выборке соотношение случаев округлой формы и четырехугольной — 1:2, в женской выборке — 5:7. Наиболее типичны квадратная и прямоугольная формы (26 и 22% соответственно от общего числа черепов). Равнозначна по встречаемости в женской

выборке овоидная форма (24%); на третьем месте в мужской — трапециевидная (17%). Круглая форма в мужской и женской выборках составляет 10% и 16% соответственно. Выполнено разделение выборки в соответствии с категориями орбитного и верхнего лицевого указателей. Малым категориям орбитного указателя соответствуют вытянутые формы; большим — квадратная в мужской выборке и круглая в женской. Лептопрозопной форме черепа характерны квадратная и трапециевидная формы входа в глазницу в мужской выборке, овоидная и круглая в женской; эурипрозопной форме — овоидная и прямоугольная формы соответственно. Замечена тенденция: чем уже лицо, тем более вытянутая форма входа в глазницу.

Таким образом, форма входа в глазницу имеет половые особенности, связана с указателями лицевого черепа.

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ РАЗМЕРОВ ВХОДА В ГЛАЗНИЦУ И ПАРАМЕТРОВ ЕГО ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

М.П. Кириллова, препод.

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, кафедра нормальной анатомии. Санкт-Петербург, Россия

Целью исследования явилось изучение корреляционных связей размеров входа в глазницу и его пространственной организации с размерами черепа. В задачи исследования входило: оценить размеры входа в глазницу, параметры его пространственной организации при различных формах черепа, провести их корреляционный анализ. Большинство измерений выполнено по стандартной методике при помощи инструментов, принятых в крианиометрии. Измерение углов проведено при помощи цифровой фотограмметрии. Были учтены следующие данные: ширина глазницы (Март.51), высота глазницы (Март.52), орбитный указатель (Март.52:51), верхняя ширина лица (Март.43), биорбитальная ширина (Март.43(1)), эктоконхиальная ширина, скуловой диаметр (Март.45), средняя ширина лица (Март.46), максилло-фронтальная ширина (Март.50), лакримальная ширина (Март.49), наименьшая ширина лба (Март.9), верхняя высота лица (Март.48), продольный диаметр (Март.1), поперечный диаметр (Март.8), верхнелицевой указатель (Март.48:45), поперечно-продольный (черепной) указатель (Март.8:1). Рассмотрены параметры пространственной организации входа в глазницу: его наклон (положение по отношению к фронтальной плоскости), открытость (положение по отношению к сагиттальной плоскости)

и ротация глазниц. Также измерены угол профиля лба от глабеллы — угол линии глабелла-метопион с франкфуртской плоскостью ($gm^{\wedge}H$) и угол линии, проведенной через назион и глабеллу с фронтальной плоскостью ($gn^{\wedge}V$).

Был проведен корреляционный анализ значений исследованных параметров. Так, выявлены зависимости: между орбитными указателями, размерами входа в левую и правую глазницы; между высотой глазницы и верхней высотой лица; между шириной глазницы и широтными размерами. Стоит отметить, что поперечно-продольный указатель наименее связан с размерами входа в глазницу. Верхний лицевой указатель также мало значим, за исключением возможности сопоставления его с орбитным указателем. Параметры пространственной организации правой и левой глазниц коррелируют между собой: наиболее взаимосвязаны наклоны входа в глазницы, в меньшей степени открытость и ротация глазниц. В обеих выборках выявлен следующий перечень зависимостей: корреляция открытости правой глазницы и широтных размеров, таких как Март. 43, 43(1), 9, 49, 50; корреляция наклона входа в глазницу и углов $gm^{\wedge}H$ и $gn^{\wedge}V$.

Таким образом, размеры входа в глазницы его пространственная организация в высокой степени индивидуальны, но в то же время характеризуются тесной связью с рядом параметров лицевого черепа.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ УГРЕВОЙ БОЛЕЗНИ

И.Н. Климович, студ.

Белорусский государственный медицинский университет, лечебный факультет. Минск, Республика Беларусь

Введение: По статистике, угревой болезнью страдает до 80% населения в возрасте от 12 до 25 лет, и примерно 30–40% лиц старше 25 лет [1]. Наличие угревой сыпи на видимых участках кожи значительно снижает самооценку, вызывает тревогу, депрессию, дисморфофобию.

Цель: изучить эффективность препарата Роаккутан.

Материалы и методы: проанализированы 156 историй болезни, отобранных из 3778 историй на базе Городского клинического КВД за 2010–2011 гг.

Результаты: В ходе исследования были получены следующие данные: пациенты мужского пола составили 73,1% и женского — 26,9%. Возраст пациентов варьирует от 16 до 42 лет; из них 45,5% больных в возрасте

16–19 лет, 30,8% в возрасте 20–25, 12,8% в возрасте 26–30 лет, 8,3% в возрасте 31–40 и 2,6% — более 40 лет. Длительность течения менее 2-х лет была отмечена у 25 пациентов, от 2 до 3-х лет — у 59, от 4-х до 5 лет — у 36, от 6 до 8 у 22 и в 14-и случаях около 10 лет. Генетическая предрасположенность отмечена у 21 пациента. Сопутствующие кожные заболевания: себорея у 63,5%, хроническая пиодермия у 9,6%, фолликулит у 1,9%. Сопутствующая соматическая патология: 23 пациента страдали хроническим гастритом, 4 хроническим тонзиллитом, 4 хроническим холециститом, у 3-х была киста яичника. Были выявлены следующие формы угревой болезни, исходя из классификации по В.П. Федотову и Т.В. Святенко [2]: папуло-пустулезная форма у 88,5%, конглобатная у 7,0%, флегмонозная у 2,6% и индуративная у 1,9%.

Роаккутан назначали пациентам перорально в дозе 0,5 мг/кг в сутки (1 мг/кг при флегмонозной и индуративной формах). Спустя 2 месяца дозу препарата снижали на 0,1 мг/кг/сутки ежемесячно. Длительность курса терапии — от 3,5 до 5,5 месяцев. У 93% наблюдалась сухость кожи, а у 8,5% депрессия, как побочный эффект. Улучшение наблюдалось через 2 недели, через 2 месяца уменьшилось количество элементов, снизилась частота и выраженность рубцовых изменений.

Заключение: улучшение состояния наблюдалось у всех пациентов не зависимо от степени тяжести, формы, сопутствующей патологии и продолжительности заболевания.

Литература

1. Соколовский Е.В. Акне (угревая болезнь) / Е.В. Соколовский, Е.А. Аравийская, Т.А. Красносельских // Русский медицинский журнал. 2003. № 17. С. 11–13.
2. Панкратов В.Г. Неинфекционная дерматология: учебное пособие. Минск: БГМУ, 2009. 196–202с.

ФЛЮОРОЗ И КАРИЕС — КРАЕВАЯ ПАТОЛОГИЯ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

О.В. Коблова, студ., Н.Н. Чернова, доц., С.А. Ляпина, доц.

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва. Медицинский институт. Саранск, Россия

Среди факторов, обуславливающих высокую распространенность кариеса и флюороза зубов, немаловажную роль наряду с питанием, степенью и характером кулинарной обработки играют местные социально-гигиенические и биогеохимические особенности территории, климатические условия, высота местности и др. Особенно большое

значение это положение приобретает в районах, где заблаговременно известно о наличии различных патогенетических факторов. Проведенное обследование дало возможность сделать определенные выводы о взаимоотношенности распространенности и интенсивности кариеса и флюороза зубов от таких факторов — как микроэлементный состав почв, содержание фтора в питьевой воде, климат, питание населения, гигиеническое состояние полости рта. Установлена обратная зависимость распространенности и интенсивности кариеса зубов от содержания в питьевых водах и почве таких микроэлементов как фтор, молибден и цинк. Там, где содержание солей фтора колеблется в пределах от 0 до 0,01 мг/л, отмечается высокая поражаемость кариесом зубов, характеризующаяся множественностью поражения (72,45+1,91%) и острым течением. Установлена прямая коррелятивная зависимость степени и тяжести кариозного процесса от гигиенического состояния полости рта у населения, особенно четко проявляющаяся в условиях сельской местности.

На территории Мордовии встречаются местности, где питьевая вода содержит повышенные концентрации фтора. Так, население г. Саранска потребляет воду, содержащую 1,6–2,0 мг/л фтора, поселка Торбеево и Инсар — 4,8–5,0 мг/л. Известно, что повышенные концентрации этого элемента вызывают флюороз зубов. Данное заболевание выявлено у 11,9+2,6% обследованных, причем все поражения соответствуют только I степени.

Работа выполнена при поддержке РГНФ, проект № 12-16-13006.

АНАЛИЗ БЛИЖАЙШИХ РЕЗУЛЬТАТОВ ТОРАКОСКОПИЧЕСКИХ АНАТОМИЧЕСКИХ РЕЗЕКЦИЙ ЛЕГКИХ (ТАРЛ)

А.И. Коваленко, студ., Е.И. Зинченко, асп.

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

ТАРЛ в ряде торакальных центров становятся все более частой операцией. Так по данным на 2006 год только 5% из всех лобэктомий в США выполнялось торакоскопически, а к 2011 году их доля составила уже 13%. В нашей стране опыт подобных операций невелик. В работе представлен достаточно большой материал выполнения ТАРЛ в России.

Материал и методы: После исключения больных, оперированных в период кривой обучения, ретроспективно проанализированы результаты лечения 53 пациентов, перенесших ТАРЛ за 2011 и 2012: 25 мужчин и 28 женщин в возрасте от 23 до 85 лет (57,24±14,77 лет). Операции вы-

полнялись по стандартной методике: для визуализации использовался только торакоскоп, ранорасширители не применялись, элементы корня обрабатывались раздельно, наибольшая длина кожного разреза до 6 см ($4,03\text{см}\pm 0,83$). Среди анатомических резекций оказалось 50 лобэктомий (94,3%), 2 пневмоэктомии (3,8%), 1 сегментэктомия (1,9%). Чаще других выполнялись верхние лобэктомии справа — 23 (46%). Большая часть операций произведена через 3 порта, за исключением 3 — двухпортовых и 2 — однопортовых лобэктомий. Еще у двух пациентов лобэктомии дополнены бронхопластикой (4%).

Результаты: Летальных исходов в раннем послеоперационном периоде нет. После иммуногистохимического исследования установлены окончательные диагнозы: немелкоклеточный рак легких — 74%, хронические неспецифические заболевания легких — 11%, туберкулез — 5,5%, метастатическое поражение — 2 случая, и по одному случаю MALT-лимфома и типичный карциноид. Средняя продолжительность операции составила $221,7\pm 59,6$ мин (от 110 до 370 мин). У 3 (5,4%) больных произведена конверсия в торакотомию в связи с кровотечением. У больных раком легкого выполнялась лимфодиссекция, в среднем $11,45\pm 5,56$ лимфоузлов (от 4 до 27), среднее количество групп лимфоузлов — $4,66\pm 1,42$. Средняя продолжительность дренирования плевральной полости составила $4,58\pm 3,6$ дней. Причина длительного дренирования — продленный сброс воздуха у 6 больных, гиперэкссудация у 3 больных. У 2 пациентов после лимфодиссекции отмечен хилоторакс, в одном из случаев потребовавший реторакоскопии и клиппирования грудного протока. Средняя длительность пребывания пациентов в стационаре $9,2\pm 5,6$ дней. Однако, у 7 больных длительность пребывания составила менее 5 дней.

Выводы: ближайшие результаты ТАРЛ позволяют считать их достаточно безопасными вмешательствами, способными ускорить послеоперационную реабилитацию пациентов.

ТОКСИЧНЫЕ СУБСТАНЦИИ В СЕРДЦЕ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЁННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА И МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ

А.П. Коваль, асп., А.В. Дубовая, асс., Н.А. Усенко, клин. орд.

Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького, кафедра педиатрии ФИПО. Донецк, Украина

Цель работы: изучение содержания токсичных веществ в сердце детей с врождёнными пороками сердца и магистральных сосудов (ВПСиМС).

Материалы и методы: 22 детям (13 мальчикам и 9 девочкам) в возрасте от 14 дней до 17 лет с различными мальформациями кардиоваскулярной системы проведен анализ содержания 8 токсичных (Al, Cd, Pb, Hg, Be, Ba, Tl, Bi), 9 потенциально токсичных (As, Ni, Sb, Sn, Sr, Ti, W, Zr, Ag) и 5 условно эссенциальных химических элементов (Li, B, Co, Si, V) в интраоперационных (16) и аутопсийных (6) биоптатах тканей сердца и магистральных сосудов методами атомно-эмиссионной спектрометрии в индуктивно-связанной плазме и атомно-абсорбционной спектрометрии с электротермической атомизацией.

Результаты: У 86,3% обследованных выявлено превышение допустимого содержания токсичных веществ в биоптатах миокарда, эндокарда, перикарда, аорты, при этом у 77,3% обследованных — бария, у 28,6% — лития, у 23,8% — алюминия, у 14,3% — никеля, у 4,8% — стронция и мышьяка. Степень превышения указанных элементов зависела от топике биоптата: в месте коарктации аорты, атрезии клапана, септальном дефекте она была от 2 до 10 и более раз выше, в сравнении с нормальным участком сердца или магистрального сосуда.

Выводы: Превышение допустимой концентрации токсичных веществ: бария, алюминия, никеля, стронция, мышьяка, лития документировано в тканях сердца 86,3% детей с ВПСиМС. Указанное позволяет предположить возможную роль токсичных, потенциально токсичных и условно эссенциальных микроэлементов в нарушении кардиогенеза, что и станет предметом наших дальнейших исследований.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭНДОКРИННОЙ ЧАСТИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У КРЫС ПРИ БЕЛКОВОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

М.В. Ковальцова, препод., Е.Н. Данилюк, студ.

Харьковский национальный медицинский университет, медицинский факультет. Харьков, Украина

Актуальной проблемой медицины является функциональные нарушения поджелудочной железы (ПЖ), вызванные влиянием патогенных факторов.

Цель: изучение морфофункциональных особенностей ПЖ у крыс при действии патогенного алиментарного фактора.

Материалы и методы. Изучено состояние ПЖ 12 беременных крыс линии Вистар, массой 212,50 + 9,8 г. на модели алиментарного эксперимента с использованием гипокалорийной диеты с дефицитом белка

в течение 3 месяцев (основная группа — 1) и получавших физиологически сбалансированное питание (группа сравнения — 2). При проведении морфологического исследования использовались гистологический и морфометрический методы.

Результаты. Количество островков Лангерганса (ОЛ) у животных основной группы уменьшено, и в отличие от 2-ой группы у 100% крыс 1 группы имеют место мелкие формы ОЛ. Средняя площадь ОЛ в 1-й группе $8749,08 \pm 66,05$ мкм² и во 2-й группе $11682,42 \pm 74,7$ мкм² ($p < 0,001$). У животных ОЛ располагаются дисперсно, но в основной группе наблюдаются скопления ОЛ по 3–4 экземпляра, окруженные рыхлыми соединительнотканными прослойками. В 50% 1-й группы обнаруживаются гипертрофированные ОЛ, что отражает развитие компенсаторно-приспособительных процессов в ПЖ. В 100% основной группы эндокриноциты мелкие, с дегранулированной цитоплазмой, расположены в виде лентовидных скоплений. Количество эндокриноцитов в среднем по 1-й группе составляет $112,84 \pm 0,62$, по 2-й — $154,46 \pm 0,89$ ($p < 0,001$). Бета-клетки основной группы дистрофически изменены с вакуолизированной цитоплазмой. В ядрах бета-клеток признаки маргинации хроматина, гиперхроматоз, кариопикноз, кариорексис и кариолизис. У животных 1-й группы количество альфа-клеток в среднем составляет $39,92 \pm 0,3$, $p < 0,001$ (во 2-й — $55,22 \pm 0,35$). У животных 1-й группы апоптоз альфа- и бета-клеток. Объём стромального компонента у крыс 1-й группы больше ($p < 0,001$), чем во 2-й группе (соответственно $34,18 \pm 5,79\%$ и $18,79 \pm 4,96\%$ от общего объёма ПЖ).

Выводы. У всех беременных крыс, находившихся на гипокалорийной диете с уменьшенным потреблением белков, имеют место морфофункциональные изменения ПЖ. У животных находящихся на гипопротеиновой диете слабо выражены признаки компенсаторно-приспособительных реакций в ПЖ, что обуславливает ее гипофункцию.

ВЛИЯНИЕ АНТИТЕЛ К ГЛУТАМАТУ НА ЭКСПРЕССИЮ ГЕНА PRR1 В ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ СТРУКТУРАХ ПРИ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

В.В. Колобов, асп.

*Научно-исследовательский институт общей патологии и патофизиологии
РАМН. Научный центр неврологии РАМН. Москва, Россия*

В настоящее время известно, что при болезни Альцгеймера (БА) у пациентов вырабатываются аутоантитела к глутамату. На бета-амилоидной модели на грызунах показано нейропротективное действие

антител к глутамату (АТ-Глу) на транскрипционную активность ряда генов, вовлечённых в программируемую гибель нейронов и глии (Aifm1, Casp3, Dffb).

Цель работы: оценка влияния интраназального введения АТ-Глу (в дозе 300 мкг/кг; титр 1:1024) на уровень экспрессии гена поли(АДФ-рибозо)полимеразы-1 *Parp1* в структурах головного мозга крыс линии Wistar при экспериментальной БА, вызванной введением нейротоксического ундекапептида (25–35) бета-амилоида (0,4 нмоль в 2 мкл воды) в п. *basalis magnocellularis*.

На 3 сутки эксперимента в группах интактных животных ($n=6$ в каждой группе), которые *per nasi* получали дистиллированную воду, АТ-Глу или были с ложной операцией без введения бета-амилоида, относительный уровень экспрессии гена *Parp1*, нормированный по гену внутреннего контроля *Actb*, не отличался от уровня контрольных животных в префронтальной коре (ПК), гиппокампе (ГП) и гипоталамусе (ГТ).

Введение нейротоксина приводило к достоверному увеличению генной экспрессии *Parp1* в ПК в 4,5 раза, но уменьшению в ГП в 2,5 раза ($p<0,01$); в ГТ изменений не обнаружено. Возрастание в ПК экспрессии гена фермента системы репарации может быть связано как с развитием микроглиального воспаления, так и с запуском некроз-подобной программируемой гибели клеток, также называемой партанатозом. Введение АТ-Глу на фоне БА приводило к снижению в ПК повышенного уровня экспрессии гена *Parp1* ниже контрольных значений в 6,7 раз; в ГП и ГТ картина оставалась без изменений. Интраназальное введение дополнительного контроля — раствора гамма-глобулина спустя 1 ч после введения бета-амилоида — также снижало повышенный уровень экспрессии *Parp1* в ПК (превышение нормы лишь на 20%), но менее выражено, чем АТ-Глу ($p<0,01$). В ГП и ГТ влияния на экспрессию не выявлено. Можно полагать, что АТ-Глу специфически вовлечены в регуляцию транскрипции гена *Parp1*, оказывая сдерживающее влияние на развитие в ПК партанатоза. По-видимому, АТ-Глу могут нормализовать уровень возбуждающего нейротрансмиттера — глутамата, который известен как ведущий индуктор партанатоза.

МИОГЛОБИН КАК ФАКТОР РЕЗЕРВНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СЕРДЦА

М.А. Колотило, студ.

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, кафедра нормальной физиологии. Киев, Украина

Миоглобин – белок скелетных мышц и миокарда, который связывает и депонирует, кислород, высвобождая его при низком парциальном давлении кислорода в кровеносном русле. Кислород миоглобина используется, когда по каким-то причинам отсутствует подача кислорода гемоглобином на очень короткое время.

Миоглобин исследован Джоном Кендрю в 1957 году методом рентгеноструктурного анализа. Он являет собой гем, круженный цепью из 153 аминокислотных остатка, которая формирует глобулу размером 4,5х2,5 нм.

Нас волнует проблема высокой смертности от инфаркта миокарда, которая стоит на первом месте среди смертности от других форм патологии. Актуальность составляет urgentное и качественное лечение при инфаркте миокарда, так как этот процесс протекает быстро и в некоторых случаях пациента не удастся спасти из-за нехватки времени. В силу того, что кислорода, который связан с миоглобином не хватает на компенсацию гипоксии миокарда при инфаркте, нами была предложена идея, которая заключается в том, чтобы миоглобин депонировал больше кислорода, или же в увеличении его количества. В свою очередь это даст то время, которого не хватает для оказания помощи, и появится возможность не допустить некроз миокарда. На эту идею натолкнул тот факт, что ныряющие млекопитающие могут долго находиться под водой именно за счет миоглобина, который у них в избытке.

Так как эта тема мало изучена, нам пришлось проводить исследования с минимумом информации. Путем иммуно-пероксидазного метода, а так же иммуно-электронномикроскопическим анализом приготовленного гистологического препарата кардиомиоцитов, была опраделена локализация миоглобина. В некотором количестве он находится на внешней мембране митохондрий, но основное количество его имеется в и-полосе (регион актина) разделена зет-линией, которая формирует границы саркомера. Пока что физиологический обмен миоглобина нами мало изучен. Предполагается действовать непосредственно на структуры вырабатывающие миоглобин, чтобы регулировать его количество или качество по отношению к депонированию кислорода. Как это сделать, нам предстоит выяснить в дальнейших исследованиях.

Автор выражает благодарность член-корр. АПН Украины, д.м.н., проф. Шевчуку В.Г., к.м.н., доц. Карвацкому И.Н. (каф. нормальной физиологии), к.м.н., доц. Диброве В.А. (каф. патологической анатомии).

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПТИЧЕСКОЙ ПЛОТНОСТИ МИОЯДЕР В НОРМЕ И ПРИ ДИСФЕРЛИНОПАТИИ

А.С. Комарова, асп., О.С. Хотькина, студ.

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, кафедра гистологии с курсом эмбриологии. Санкт-Петербург, Россия

Цель работы: определение оптической плотности ядер мышечных волокон и подсчет количества ДНК в них, в составе мышц голени у мышей дикого типа и мышей с дисферлинопатией (одна из форм миодистрофий).

Материал и методы исследования: объектом исследования служили мышцы дикого типа (I группа) и мышцы с дисферлинопатией (II группа) в репродуктивном периоде постнатального онтогенеза (6 месяцев жизни). Вес мышей 30–32 г. Для изучения были взяты фрагменты икроножной (*m. gastrocnemius*) и камбаловидной (*m. soleus*) мышц голени у мышей обеих групп. Материал фиксировался в 10% нейтральном забуференном формалине, изготавливались гистологические срезы по стандартной методике. Материал заливался в парафин таким образом, чтобы мышечные волокна лежали и продольно, и поперечно. Срезы окрашивали по методу Фельгена в модификации де Томази.

Оптическую плотность мышечных ядер изучали по программе PhotoM 1.21, которая предназначена для цитофотометрии (автор — А. Черниговский). Сравнивалось по 100 ядер от каждой экспериментальной группы.

Результаты: Оптическая плотность ядер у мышей дикого типа превышает в 1,75 раз показатели мышей с дисферлинопатией (данные для сравнения: дикий тип — 0,32 отн. ед., мышцы с дисферлинопатией — 0,1825 отн. ед.). Расчет количества ДНК в ядрах показал, что частота встречаемости диплоидных ядер у дикого типа составляет 37, а у мышей с дисферлинопатией — 55 на 100 изучаемых ядер.

Вывод: у мышей с дисферлинопатией оптическая плотность ядер меньше, чем у мышей дикого типа. Частота встречаемости диплоидных ядер у мышей с дисферлинопатией больше, чем у мышей дикого типа. Показатели оптической плотности миоядер свидетельствуют, что процесс дифференциации скелетной мышечной ткани у мышей с дисферлинопатией нарушен и сопровождается уменьшением пролиферативной активности тканевых элементов. Показатели оптической плотности ядер мышечных волокон могут свидетельствовать о слабости мускулатуры у мышей с дисферлинопатией наряду с другими патогистологическими критериями.

СРАВНЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ ДЕЙСТВИЯ ФЛУОКСЕТИНА И ЕГО ЧЕТВЕРТИЧНОГО АНАЛОГА НА ИОНОТРОПНЫЕ ГЛУТАМАТНЫЕ РЕЦЕПТОРЫ АМРА-ПОДТИПА

М.С. Комарова, магистрант, О.И. Барыгин, н.с.

Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М.Сеченова РАН, лаборатория биофизики синаптических процессов. Санкт-Петербург, Россия

Флуоксетин (торговое название «Прозак») — антидепрессант, занимающий лидирующие позиции на мировом фармацевтическом рынке антидепрессантных препаратов. Флуоксетин относится к группе селективных ингибиторов обратного захвата серотонина, однако недавно была показана его способность ингибировать глутаматные рецепторы NMDA-подтипа. Целью данной работы было выявление механизма действия флуоксетина на другой подтип глутаматных рецепторов — Ca²⁺-проницаемые АМРА-рецепторы. Эксперименты проводились с помощью пэтч-кламп метода в конфигурации «целая клетка» на изолированных гигантских холинергических интернейронах стриатума крысы линии Wistar. В результате первой части экспериментов было выявлено, что флуоксетин блокирует токи через АМРА-рецепторы, вызванные каинатом, при этом IC₅₀ при потенциале на мембране -80 мВ составила 51±3 мкМ. Также было выявлено, что для данного антидепрессанта характерна потенциалзависимость эффективности блокады, при этом уровень ингибирования ответа монотонно увеличивался при гиперполяризации. Интересным также является то, что отмыв после блокады монотонно замедлялся при гиперполяризации. Последние два факта свидетельствуют о неспособности флуоксетина проникать через канал внутрь клетки. Другими особенностями является отсутствие эффекта «ловушки» и способность блокировать закрытый канал. Кроме того, не было обнаружено конкуренции за сайт связывания с производным адамантана ИЭМ-1755 — классическим блокатором открытых каналов Ca²⁺-проницаемых АМРА-рецепторов с потенциалзависимым механизмом действия. Полученное сочетание характеристик является крайне необычным для блокаторов Ca²⁺-проницаемых АМРА-рецепторов, что послужило основанием для дальнейшего изучения его особенностей.

Для выявления механизма действия флуоксетина в качестве сравнения был использован его четвертичный аналог. Новое соединение оказалось почти в 2 раза более активным, обнаружило способность проникать через канал внутрь клетки, оставаться в закрытом канале (эффект «ловушки») и конкурировать с ИЭМ-1755 за место связывания

в канале. Однако способности блокировать закрытый канал, в отличие от флуоксетина, обнаружено не было. Исходя из полученных характеристик, можно сделать вывод, что четвертичный аналог флуоксетина обладает классическим механизмом действия — связывается в поре канала по Q\R-сайту, а для флуоксетина существует свой специфический сайт связывания.

ИЗУЧЕНИЕ ДИСБАЛАНСА КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ КОМПЛЕМЕНТА ПАЦИЕНТОВ С ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНЬЮ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ, ВЫПОЛНЕННОЙ ПОД МНОГОКОМПОНЕНТНОЙ ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИЕЙ НА ОСНОВЕ СЕВОФЛУРАНА, В ПЕРИОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Л.С. Комиссинская, асп.

Курский государственный медицинский университет, кафедра анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии, кафедра биохимии. Курск, Россия

Целью работы явилось изучение влияния севофлурана на компоненты системы комплемента (СК) при проведении лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) с использованием многокомпонентной общей анестезии (МОА) у пациентов желчнокаменной болезнью (ЖКБ).

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 23 пациента, госпитализированных для проведения плановой ЛХЭ под МОА на основе ингаляционного анестетика севофлурана на фоне медикаментозной миоплегии и ИВЛ. Забор крови осуществляли до оперативного вмешательства и через 24 часа после выхода из наркоза. В качестве контроля исследовали плазму крови 12 здоровых доноров-добровольцев. Для оценки дисбаланса СК применяли показатель относительного прироста (снижения) показателей, выраженного в процентах.

Результаты и обсуждение. До начала оперативного лечения в плазме крови обнаружено, что концентрация C3, C3а, C4, C5, C5а и ингибиторов (фактора H, C1-инг.) имеет значительные отклонения по отношению к соответствующим значениям в группе «здоровые», принятым за норму. У компонентов системы комплемента нет единообразия в дисбалансе: концентрация четырех показателей повысилась с максимумом на интервале «150–200%», трех — понизилась до значений интервала «(-100)-(-50)%», что составило размах вариации значений 257,8%. Наибольший прирост в системе комплемента наблюдается для C5 (на 185%).

В результате изменений концентрации показателей состояние системы комплемента у пациентов, получавших в составе МОА севофлуран, через 24 часа после выхода из наркоза характеризуется следующим образом по отношению к группе «здоровые» Два компонента системы комплемента практически пришли в норму: С3а и С4, (дисбаланс соответственно (-8,2%) и 10,7%). Значения двух показателей находятся ниже нормы: С3 (на (-77,0%)) и фактора Н (на (-34,6%)). Наибольшее повышение наблюдается у С5 (на 117,1%), далее — по убыванию: С1-инг. (на 67,4%) и С5а (на 18,1%). Размах вариаций значений прироста составляет 184,1% (max=117,1%, min=(-77,0)%).

Заключение. При применении севофлурана в составе МОА через 24 часа после выхода из наркоза установлены более оптимальные характеристики, чем в проведенных нами ранее аналогичных исследованиях на основе галотана и пропофола.

Автор выражает признательность и благодарность научным руководителям — зав. каф. биохимии, проф. А.И. Конопле и зав. каф. анестезиологии, реаниматологии и интенсивной терапии проф. С.А. Сумину.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ СЕРОТОНИНА В ПЛАЗМЕ КРОВИ ДОНОРОВ

А.В. Корж, асп., А.А. Андрияка, асп.

Национальная медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика. Киев, Украина

Цель исследования — провести определение общего, тромбоцитарного и свободного серотонина в плазме крови первичных доноров и рекомендовать установленные значения, как контрольные показатели при проведении дальнейших исследований.

Материал и методы. Определяли содержание общего серотонина в плазме крови, обогащенной тромбоцитами, свободного серотонина в плазме крови, обедненной тромбоцитами (после их осаждения) первичных доноров по методике Выдыборца С.В., Гайдукowej С.Н., Михайличенко Б.В. (2003). Содержание серотонина определяли относительно стандартов на флюориметре «БИАН-130»-«БИАН-100» при длине волны возбуждения флюоресценции 365 нм и максимуме индуцированной флюоресценции 490 нм. Содержание общего, свободного и тромбоцитарного серотонина выражали в нмоль/г, а его содержание в 1 тромбоците в амоль. Результаты исследований обрабатывали методами вариационной статистики.

Результаты. Содержание общего серотонина в плазме крови, обогащенной тромбоцитами, составляло $3,03 \pm 0,15$ нмоль/г, серотонина тромбоцитов — $2,43 \pm 0,11$ нмоль/г, содержание свободного серотонина — $0,60 \pm 0,05$ нмоль/г, а серотонина в 1 тромбоците $1,69 \pm 0,11$ амоль. Данные, полученные в результате исследования, свидетельствуют, что соотношение свободного, физиологически активного, серотонина у первичных доноров составляло примерно 1/5 часть от общего. При этом большая часть серотонина оказалась связанной с тромбоцитами (приблизительно 4/5 от общего). На наш взгляд, определение содержания общего, тромбоцитарного и свободного серотонина в плазме крови и его содержания в 1 тромбоците у доноров и реципиентов может иметь важное диагностическое и прогностическое значение при проведении гемокомпонентной терапии.

Выводы. Учитывая роль серотонина в формировании фебрильных реакций и посттрансфузионных осложнениях, на наш взгляд, актуальным может быть определение содержания общего, тромбоцитарного и свободного серотонина в плазме крови доноров плазмы и тромбоцитов, а также реципиентов, перед трансфузией плазмы и/или концентрата тромбоцитов, для прогнозирования возможности возникновения осложнений и их предупреждения. Установленные нами уровни содержания общего, свободного и тромбоцитарного серотонина, а также показатель содержания серотонина в 1 тромбоците можно рекомендовать как контрольные при проведении сравнительного анализа.

НАРУШЕНИЯ СИНАПТИЧЕСКОЙ ПЕРЕДАЧИ ПРИ БОЛЕЗНИ ХАНТИНГТОНА НА МОДЕЛИ КОРТИКО-СТРИАРНОЙ КУЛЬТУРЫ НЕЙРОНОВ МЫШИ

В.В. Коржова, студ., Д.Н. Артамонов, н.с.

Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, лаборатория молекулярной нейродегенерации. Санкт-Петербург, Россия

Болезнь Хантингтона (БХ) представляет собой тяжелое наследственное нейродегенеративное заболевание, являющееся в настоящее время неизлечимым. К настоящему времени большое количество экспериментальных данных свидетельствует в пользу гипотезы о ключевой роли изменений кортико-стриарных связей в развитии БХ. Потеря скоординированной активности нейронов коры и стриатума была обнаружена во всех моделях БХ на животных еще до проявления ярких симптомов болезни и гибели нейронов. При этом, вероятно, что

нарушения происходят, главным образом, на уровне синаптической передачи — ряд исследований показал, что нарушение работы синапсов является одним из первых эффектов присутствия в нейронах мутантного хантингтина.

Целью данной работы было изучить синаптическую передачу между нейронами коры и стриатума в модели БХ на смешанной кортико-стриатной культуре нейронов.

Культура была получена из головного мозга мышей линии YAC128, моделирующих БХ. Было показано, что первые нарушения наблюдаются уже на 14 день культивирования: нейроны коры культуры YAC128 отличаются повышенной спонтанной активностью по сравнению с культурой нейронов дикого типа. В то же время на 14 день морфологическая структура дендритного дерева стриатных нейронов в модели БХ являлась нормальной, однако применение оптогенетического подхода показало, что уже в это время происходит нарушение синаптических контактов. К 19 дню культивирования активность кортикальных нейронов YAC128 снижается ниже нормы, что приводит к нарушениям на постсинаптической стороне — элиминации и патоморфологическим изменениям дендритных шипиков, которые, вероятно, приводят к нейродегенеративным процессам в ходе развития БХ.

Таким образом, в результате работы были продемонстрированы нарушения синаптической передачи в кортико-стриарной культуре модели БХ. Были выявлены эффекты воздействия мутантного Htt на активность синаптических связей между нейронами коры и стриатума.

Работа выполнена при поддержке грантов по программе «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009 — 2013 годы» — 2012-1.1-12-000-1002-1101 и 2012-1.2.2-12-000-1014-5674, гранта Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских образовательных учреждениях высшего профессионального образования — договор №11.G34.31.0056.

Авторы выражают благодарность научному руководителю — д.б.н., проф. И.Б. Безпрозванному.

ИЗУЧЕНИЕ РЕАКЦИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ НА СТРЕССОВУЮ СИТУАЦИЮ У СТУДЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ТРЕВОЖНОСТИ

А.М. Коробицына, студ., А.Д. Канина, студ.

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

Сердечно-сосудистая система реагирует на стресс изменениями параметров сократительной активности сердца. Сердечно-сосудистая система выступает в роли индикатора адаптационных реакций всего организма. Изучение различных аспектов вариабельности сердечного ритма (частота сердечных сокращений, длительность R-R интервалов), как результата деятельности регуляторных систем и его связь с личностными характеристиками человека является основой в оценке адаптационных возможностей организма.

Цель исследования: выявить зависимость вариабельности сердечного ритма (ВСР) от степени тревожности человека. В эксперименте участвовали 15 испытуемых в возрасте 18–19 лет. Запись ритмограммы осуществлялась на программном комплексе «Поли-спектр» фирмы Нейрософт. Регистрация параметров сердечного ритма проводилась три раза: фоновая — в течение 3 минут в состоянии покоя, и дважды при предъявлении резкого звукового сигнала (стрессового фактора) с интервалом в 1 минуту. Уровень тревожности определялся по опроснику Д. Тейлор. Полученные результаты. По результатам теста Д. Тейлор все участники были подразделены на две группы: к первой были отнесены лица с низким (6 человек), а ко второй (9 человек) — с относительно высоким уровнем тревожности. В состоянии покоя значимых различий ВСР обеих групп испытуемых не было выявлено. После предъявления первого звукового сигнала между группами были выявлены значительные различия показателей ВСР. Это выражалось в резком повышении симпатической активности среди испытуемых с высоким уровнем тревожности (достоверное увеличение частоты сердечных сокращений и изменчивость длительности R-R интервалов). У группы испытуемых с низким уровнем тревожности значимых изменений ВСР при стрессовом воздействии не было зарегистрировано, хотя увеличение частоты сердечных сокращений было отмечено, оно было не достоверно.

Вывод. В ответ на стресс у всех участников эксперимента, вне зависимости от уровня их тревожности, наблюдается активация симпатической нервной системы. У лиц с высоким уровнем тревожности симпатические влияния наиболее выражены и сопровождаются значительными изменениями ВСР.

ХОЛОДО-ГИПОКСИ-ГИПЕРКАПНИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ КАК СПОСОБ ОЦЕНКИ ВОЗБУДИМОСТИ ПАРАСИМПАТИЧЕСКОГО ОТДЕЛА ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Е.А. Корф, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет. Санкт-Петербург, Россия

Изучение функционального состояния вегетативной нервной системы занимает важное место в клинике нервных болезней. Для этого широко используются пробы, основанные на вагальных рефлексах, например, проба Даньини-Ашнера, шейный вегетативный рефлекс, ортостатическая проба и др. Предложено большое число проб и методов для изучения, однако проблема объективной оценки состояния тонуса вегетативных приборов остается трудно разрешимой. По результатам только одного из методов исследования нельзя выносить суждения о состоянии вегетативной нервной системы в целом. В связи с этим мы предлагаем использовать для оценки возбудимости вегетативного звена регуляции сердца нырятельный рефлекс.

Цель работы состояла в сравнительном анализе результатов вагального эффекта на сердце проб Ашнера-Даньини и нырятельного рефлекса.

Материалы и методы. Обследовано 12 студентов СПбГУ, без патологии сердечно-сосудистой системы. Ныряние имитировали погружением лица в воду на задержанном выдохе. Температура воды была ниже температуры воздуха на 10°C. Во время исследования испытуемые сидели в удобном для них положении. Данная модель имитации ныряния разработана в лаборатории системных адаптаций и названа холодо-гипоксигиперкапническим воздействием (ХГВ). Проба Ашнера осуществлялась давлением на глазные яблоки в течение 15–20 с. ЭКГ регистрировалось в 12 отведениях. Анализировали кардиоинтервалы (длительность R-R) в состоянии покоя, при ХГВ, пробе Ашнера-Даньини и при восстановлении после воздействия. Регистрировали показатели АД.

Результаты. При ХГВ увеличение кардиоинтервала составило 16–29% от исходного состояния покоя, при пробе Ашнера-Даньини Δ 2–25%. При этом у каждого обследованного урежение сердечного ритма более выражено при ХГВ, чем при проведении пробы Ашнера, разница составляет от 4% до 23%. Возможно, это связано с большим количеством рецептивных полей задействованных при ХГВ. Наибольшее увеличение кардиоинтервала при пробе Ашнера наблюдается после

прекращения давления на глазные яблоки, в то время как при ХГВ — во время погружения лица в воду.

Таким образом, результаты исследования показали, что ХГВ можно использовать для оценки возбудимости парасимпатического звена регуляции деятельности сердца.

НОРМОКСИЧЕСКАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ ГИПОКСИЯ-ИНДУЦИБЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ-1/2АЛЬФА С ПОМОЩЬЮ ПРИРОДНОГО ХЕЛАТОРА ЖЕЛЕЗА ЛАКТОФЕРРИНА

В.А. Костевич, н.с., А.В. Соколов, с.н.с.

НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН, отдел молекулярной генетики. Санкт-Петербург, Россия

Железо накапливается в мозге во время нормального старения и в процессе нейродегенерации. Высокая концентрация железа может запускать окислительный стресс с образованием активных форм кислорода, разрушающих клетку при нейродегенеративных заболеваниях. Известны нейропротективные свойства синтетических хелаторов железа. Хелаторы предотвращают образование радикалов кислорода и стабилизируют гипоксия-индуцибельный фактор, ГИФ-1а, что лежит в основе их кардио- и нейропротективного действия. Феномен прекондиционирования объясняется тем, что в ответ на гипоксию усиливается экспрессия сотен генов и транскрипционных репрессоров, зависящих от ГИФ-1а, многие из которых отвечают за выживание клетки. Механизм индукции ГИФ под действием фармакологических миметиков гипоксии, например, хелатора Fe десферала (ДФО), основан на ингибировании Fe-содержащих пролилгидроксилаз (PHD1–3), отвечающих за гидроксилирование и последующую деградацию ГИФ при нормоксии. Природный хелатор железа семейства трансферринов, лактоферрин (ЛФ) грудного и коровьего молока, слёз, а также других биологических жидкостей и нейтрофилов (где находится преимущественно в апо-форме), обладает множеством свойств: антимикробным, иммуномодуляторным, противоопухолевым, противовоспалительным, антианемическим, противоязвенным. Впервые показано, что ЛФ человека, многофункциональный белок грудного молока и хелатор Fe, при в/б введении вызывает накопление ГИФ-1а/2а у мышей в мозгу, сердце, печени, селезёнке, лёгких и почках через 24 часа и через 3 дня после добавления апо-ЛФ с питьём. Стабилизация ГИФ-1а/2а сопровождалась дозозависимым (1–5 мг апо-ЛФ) антигипоксическим эффектом,

увеличивая время жизни старых низкоустойчивых к гипоксии мышей до 140% при острой гипоксии с гиперкапнией. Эффект проявлялся, если 5 мг апо-ЛФ или 5 мг ДФО на мышь вводили в/б за сутки до гипоксии. Введённые в/б или с питьём, насыщенные железом трансферрины и апо-трансферрин человека, который не обладает свойством ЛФ проникать через гематоэнцефалический барьер (ГЭБ), подобным действием не обладали. Учитывая способность ЛФ проникать через ГЭБ, вызывая стабилизацию ГИФ-1a/2a во всех тканях, включая мозг, и отсутствие побочных действий при длительном применении per os (в отличие от ДФО), представляется перспективным использовать ЛФ по новому назначению: для лечения и профилактики нейродегенеративных заболеваний и для ишемического прекондиционирования.

Исследование поддержано грантом РФФИ № 13-04-01191.

ВЛИЯНИЕ ПРЕДНИЗОЛОНА НА УРОВЕНЬ КЛАУДИНА-3, -5 И -12 В ТКАНИ МОЗГА МЫШИ

А.А. Костина, магистрант

Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет, кафедра общей физиологии. Санкт-Петербург, Россия

Гематоэнцефалический барьер контролирует транспорт веществ между кровью и центральной нервной системой, поддерживая условия, оптимальные для функционирования головного мозга. Функция барьера преимущественно осуществляется клетками эндотелия сосудов мозга и плотными контактами, располагающимися между ними. Свойства плотных контактов и их проницаемость определяются экспрессией трансмембранных белков семейства клаудина. В эндотелии сосудов головного мозга были обнаружены клаудин-5, -3 и -12. Изучение изменения экспрессии данных белков является важным аспектом исследования проницаемости ГЭБ. Показано, что подобным действием обладают глюкокортикоидные гормоны. Известно, что они уменьшают проницаемость барьера, однако все имеющиеся на данный момент исследования проводились на клеточных культурах.

Целью исследования было изучение влияния синтетического глюкокортикоида преднизолонa на уровень клаудина-3, -5 и -12 в ткани мозга мыши.

В задачи исследования входила оценка влияния введения разных доз преднизолонa на концентрацию кортикостерона, альдостерона и преднизолонa в сыворотке крови мышей, их массу тела, массу селезенки,

содержание глюкозы в крови и количество язв в слизистой оболочке желудка; оценка экспрессии клаудина-3, -5 и -12 в ткани мозга, а также изучение локализации клаудина-5 и -12 в эндотелии кровеносных сосудов лобных долей больших полушарий головного мозга мышей.

Материалы и методы. В эксперименте использовались 45 самцов мышей. В течение 6 дней животным делались внутримышечные инъекции преднизолон в дозах 10, 20 и 30 мг/кг массы тела.

Результаты. При введении преднизолон наблюдается дозозависимое увеличение его концентрации в сыворотке крови мышей. При введении дозы 30 мг/кг концентрация преднизолон в сыворотке крови составила $13,13 \pm 0,01$ нг/мл, что достоверно выше $9,12 \pm 0,01$ нг/мл, отмеченной при введении 10 нг/кг преднизолон. В дозе 30 мг/кг преднизолон вызывает снижение концентраций кортикостерон (на 14%) и альдостерон (на 22%). В использованных дозах преднизолон не влияет на массу тела мышей, массу селезенки, количество язв в слизистой оболочке желудка и уровень глюкозы в крови, а также не вызывает изменения уровня экспрессии клаудина-3, -5, -12 и окклюдин в ткани головного мозга мыши. Кроме того, с помощью метода иммуногистохимии в данном исследовании впервые показана локализация клаудина-12 в эндотелии сосудов лобных долей больших полушарий головного мозга мыши.

Работа поддержана грантом РФФИ № 1.0.133.2010.

РАЗРАБОТКА УСЛОВИЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ФРАГМЕНТАЦИИ И ФРАКЦИОНИРОВАНИЯ ХРОМАТИНА

Е.Н. Котряхова, студ., А.В. Афанасьев, магистрант

Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет. Санкт-Петербург, Россия

Расшифровка механизмов эукариотической транскрипции требует знаний об организации нуклеогистоновой матрицы и регуляторных участков хроматина на различных стадиях активации и транскрипции генов. Множество функциональных состояний, в которых может быть представлен активированный ген в клеточной популяции (в состояниях компетентности, паузы в транскрипции или на различных её стадиях) обуславливают структурную гетерогенность активного (депрессированного) хроматина. Для детального анализа организации его функционально различных участков требуется развитие методов фракционирования. Важное значение в системе фракционирования

хроматина имеет способ его фрагментации. Получение длинных фрагментов гетерогенных по своему составу не позволяет прийти к определённым заключениям об особенностях функционально и структурно различающихся областей. При фрагментации до коротких фрагментов велика опасность дезинтеграции хроматина, изменения его нативной конформации и состава. Цель работы состояла в подборе условий ультразвуковой фрагментации и избирательной экстракции солевыми растворами фрагментов хроматина активных генов из ядер печени крыс. Сравнивали экстрагируемость фрагментов хроматина кодирующей области активных генов растворами с физиологической ионной силой, содержащими дивалентные катионы или тетрапирофосфат натрия (ТПФ), из ядер, лизированных в безыонной среде без дополнительных фрагментирующих воздействий, и после обработки ядерной суспензии ультразвуком при различной интенсивности. После мягкой ультразвуковой обработки ультразвуком (20 кГц, 0,1 кДж, 60 сек) из ядер клеток печени крыс были получены три субфракции хроматина, многократно обогащённые ДНК экспрессируемого в печени гена триптофандиоксигеназы (*to*). Фракция, выходящая в раствор 0,005 М MgCl₂, содержащая протяжённые фрагменты кодирующей области *to*; экстрагируемая 0,2 М NaCl была представлена короткими фрагментами (1000–2000 пар нуклеотидов), эффективно гибридизующимися с 5'-фланкирующей *to*-ДНК. В экстракте ТПФ присутствовали оба класса фрагментов гена *to*. Установлены особенности белкового состава полученных экстрактов.

Авторы выражают благодарность научному руководителю Прияткиной Т.Н.

РОЛЬ АЗОТФИКСАТОРОВ В МИКРОБНОЙ РЕМЕДИАЦИИ ПОЧВ

А.Д. Кравцова, магистр

Петрозаводский государственный университет, эколого-биологический факультет. Петрозаводск, Россия

В условиях ухудшающегося экологического состояния окружающей среды и роста мирового потребления сельскохозяйственной продукции становится проблематичной интенсификация естественного почвенного самоочищения от органических загрязнителей и повышение почвенного плодородия за счет традиционных систем управления почвенным плодородием. Для стран с развитым земледелием на первый план выходит проблема разработки экологически безопасных приемов растениеводства, которые опираются на биологический механизм управления

почвенным плодородием в сочетании с использованием традиционных систем удобрений.

Азотобактер (*Azotobacter*) — род аэробных свободноживущих (в почве, воде) азотфиксирующих бактерий; участвует в азотофиксации, является продуцентом ряда антибиотиков. В составе микрофлоры почвы бактерии выделяют биологически активные вещества — стимуляторы роста растений. Кроме того, продуцируемые *Azotobacter* фунгицидные вещества из группы анисомицина угнетают развитие некоторых нежелательных микроскопических грибов в ризосфере растения.

Выделение чистых культур *Azotobacter chroococcum* из почв Карелии проводилось поэтапно в течение 2009–2011 гг. За этот период на территории г. Петрозаводска заложено 9 опытных площадок со стеклами обрастаний почвенными бактериями по Холодному. Методом селекции на селективных средах выделены изоляты азотфиксирующих бактерий, которые отличались по способности к пигментообразованию и утилизации углеводов. Параллельно с исследованием морфолого-физиологических свойств азотобактера изучена его способность использовать нефть и фенолы в качестве единственного источника углерода и энергии. Термостатирование выделенных культур проводили при температуре 210 С. Наиболее активно бактерии росли на средах с добавлением свежей нефти — до 93%. С целью изучения способности выделенных изолятов азотобактера колонизировать поверхность корней растений проведены стерильные микровегетационные опыты с 3 вариантами растений. Полученные данные свидетельствуют о положительном влиянии инокуляции иммобилизованных азотфиксаторов на рост и развитие растений в условиях стерильной модельной системы.

Таким образом, экспериментально показано, что интродукция иммобилизованных культур азотобактера в ризосферу подопытных растений может обеспечивать увеличение роста и развития растений в условиях низких среднегодовых температур северо-запада России, что является перспективным для восстановления загрязненных почв и повышения продуктивности сельскохозяйственных культур в Карелии.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОВЯЗОК «MEDISORB A» В ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Ю.В. Красенков, клин. орд., Ю.Н. Орехова, студ., Т.Ш. Шахгулиева, студ.

Ростовский государственный медицинский университет, кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии. Ростов-на-Дону, Россия

В своей работе, при лечении пациентов с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы (СДС) мы использовали повязки «Medisorb A», в основе которых лежат волокна кальция-альгината.

Цель: изучение эффективности «Medisorb A» на течение раневого процесса у больных страдающих нейропатической формой диабетической стопы.

Материалы и методы: В исследование вошло 28 больных страдающих сахарным диабетом 1 и 2 типов с нейропатической формой СДС. Все больные были распределены на 2 сопоставимые группы. В первую группу (контрольную) вошли пациенты которым проводилась терапия по общепринятым стандартам включающим использование различных мазей на жиро- и водо-растворимой основе, закрытием раневой поверхности марлевыми салфетками. Во вторую группу вошли пациенты у которых к комплексной терапии была добавлена местная терапия с использованием повязок «Medisorb A». Контроль состояния раневой поверхности осуществлялся по следующим клиническим признакам: очищением раны от некротических масс; характер грануляционной ткани; наличие признаков эпителизации.

Результаты: У больных, в лечении которых использовался «Medisorb A» отмечено более быстрое очищение трофических язв от тканевого детрита, процесс репарации, так например на 21-е сутки исследования отмечено образование сплошных эпителиальных пластов, закрывающих раневую поверхность по краям на фоне грануляционной ткани. В то время когда в контрольной группе процессы очищения, репарации и эпителизации тканевых поражений занимали значительно больший промежуток времени.

Выводы: Таким образом, использования повязок из волокон кальция-альгината «Medisorb A» для лечения гнойно-некротических осложнений нижних конечностей при СДС дает высокий лечебный эффект, отмечается более быстрое очищение трофических язв от тканевого детрита, грануляции и эпителизации по сравнению с пациентами контрольной группы. В ходе исследования не было выявлено ни одного случая побочных явлений, отмечена хорошая переносимость.

ОЦЕНКА ПИТАТЕЛЬНОГО СТАТУСА И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛИЧИЯ ВОСПАЛЕНИЯ ПО ЛАБОРАТОРНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ДЛИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЕМОДИАЛИЗОМ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ХАРАКТЕРА ИСХОДА

Д.М. Крутько, студ., К.Г. Старосельский, асп.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. Городская Больница №26. Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования: Исследовать питательный статус и обнаружить признаки воспаления среди пациентов, получающих заместительную почечную терапию (ЗПТ) в зависимости от характера исхода (продолжает получать ЗПТ/прекратил получать ЗПТ в связи со смертью) на основании изучения рутинных биохимических показателей, используемых при оценке питательного статуса и определении наличия воспаления.

Материалы и методы: В исследование включено 81 пациент с ХБП, средний возраст $53,9 \pm 13,7$ лет. Обследование больных включало определение рутинных биохимических показателей плазмы крови, таких как альбумин, уровень холестерина, холестерин липопротеидов высокой плотности, уровень триглицеридов, липопротеиды низкой плотности, липопротеиды очень низкой плотности, определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ), С-реактивного белка (СРБ), расчет коэффициента атерогенности.

Результаты: Все пациенты были разбиты на две группы: продолжающие получать ЗПТ и прекратившие получать ЗПТ в связи со смертью ($N=15$). Использование непарного t -критерия позволило обнаружить разницу между двумя группами в значении холестерина липопротеидов высокой плотности с более высоким значением во второй группе ($p < 0,05$) и в значении СОЭ с более высоким значением также во второй группе пациентов ($p < 0,05$). Была предпринята попытка обнаружения корреляций между продолжительностью ЗПТ и вышеуказанными биохимическими показателями в обеих группах. Расчет коэффициента корреляции Пирсона, позволил выявить взаимосвязь между продолжительностью ЗПТ и уровнем липопротеидов низкой плотности во второй группе ($r = -0,54$, $p < 0,05$).

Выводы: В группе прекративших получать лечение в связи со смертью был отмечен более высокий уровень СОЭ, что указывает на большую выраженность и распространенность хронического воспаления в этой группе, что согласуется с накопленными данными о значении хронического воспаления на смертность гемодиализных пациентов. В этой

же группе отмечено повышение уровня холестерина липопротеидов высокой плотности и отрицательная корреляция между продолжительностью ЗПТ и уровнем липопротеидов низкой плотности. Эти данные нуждаются в уточнении.

ИЗМЕНЕНИЯ СОСТАВА ТЕЛА И ОБЪЕМОВ ЖИДКОСТНЫХ СЕКТОРОВ В СВЯЗИ С ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬЮ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ДЛИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЕМОДИАЛИЗОМ

Д.М. Крутько, студ., К.Г. Старосельский, асп.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра факультетской терапии. Городская Больница №26. Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования: Изучить количественные изменения состава тела и объемов жидкостных секторов в зависимости от продолжительности заместительной почечной терапии (ЗПТ), на основании изучения данных биоимпедансометрии.

Материалы и методы: В исследование включён 81 пациент с ХБП 5 стадии, средний возраст $53,9 \pm 13,7$ лет. Были использованы аппараты Диамант-АИСТ и Bosch PPW5310. Обследование больных состояло в определении общего объема жидкости, объема внеклеточной жидкости, объема внутриклеточной жидкости, объема плазмы, безжировой массы тела, объема свободной воды, жировой массы, сухой массы тела. Проводились измерения массы тела после процедуры диализа, роста, окружности запястья. На основе измерений рассчитывался индекс массы тела (ИМТ).

Результаты: Все пациенты были разбиты на две группы: продолжающие получать заместительную почечную терапию и выбывшие из наблюдения в связи со смертью. Был выполнен поиск корреляций между продолжительностью ЗПТ и показателями состава тела, объемами жидкостных секторов. В группе пациентов, получающих ЗПТ была установлена взаимосвязь между продолжительностью ЗПТ и значением ИМТ ($r = -0,286$, $p < 0,05$). В связи с ограниченным количеством пациентов во второй группе ($N = 17$), для поиска корреляций в этой группе был использован расчет рангового коэффициента корреляции Спирмена. Была обнаружена связь между продолжительностью ЗПТ и объемом общей жидкости ($r_s = -0,6$), объемом внеклеточной жидкости ($r_s = -0,614$), объемом внутриклеточной жидкости ($r_s = -0,624$), безжировой массой

($r_s=-0,558$), объемом свободной воды ($r_s=-0,558$), жировой массой (-0,486), сухой массой тела ($r_s=-0,564$). Не было найдено статистических значимых корреляций между продолжительностью ЗПТ и составом тела, объемом жидкостных секторов в группе пациентов, получающих ЗПТ в настоящее время.

Выводы: Изменения состава тела и жидкостных секторов во второй группе пациентов отражают нарушение питательного статуса и выраженные нарушения в распределении жидкости организма в различных компартментах. Найденная взаимосвязь значений ИМТ и продолжительности ЗПТ в первой группе пациентов указывает на наличие еще не выявленных изменений в каком-либо компартменте тела.

ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН, ИЗЛУЧАЕМЫХ КОМПЬЮТЕРОМ, НА АКТИВНОСТЬ МИКРОФЛОРЫ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ОПЕРАТОРА

Е.В. Крыгина, студ.

Волжский университет им. В.Н. Татищева, экологический факультет, кафедра биоэкологии. Тольятти, Россия

В современном мире компьютерная техника стала неотъемлемой частью жизни многих людей. Человек все больше проводит времени за компьютером, который является источником электромагнитного излучения, влияющего как на человека, так и на микрофлору. Компьютерный монитор является сильным источником электромагнитного излучения, особенно его боковые и задние стенки, т.к. они не имеют специального защитного покрытия, которое есть у лицевой части экрана. Доказано, что работа на компьютере увеличивает уровень общей заболеваемости на 25%. Это может быть связано с изменением активности микрофлоры окружающего воздуха и состоянием здоровья оператора. Поэтому тема исследования актуальна.

Цель: изучить влияние электромагнитных волн компьютера на активность микрофлоры атмосферного воздуха рабочей зоны оператора.

Исследования были проведены в компьютерном классе на двенадцати пробах микрофлоры в чашках Петри с мясопептонным агаром. Опытные образцы ежедневно в течении 5 дней по одному часу размещали рядом с монитором включенного компьютера. По истечению срока исследования в контрольных и опытных группах определяли количество и диаметр колоний, дифференцировали их по цвету.

Проведенные исследования показали, что в опытной группе количество колоний увеличилось в 1,6 раз, а диаметр, наоборот, уменьшился в 1,56 раза. Видимо, электромагнитные волны компьютера способствуют размножению бактерии атмосферного воздуха. Снижение диаметра колоний в опытных группах, видимо, связано с дефицитом питательных веществ в агаре, при интенсивном размножении бактерий.

Результаты изменения цветового диапазона в исследуемых культурах микроорганизмов показали, что в опытной группе количество серых и цветных колоний меньше на 10 и 2%, а белых — больше на 12%, чем в контрольной группе.

Таким образом, результаты исследования показали, что электромагнитные волны компьютера оказывают избирательное влияние на активность различных видов бактерий атмосферного воздуха, а также способствуют их делению и росту.

ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ОСТРОЙ ОККЛЮЗИИ БАСЕЙНА ОБЩЕЙ СОННОЙ АРТЕРИИ У ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС

*А.В. Ксендикова, студ., Н.Е. Джураева, студ., Н.В. Цыган, асп.,
М.А. Гуменная, асп.*

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. Санкт-Петербург, Россия

Дисфункция эндотелия имеет большое значение в развитии патологических процессов.

Цель работы: определение содержания маркеров дисфункции эндотелия у лабораторных крыс с искусственной окклюзией бассейна общей сонной артерии.

Материалы и методы. В эксперименте использованы 76 самцов альбиносов серых крыс массой тела 205–220 г, разделенных на 5 групп: «Контроль» — интактные животные (n=19), «ЛО» — группа ложнооперированных животных, которым под наркозом производили обнажение правой общей сонной артерии на 5 минут (n=12), «Инсульт-1», «Инсульт-3» и «Инсульт-10» — группы крыс (n=15), которым под наркозом в общую сонную артерию вводили взвесь измельченного тромба в физ. растворе (1:1) в объеме 0,5 мл. Крысы группы «Инсульт-1» были выведены из эксперимента на 1 сутки, «Инсульт-3» — на 3 и «Инсульт-10» — на 10 суток. Определение маркеров состояния эндотелия — VEGF, NO (II), tPA и PAI-1 производили иммуноферментным методом.

Результаты. Острая окклюзия бассейна общей сонной артерии лабораторных крыс путем внутриартериального введения тромботических масс приводила к значительному угнетению изученных показателей состояния эндотелия сосудов. Зафиксировано достоверное уменьшение концентрации основных маркеров активности эндотелиоцитов в группе «Инсульт-1» по сравнению с контролем. VEGF: $18,1 \pm 7,75$ pg/ml против $3,9 \pm 0,71$ pg/ml, NO: $107,3 \pm 10,71$ mmol/l против $30,7 \pm 6,45$ mmol/l, tPA: $10,0 \pm 0,78$ ng/ml против $5,5 \pm 0,82$ ng/ml. В ходе эксперимента отмечали постепенное восстановление функции эндотелия сосудов, что проявлялось прежде всего увеличением содержания в крови крыс группы «Инсульт-10» VEGF ($35,2 \pm 1,72$ pg/ml), статистически значимо отличающегося не только от показателей группы «Инсульт-1», но и от уровня VEGF в «Контроле». Одновременно с этим наблюдалось увеличение концентрации NO и tPA, однако, не достигающее статистически значимого уровня отличий с контролем. У ложнооперированных животных также отмечалось к 10 суткам от начала эксперимента усиление активности эндотелия, сходное с наблюдениями для группы «Инсульт-10», однако не имеющее достоверных отличий от контрольной группы по исследуемым показателям.

Вывод. Моделирование острой окклюзии бассейна общей сонной артерии крыс путем внутриартериальной инъекции тромботических масс приводит к резкому угнетению функций эндотелия сосудов животных, что может проявиться в дополнительных нарушениях процессов микроциркуляции в церебральной сосудистой сети и увеличении очага ишемии головного мозга.

РАЗРАБОТКА ПЕРОРАЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА

О.И. Ксенофонтова, м.н.с.

Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет, кафедра биохимии. Санкт-Петербург, Россия

Введение мутаций в молекулу инсулина является одним из важнейших подходов при разработке лекарств для лечения сахарного диабета. В настоящее время существует большое количество мутантных форм инсулина, однако фармакологическая эффективность была показана только для некоторых из них (инсулинов Аспарт, Лизпро, Глулизин, Гларгин и Детемир). Разработка таких аналогов направлена на уменьшение способности инсулина образовывать димерные и гексамерные

формы. При использовании нанопористых кремниевых контейнеров проблема «борьбы с гексамеризацией» не является актуальной, поскольку лекарство находится в специальном растворе, не содержащем ионов цинка (способствующих процессу гексамеризации). В связи с этим, нами была выбрана другая стратегия, направленная на поиск сайтов, способствующих более эффективному связыванию инсулина и инсулинового рецептора.

На основе полученных в ходе компьютерного моделирования данных по динамике пептидов инсулинового суперсемейства и фармакологических аналогов инсулина, нами был выявлен сайт, являющийся наиболее благоприятным для введения мутаций. Им оказался A8, содержащий остаток треонина. A8 является достаточно варибельным как среди инсулинов позвоночных, так и среди других представителей инсулинового суперсемейства, в связи с чем вводимые аминокислотные замены не должны оказывать отрицательного влияния на функционирование лиганда. В качестве замещающих были выбраны 4 наиболее часто встречаемые аминокислоты — His, Lys, Glu и Phe (первые три характерны для инсулинов позвоночных, последняя — для IGF1 и IGF2). Сравнение различных физических и химических параметров, полученных в ходе докинга, показало, что замены на His и Lys являются наиболее перспективными при разработке новых инсулиноподобных пептидов. Несмотря на близкое соседство с остатками цистеинов A6 и A7, замены на His и Lys не приводят к критическим изменениям в N-концевой альфа-спирали A-цепи, однако показывают высокое сродство к инсулиновому рецептору (больше, чем в природном инсулине), большую стабильность и замедление процесса фибрилляции. В связи с этим, был сделан вывод о перспективности использования таких аналогов, заключенных в нанопористую оболочку, в качестве пероральных лекарств для лечения сахарного диабета.

Работа поддержана грантом Санкт-Петербурга для студентов, аспирантов, молодых ученых, молодых кандидатов наук 2012 г. №2.6/25-06/13А.

ВОЗДЕЙСТВИЕ РАЗНЫХ ВИДОВ БОЛИ НА ФАГОЦИТАРНОЕ ЗВЕНО ИММУНИТЕТА

М.О. Кубанова, студ.

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

Актуальность: Изучение патофизиологических механизмов болевых синдромов продиктовано их высокой распространенностью и многообразием форм.

Цель исследования: изучить изменения белой крови и показателей фагоцитоза при острой соматической боли (ОСБ) и острой висцеральной боли (ОВБ).

Материалы и методы: ОСБ моделировали на крысах методом электрической стимуляции рецепторной зоны корня хвоста. ОВБ моделировали методом ректальной электростимуляции. Подсчитывали общее количество лейкоцитов в камере Горяева и лейкоцитарную формулу в абсолютном (профиль Машковского) и относительном выражении. Для более глубокого анализа изменений фагоцитоза нами были использованы расчетные коэффициенты: Фагоцитарный пул (ФП) — сумма фракций фагоцитирующих лейкоцитов по профилю Машковского (С+П+М/мкл). Фагоцитарная ёмкость (ФЕ) — коэффициент, связывающий ФИ, ФЧ и ФП, характеризующий общее количество микроорганизмов, поглощенных всеми фракциями фагоцитов в единице объема крови — $\text{ФП (С+П+М)Ч(ФИ / 100) ЧФЧ}$.

Результаты: В исходном состоянии: количество палочкоядерных нейтрофилов (ПЯ) составило 140 ± 20 , сегментоядерных (СЯ) — 580 ± 60 , лимфоцитов (ЛФ) — 4090 ± 140 .

При ОСБ: отмечалось появление юных форм нейтрофилов, а также незначительное повышение СЯ до 710 ± 90 и ЛФ до 4840 ± 570 . При ОВБ: наблюдалось резкое снижение ПЯ до 50 ± 20 , рост СЯ до 1722 ± 130 и увеличение количества ЛФ до 5138 ± 220 .

В фагоцитарном звене: наблюдалась тенденция к снижению фагоцитарного индекса (ФИ) и фагоцитарного числа (ФЧ) на фоне повышения фагоцитарного пула (ФП) и фагоцитарной емкости (ФЕ) как при ОСБ, так и при ОВБ.

Вывод: При ОВБ в лейкоцитарной системе наблюдалась тенденция к сдвигу вправо, в то время как при ОСБ наблюдалось омоложение белого ростка кроветворения. Как при ОВБ, так и при ОСБ отмечалось увеличение количественных показателей фагоцитоза при снижении их качественной активности. Вероятно, усиленный при ОВБ афферентный поток от периферии к центру формирует более выраженную реакцию в лейкоцитарной системе, как по структуре, так и по функции.

ОСОБЕННОСТИ ПОСЛОЙНОГО СТРОЕНИЯ ТВЕРДОЙ ОБОЛОЧКИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА

А.А. Кувенёв, асп.

Луганский государственный медицинский университет. Луганск, Украина

Исследование проведено на 37 препаратах твердой оболочки головного мозга человека, взятых у трупов людей в возрасте от 17 до 89 без внутричерепной патологии.

Исследования выполнялись в трех основных зонах конвексительной части твердой оболочки головного мозга: передней, средней и задней. В каждой из них готовились серии гистопрепаратов по общепринятой схеме. Исследование проводили с помощью микроскопа Olympus CX-41, цифрового фотоаппарата Olympus SP 500UZ, персонального компьютера, оборудованного видеотюнером. Микрофотографии получали в нескольких режимах увеличения: с использованием объективов Plan C N 10x /0.65 ∞/0.17/FN22, Plan C N 40x /0.65 ∞/0.17/FN22 и приближением объектива zoom 132.

В результате проведенного исследования установлено, что конвексительная часть твердой оболочки головного мозга человека образована плотной оформленной волокнистой соединительной тканью, которая представлена коллагеновыми волокнами, с небольшим количеством эластических волокон, клетками соединительной ткани, в основном, фибробластами и межклеточным веществом. При исследовании различных участков твердой оболочки головного мозга, наблюдается не одинаковое строение слоев, изменения их толщины и плотности. В передней трети конвексительной части твердой оболочки головного мозга состоит из наружного покровного слоя, внутреннего коллагенового, состоящего, из двух слоёв коллагеновых волокон, каждый из которых представлен несколькими пластинами. Каждая из них состоит из коллагеновых волокон, образующих наложение в виде «решетки». Внутренний покровный слой характеризуется уплощёнными эпителиальными клетками полигональной формы. На значительной протяженности передней трети конвексительной части оболочки имеется прослойка рыхлой волокнистой соединительной ткани с большим количеством мелких кровеносных сосудов. Средняя треть конвексительной части твердой оболочки головного мозга представлена двумя выделенными слоями коллагеновых волокон с выраженным утолщением их на всей площади. При этом отмечается уменьшение толщины рыхлой волокнистой соединительной ткани и эластических волокон.

В задней трети конвексительной части твердой оболочки головного мозга выявляется послойное строение подобное передней трети, но с более уплотненными внутренними слоями коллагеновых волокон.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ПО СКОРОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ПУЛЬСОВОЙ ВОЛНЫ

Д.В. Кудрицкий, студ., В.В. Евтушенко, магистрант, А.В. Ивановский, бакалавр, А.А. Савченко, студ.

Белорусский государственный медицинский университет, лечебный факультет. Минск, Республика Беларусь

Неинвазивное измерение артериального давления (АД) с помощью манжеты во многих случаях обеспечивает получение адекватных данных. Тем не менее, данный метод имеет ряд недостатков, которые ограничивают его использование в определенных клинических ситуациях. [1]. Альтернативной данным методам может служить неинвазивное измерение АД на основе изменений скорости распространения пульсовой волны (СРПВ). СРПВ имеет линейную зависимость от АД при низких его значениях, и экспоненциальную — при высоких[2].

Таким образом, целью работы стали разработка и создание прибора для измерения артериального давления без использования манжеты.

Для проведения исследования при добровольном информированном согласии были подобраны две группы испытуемых. Одну группу (средний возраст $33,5 \pm 12,1$, М:Ж=1:1) составили 96 условно здоровых испытуемых без признаков наличия АГ. Вторую группу (средний возраст $42,2 \pm 18,3$, М:Ж=1:1) составили 48 человек с установленным диагнозом АГ.

По результатам исследования была получена функция зависимости значения АД от СРПВ, универсальная как для лиц с артериальной гипертензией, так и без нее.

Принцип работы предложенного устройства заключается в следующем: на двух участках одной артерии регистрируют пульсовую волну двумя оптоэлектронными датчиками, фиксируют координаты максимальных амплитуд пульсовых волн, измеряют модуль разности значений данных координат, по величине которого определяют среднее артериальное давление, и далее математическим методом определяются значения систолического и диастолического давления.

В ходе выполнения научной работы была разработано и создано оригинальное устройство для неинвазивного измерения АД. Данный

прибор имеет достаточно высокую точность измерений, удобен и прост в эксплуатации. Предложенное устройство может быть применено как в медицинских учреждениях, так и в домашних условиях. Проведение исследования не требует участия медицинского персонала. Устройство имеет сравнительно низкую стоимость изготовления. Данный прибор имеет широкие возможности по модификации в зависимости от требований исследования.

Литература

1. Campbell NR, Chockalingam A, Fodor JG, McKay DW Accurate, reproducible measurement of blood pressure // CMAJ. 1990. V. 143. P. 19–24.
2. Chen Y, Wen C, Tao G, Bi M, Li G Continuous and noninvasive blood pressure measurement: a novel modeling methodology of the relationship between blood pressure and pulse wave velocity // Ann Biomed Eng. 2009. V. 37. P. 2222–2223.

ВЫБОР МЕТОДА ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОИНЦИЗИИ УРЕТЕРОЦЕЛЕ У ДЕТЕЙ

А.В. Кулаев, студ.

РНИМУ им. Н. И. Пирогова. Российская детская клиническая больница. Москва, Россия

Введение. В детской практике эндоскопическое рассечение уретероцеле, наименее травматичный способ восстановления уродинамики верхних мочевых путей, до сих пор не получило широкого распространения. В основном это связано с высокой частотой возникновения пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР).

Цель исследования. Настоящее исследование посвящено определению оптимальной методики вскрытия уретероцеле, позволяющей восстановить уродинамику верхних мочевых путей с наименьшим риском развития пузырно-мочеточникового рефлюкса.

Материалы и методы. В отделении урологии ФГБУ «РДКБ» Минздрав РФ проведена эндоскопическая электроинцизия 98 уретероцеле (46 ортотопических и 52 эктопических) у 91 ребенка в возрасте от 1 месяца до 14 лет. Аномалия солитарного мочеточника отмечалась в 35 случаях, эктопического в 63. При первичном обследовании в 42 случаях отмечалось снижение функции почки (сегмента) на фоне нарушения пассажа мочи по мочеточнику с уретероцеле, в 52 наблюдениях зафиксировано отсутствие функции верхнего сегмента удвоенной почки.

Вмешательство проводили под аппаратно-масочным наркозом с использованием электрорезектоскопов «STORZ». Применяли 4 варианта

инцизии и резекции уретероцеле. Обострение пиелонефрита в раннем послеоперационном периоде перенесли 3 пациента, кровотечение, потребовавшее повторной цистоскопии и коагуляции краев разреза в 1 случае.

Отдаленные результаты в сроки от 6 месяцев до 5 лет прослежены у 73 детей с 78 уретероцеле. Хорошим результатом лечения считали нормализацию уродинамики верхних мочевых путей при отсутствии ПМР и инфравезикальной обструкции. Сокращение мочеоттока с уретероцеле отмечено у всех больных, что сопровождалось появлением ранее отсутствовавшей функции верхнего сегмента удвоенной почки в 19 случаях из 44 (43,2%). Ятрогенный ПМР возник в 18 случаях, что составило 23%.

Реже всего (6%) рефлюкс возникал после короткой(2–3мм) продольной электроинцизии каудальной части уретероцеле.

Заключение. Таким образом, оптимальным способом вскрытия уретероцеле, позволяющим добиться нормализации уродинамики верхних мочевых путей при минимальной вероятности появления ятрогенного ПМР, является короткая продольная электроинцизия его каудальной части.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ КЛАПАНОВ И ДИВЕРТИКУЛОВ ПЕРЕДНЕЙ УРЕТРЫ У ДЕТЕЙ

А.В. Кулаев, студ.

РНИМУ им. Н. И. Пирогова. Российская детская клиническая больница. Москва, Россия

Введение. Клапаны и дивертикулы передней уретры (КПУ и ДПУ) — наиболее редкая форма врожденной инфравезикальной обструкции. Дифференциальная диагностика и лечебная тактика при этих аномалиях до настоящего времени недостаточно отработаны.

Цель. Разработать дифференцированную тактику лечения детей с КПУ и ДПУ, основанную на результатах рутинных рентгенологических и эндоскопических исследований.

Материалы и методы. В отделении урологии ФГБУ РДКБ МЗ РФ с 1990 г. по 2012 г. проведено лечение 6 мальчиков в возрасте от 2 месяцев до 6 лет с КПУ и 2 больных от 4 месяцев до 1 года с ДПУ.

Дифференциальная диагностика базировалась на результатах микционной цистографии (МЦГ) и уретроскопии (УС). На МЦГ при КПУ характерно равномерное расширение уретры проксимальнее препятствия. При ДПУ перед препятствием контрастировалось образование

овоидной формы, граничившее с вентральной стенкой уретры. На УС у 3 больных КПУ имели вид дубликатуры слизистой с отверстием в центре, у 2 обнаружены поперечные складки слизистой волярной поверхности уретры, перекрывавшие 2/3 просвета, у одного — сочетание этих препятствий. ДПУ прободали спонгиозное тело и выходили под кожу волярной поверхности полового члена (1) и промежности (1). Абляция КПУ проведена путем эндоскопической электроинцизии. Детям с ДПУ выполнена открытая резекция, так как у них трансуретральное устранение обструкции предполагает сглаживание дистальной «шпору», то есть рассечение спонгиозного тела, что сопряжено с высочайшим риском интенсивных кровотечений. Катамнез в сроки от 6 месяцев до 6 лет прослежен у всех пациентов. Во всех случаях зафиксировано стойкое восстановление проходимости уретры.

Заключение. Для дифференциальной диагностики КПУ и ДПУ достаточно данных микционной цистографии и уретроскопии. Патогенетически обоснованными методами лечения, сочетающими эффективность и безопасность, являются эндоскопическая электроинцизия КПУ и открытая резекция ДПУ.

ДИНАМИКА НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ РЕШЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ ЗАДАЧ

О.Л. Кундупьян, асс., Ю.Л. Кундупьян, лаб.-исслед.

Южный федеральный университет. Ростов-на-Дону, Россия

Существует большое количество данных о неодинаковом вкладе мозговых полушарий в процессы зрительного восприятия, опознания и запоминания зрительных стимулов (Hellige, 1996, Lancaster et al., 2012). Важную роль в когнитивной деятельности играет моторная преднастройка. Прогнозирование стимула и прогнозирование ответа — преднастройка осуществляется как в моторной, так и в сенсорной системах (Lancaster et al., 2012; Stevens et al., 2012). Целью исследования было изучить нейрофизиологические механизмы распознавания вербальных и невербальных стимулов по показателям динамики времени реакции (ВР), связанных с событием потенциалов (ССП) и спектральным характеристикам ЭЭГ.

В исследовании принимало участие 30 человек, средний возраст — 25 лет. Исследования проводились с соблюдением биоэтических норм. Все обследуемые были праворукими. 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 и ССП. Оцифрованная ЭЭГ и ВР экспортировались в программную среду MATLAB, где проводилась дальнейшая обработка сигналов.

Анализ ВР показал, что решение невербальных задач сопровождающихся нажатием левой рукой происходило быстрее и эффективнее ($F=1,69$ $p=0,002$), а для решения вербальных задач обследуемые использовали 2 стратегии распознавания ($F=1,86$ $p=0,01$) (быстрые реакции требующие нажатия правой рукой и быстрые реакции требующие нажатия левой рукой). По результатам спектральных характеристик ЭЭГ, было обнаружено, что в процесс эффективного распознавания невербальных стимулов и неэффективного распознавания вербальных стимулов одновременно вовлекались механизмы передней и задней систем внимания. При неэффективном распознавании вербальных и невербальных стимулов увеличивались амплитуды сенсорных компонентов ССП (N1, P1), а при эффективном распознавании — амплитуды когнитивных ССП (P2, P3, N4).

Таким образом, можно предположить, что решение вербальных и невербальных заданий, контролируется функциональной межполушарной асимметрией, на которую влияет двигательная преднастройка.

ДИАГНОСТИКА АТАКСИИ-ТЕЛЕАНГИЭКТАЗИИ (СИНДРОМ ЛУИ-БАР) С ПОМОЩЬЮ ЭКСПРЕСС-ТЕСТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДА НЕПРЯМОЙ ИММУНОФЛУОРЕСЦЕНЦИИ

М.Л. Куранова, асп., Е.К. Тулуш, клин. орд.

СПГПУ, институт Цитологии РАН. Санкт-Петербург, Россия

Атаксия-телеангиэктазия (Луи-Бар) является тяжёлым нейродегенеративным заболеванием, наследуемым по аутосомно-рецессивному типу, и для таких больных характерны прогероидные черты, резко повышенная чувствительность к ионизирующему излучению, генетическая нестабильность, высокий риск опухолеобразования, ограниченная пролиферативная способность клеток и значительное укорочение теломер уже при рождении ребёнка. Причиной данного заболевания является мутация в гене *atm*, расположенном в 11 хромосоме (11q23), имеющем размер 150 т.п.н. и содержащем 66 экзонов. Белок АТМ (*ataxia-telangiectasia mutated*), неактивный или отсутствующий в клетках

больных АТ, является протеинкиназой, способной к фосфорилированию и активированию в ответ на возникновение конформационных изменений хроматина после появления двунитевых разрывов ДНК и быстрому последующему фосфорилированию различных белков — мишеней. Функция белка АТМ в организме огромна: он является ключевым регулятором механизма клеточного ответа на повреждение ДНК ионизирующим излучением, при этом происходит фосфорилирование серина в 1981 положении. В настоящее время описано более 80 мутаций в гене *atm*, приводящих к развитию данного синдрома, от места расположения которых зависит тяжесть протекания заболевания. Развитие болезни начинается примерно с двух лет и, в зависимости от мутации, прогрессирует к 10 или 20 годам. Клиническая картина при разных формах АТ схожа, но в то же время индивидуальна. Клиницисты и генетики призывают рассматривать каждый случай индивидуально в виду разнообразия форм синдрома.

Для уточнения диагноза в сложных клинических случаях нами был разработан экспресс-теста, основанный на методе непрямой иммунофлуоресценции с использованием антител к фосфорилированной форме АТМ, которая появляется в клетках здоровых людей в ответ на возникновение двунитевых разрывов ДНК. Специфический ответ протеинкиназы фосфо — АТМ на клеточное повреждение выявляли *in vitro* в фибробластах больных АТ. В качестве контроля использовались клетки людей, не страдающих АТ. Повреждающим агентом служили гамма-облучение и радиомиметик блеомицин.

РОЛЬ ОСЛАБЛЕННОГО ГИПОМАГНИТНОГО ПОЛЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ЛИНИИ AGNOSTIC DROSOPHILA MELANOGASTER

М.С. Курочкина, студ.

Российский государственный педагогический университет им. А.И.Герцена, факультет биологии, кафедра зоологии. Санкт-Петербург, Россия

Электромагнитное поле — это физическое поле, взаимодействующее с электрически заряженными телами, а также с телами, имеющими собственные дипольные и мультипольные электрические и магнитные моменты. Оно представляет собой совокупность электрических и магнитных полей, которые при определенных условиях могут порождать друг друга. Геомагнитное поле есть частный случай электромагнитного поля. А изучаемое нами гипوماгнитное поле создается искусственно

путем экранирования естественного геомагнитного поля. Это имеет место в некоторых производственных помещениях, самолетах, космических кораблях, подводных лодках и при использовании медицинского оборудования. Такие поля — биологически активный фактор, вызывающий ряд изменений на физиологическом, биохимическом и морфологическом уровнях функционирования организма. Длительное воздействие этих полей на человека приводит к снижению его работоспособности, негативно отражается на его здоровье. Особенно чувствительной к воздействию ослабленного гипوماгнитного поля является нервная система. Хорошо изученный генетический объект дрозофила позволяет использовать современные генетические, нейрофизиологические и молекулярно-генетические методы для изучения основ патологии на разных уровнях организации организма. В качестве модели нами была взята линия *Agnostic Drosophila melanogaster*.

С целью выявления влияния ослабленного гипوماгнитного поля (ОГП) на процессы обучения и формирования памяти и нами была проведена серия из 3 опытов при условно-рефлекторном подавлении ухаживания. При тестировании сразу после тренировки как в интантном контроле, так и после воздействия ОГП на стадии имаго, были получены значимые индексы обучения. Это свидетельствует о том, что линия способна к обучению. Также не было обнаружено отличий между индексом обучения сразу после тренировки и через 3 часа после ее завершения, что показывает отсутствие нарушений в процессах формирования и сохранения краткосрочной памяти. Однако выявлено значительное снижение активности ухаживания после воздействия ОГП на стадии предкуколки (период формирования центрального комплекса, играющего важную роль в процессах обучения и памяти), что свидетельствует о тормозящем эффекте ослабленного гипوماгнитного поля на деятельность нервной системы, особенно в период ее формирования.

ТИМОМЕГАЛИЯ У ДЕТЕЙ С ПРОЛОНГИРОВАННОЙ НЕОНАТАЛЬНОЙ ЖЕЛТУХОЙ

О.А. Курьшева, асс.

Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького, кафедра педиатрии № 2, Донецк, Украина

В последние годы отмечается тенденция к более длительному течению желтухи новорожденных с высокими показателями билирубина у практически здоровых детей. «Физиологическая» желтуха

новорожденных при нарушении механизмов адаптации может перейти в патологический процесс, связанный с увеличением концентрации непрямого билирубина и длительным течением данного состояния.

Вилочковая железа играет значительную роль в нейроэндокринно-иммунных взаимоотношениях в организме ребенка. Нарушения иммунологического гомеостаза практически никогда не встречаются изолированно, а, как правило, всегда сочетаются с дисбалансом нейроэндокринных взаимоотношений, метаболическими изменениями, что может влиять на течение неонатальной желтухи новорожденных.

Цель работы. Изучить состояние вилочковой железы у детей с пролонгированным течением желтухи новорожденных.

Материалы и методы. На базе педиатрического отделения ГДКБ № 1 г. Донецка обследовано 118 детей с пролонгированной неонатальной желтухой (ПНЖ). Методы исследования включали общеклинические, инструментально-лабораторные: нейросонографическое исследование, ультразвуковое исследование вилочковой железы, клинический и биохимический анализы крови, бактериологическое исследование кала, определение уровней гормонов гипофиза, щитовидной железы, надпочечников радиоиммунным методом.

Результаты и обсуждение. Средние значения размера вилочковой железы составили: длина — $44,3 \pm 0,9$ мм, толщина — $24,6 \pm 0,6$ мм, ширина — $38,9 \pm 0,6$ мм. У 77,1% детей выявлено увеличение массы тимуса и объема исследуемого органа, средние значения этих показателей составили соответственно — $31,6 \pm 1,4$ г. и $22,7 \pm 1,0$ см³. В 76,3% случаев у детей выявлено увеличение индекса вилочковой железы, что может быть расценено как синдром увеличения вилочковой железы.

Выводы. Таким образом, синдром увеличения вилочковой железы является проявлением нарушения механизмов адаптации новорожденного к внеутробным условиям существования, что в свою очередь может приводить к пролонгированному течению желтухи новорожденных.

БАЛАНС СТРЕСС-РЕАЛИЗУЮЩИХ И СТРЕСС-ЛИМИТИРУЮЩИХ МОНОАМИНОВ В ДИНАМИКЕ РАЗВИТИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛИ

А.А. Кутузова, асс., Н.В. Бондаренко, студ., К.Е. Матвеева, врач

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

В патогенезе боли принимают участие различные биологически активные вещества, в том числе и моноамины.

Цель. Изучить стрессогенный фон периферической крови у самцов белых крыс в динамике хронической боли (ХБ) по соотношению различных фракций моноаминов (МА).

Материалы и методы. Проведено 2 серии исследований: контрольная и с моделированием хронической боли путем электростимуляции рецепторной зоны корня хвоста. Забор крови производили на 1,5, 15, 30, 60 сутки развития ХБС. Концентрацию МА определяли спектрофлуорометрическим методом на аппарате фирмы ХИТАЧИ. Для анализа изменений в системе МА нами был выведен и использован стрессорный индекс (СИ), рассчитываемый по формуле: $(A+HA) \cdot C / (A/HA) / (C+DA) \cdot 100$, где А-адреналин, НА-норадреналин, С-серотонин, ДА-дофамин.

Результаты. В контрольной моноаминограмме процентная доля каждой фракции составляла: А–1,8%, НА–5,1%, ДА–16,7%, С–51,1%. СИ был равен 3,6. На 1-е сутки фракция А увеличилась до 3,2%, НА и ДА уменьшались. СИ увеличивался до 10. На 5-е сутки отмечалось снижение А, но С возрастал до 64,2%. СИ — был почти равен исходной величине. На 15-е сутки А увеличивался до 2,3%, ДА уменьшался до 13,4%. СИ увеличивался в 1,6 раза. На 30-е сутки фракция НА уменьшалась до 2,4%, С — увеличивалась до 69, 6%. СИ в 1,3 раза превышал исходную величину. На 60 сутки наблюдалось увеличение всех фракций КА. СИ увеличивался в 1,25, но превышал исходное значение в 1,6 раза.

Выводы. Перестройка стрессогенного фона крови в ходе развития ХБС реализуется как за счет количественных сдвигов МА, так и за счет нарушений их «физиологического» баланса, что проявляется относительной или абсолютной гипер А-С-емией на фоне прогрессирования гипо-НА-емии.

ПОРАЖЕНИЕ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ СИСТЕМЫ КРОВИ

Б.Н. Куцева, студ.

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

Цель исследования: Изучение клинических особенностей, частоты и структуры поражения нервной системы при различных заболеваниях системы крови, определение ведущих клинических признаков, влияющих на исход и выживаемость пациентов, а также возможности прогнозировать вовлечение нервной системы.

Задачи исследования:

1. Изучить клинические особенности поражения нервной системы при различных заболеваниях крови.
2. Оценить влияние поражения Нервной системы на выживаемость пациентов.
3. Определить факторы риска поражения ЦНС и ПНС.
4. Рассчитать частоту возникновения неврологических расстройств при различных заболеваниях системы крови.

Практическая значимость:

1. Выделенные прогностические факторы могут быть использованы для своевременного выявления поражения нервной системы и раннего назначения лечения пациентов с болезнью системы крови.
2. Результаты работы могут быть использованы в практической работе врача-гематолога, невролога, в целях диагностики и прогнозирования поражения нервной системы у пациентов с заболеваниями системы крови.

Материалы и методы. Было обследовано 88 пациентов в возрасте от 18 до 84 лет с различными заболеваниями системы крови, такими как лимфома Ходжкина, неходжкинская лимфома, острый лимфобластный лейкоз, острый миелобластный лейкоз, хронический лейкоз, миелодиспластический синдром, множественная миелома, пернициозная анемия, иммунная тромбоцитопения.

Для оценки степени неврологических нарушений были использованы неврологические критерии Common Terminology Criteria for Adverse Events v3.0 (2003). Для анализа полученных данных использовались такие методы, как наблюдение, а также гематологический и статистический.

Выводы:

1. Неврологическая симптоматика у больных с лимфомой Ходжкина менее выражена по сравнению с больными неходжкинской лимфомой.
2. Неврологическая симптоматика у больных острым лимфобластным лейкозом сильнее выражена чем у больных острым миелобластным лейкозом.
3. Неврологическая симптоматика у больных хроническим лейкозом менее выражена по сравнению с больными острым лейкозом.
4. Определяется сильная корреляционная связь между объемом неврологической симптоматики и возрастом больных. (Чем старше пациент, тем чаще встречаются и тяжелее неврологические осложнения).
5. Корреляционная связь между объемом неврологических осложнений и полом больных не выявлена.

6. Психовегетативный синдром, Полиневритический синдром и когнитивные нарушения чаще отмечались у больных неходжкинской лимфомой и множественной миеломой.

Автор выражает благодарность научному руководителю доц. Т.Г.Кулибаба.

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА С ОБОГАЩЕНИЕМ МАЛОГО КРУГА КРОВООБРАЩЕНИЯ

А.А. Лавриненко, клин. орд.

Донецкий национальный медицинский университет, кафедра педиатрии факультета интернатуры и последипломного образования. Донецк, Украина

Нарушения гемодинамики при врожденных пороках сердца (ВПС) с обогащением малого круга кровообращения приводят к изменениям во всех видах обмена веществ и сопровождаются нарушениями физического развития.

Цель работы: оценить физическое развитие детей с ВПС с обогащением малого круга кровообращения.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением в отделении детской кардиохирургии, кардиологии и реабилитации Института неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака НАМН Украины находилось 25 пациентов в возрасте от 0 до 3 лет с ВПС: 1 чел. с дефектом межпредсердной перегородки и 24 ребенка с дефектом межжелудочковой перегородки, из них 40,0% мальчиков и 60,0% девочек, которым была проведена оценка физического развития. Для оценки основных антропометрических показателей (масса, рост, окружность груди и головы) и состояния питания использовали непараметрический (центильный) метод и вневозрастные центильные таблицы распределения массы тела по отношению к длине тела.

Результаты. У 16 (64,0%) чел. были выявлены следующие изменения в физическом развитии: у 36,0% чел. — масса находилась в диапазоне <3 перцентилья, у 8,0% чел. — 3–10 перцентилья, у 24,0% чел. — 10–25 перцентилья, у 28,0% чел. — 25–75, у 4,0% чел. — 75–90 перцентилья. Рост определялся в диапазоне у 4,0% чел. — <3 перцентилья, у 20,0% чел. — 3–10 перцентилья, у 16,0% чел. — 10–25 перцентилья, у 44,0% чел. — 25–75 перцентилья, у 20,0% чел. — 75–90 перцентилья. У 36,0% обследованных окружность грудной клетки наблюдалась в диапазоне < 3 перцентилья, у 4,0% чел. — 3–10 перцентилья, у 8,0% чел. — 10–25 перцентилья, у 12,0%

чел. — 25–75 перцентиля, у 4,0% чел. — 75–90 перцентиля, у 4,0% чел. — 90–97 перцентиля. У 36,0% чел. отмечалось отставание окружности грудной клетки от возрастных показателей.

Выводы: У 64,0% пациентов в возрасте от 0 до 3 лет с ВПС до оперативной коррекции констатированы задержки физического развития, проявляющаяся в отставании массы у 68,0% чел., роста — у 40,0% чел., окружности грудной клетки — у 48,0% чел. Гипотрофия I степени отмечалась — у 28,0% чел., II степени — у 4,0% чел., гипостатура — у 4,0% чел. Выявленные изменения обуславливают важность своевременной коррекции ВПС с обогащением малого круга кровообращения.

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ РАБОТНИКОВ С НИЗКИМИ ЭНЕРГОТРАТАМИ

Е.А. Ладик, студ.

Кемеровская государственная медицинская академия, медико-профилактический факультет. Кемерово, Россия

Ключевым фактором, способствующим формированию здоровья населения и оптимального алиментарного статуса, является питание. Цель исследования — изучение и оценка характера фактического питания работников умственного труда. Материалы и методы исследования: методом активного анкетирования собраны данные о фактическом питании 100 работников умственного труда (92 женщин и 8 мужчин в возрасте от 24 до 54 лет). Фактическое питание проанализировано частотным методом с количественной оценкой с помощью компьютерной программы «Анализ состояния питания человека» (ГУ НИИ питания РАМН, 2003–2006, версия 1.2.3.). Результаты: Средняя энергоценность рациона у мужчин составила 3250,9 ккал/сутки, у женщин — 3142,0 ккал/сутки, что составляет от индивидуальной нормы 141,3% и 165,3% соответственно. Вклад пищевых веществ в суточную энергоценность рациона распределился следующим образом — у мужчин: белок- 10%, общий жир — 23,5%, общие углеводы — 47,4%, у женщин: белок — 11,2%, общий жир — 45,5%, общие углеводы-38,5%, при рекомендуемом вкладе белков — 10–15%, жиров — 25–30%, углеводов — 51–57% от суточной энергоценности. Соотношение белков, жиров и углеводов у мужчин 1: 1,03: 4,7, у женщин 1: 1,8: 3,43. Средний показатель потребления белка в сутки у мужчин составило 91,9 г, что составило 135% от рекомендуемой величины, у женщин 88,6 г (150% от рекомендуемой величины), общего жира 205% от рекомендуемого количества или 158 г

у мужчин и 239,6% или 151 г у женщин. Мужчины в среднем употребляют 314,3 г общих углеводов, женщины — 309,9г, что составляет 93,8% и 113,1% от рекомендуемой нормы соответственно. Среднее количество потребляемых пищевых волокон женщинами составило 9,8 г, мужчинами 10,2 г, как мужчины, так и женщины употребляют лишь половину от рекомендуемой нормы потребления пищевых волокон. У большинства респондентов выявлены риски недостаточного потребления белка, кальция, магния, витамина А, В1, В2, ниацина, аскорбиновой кислоты, ПНЖК, в том числе омега 3 и омега 6 кислот. У 73,7% работников установлен риск избыточного потребления общего жира. Выводы: у опрошенных работников умственного труда выявлена повышенная энергоценность суточного рациона, повышенное потребление белков, жиров и углеводов, недостаточное потребление пищевых волокон. Среди обследованных выявлены риски недостатка витаминов, минералов, ПНЖК, избытка потребления общего жира и натрия.

ИЗУЧЕНИЕ СОСТАВА ТЕЛА ЛИЦ ЗАНЯТЫХ УМСТВЕННЫМ ТРУДОМ

Е.А. Ладик, студ.

Кемеровская государственная медицинская академия. Кемерово, Россия

Изучив состав тела человека, можно оценить физическое развитие человека, адаптацию к факторам среды обитания, условиям профессиональной деятельности. Цель исследования: изучение и оценка состава тела работников умственного труда. Материалы и методы исследования: Проведено определение состава тела 218 работников умственного труда- 61 мужчины и 157 женщин в возрасте от 24 до 54 лет с помощью биофизического метода — биоимпедансометрии (комплекс In body 220). Обработка полученных данных проводилась с использованием электронных таблиц Microsoft Excel 2003. Результаты: Анализ массово-ростовых показателей по индексу Кетле позволил установить, что 53,7% опрошенных имеют нормальную массу тела и индекс массы тела, соответствующий значениям от 18,5 до 24,9. 3,7% респондентов имеют недостаток массы тела, ИМТ 16–18. У 32,5% работников умственного труда ИМТ составляет 25–29,9, что соответствует избытку массы тела, у 7,5% и 2,5% ИМТ 30–34,9 и 35–40 соответственно, что комплементарно ожирению 1 и 2 степени. Но ИМТ рассчитанный на основе отношения вес/рост не всегда адекватно отражает степень жировотложения, индивиды с разной степенью жировотложения могут иметь

одинаковый индекс массы тела, так как массу тела формирует не только жировая масса, но и мышечная и тощая (безжировая) масса. По результатам биоимпедансометрии ИМТ распределился следующим образом: у 2,5% респондентов недостаток массы тела, у 38,7% — нормальная масса тела, у 58,8% — избыточная масса тела, в том числе ожирение первой, второй и третьей степени. Масса скелетных мышц в кг составила: у мужчин в среднем 28,73, у женщин — 28,04, что выше нормального диапазона (20,0–24,5). Количество жировой массы в кг у женщин в среднем 25,9, у мужчин — 25,3, при нормальном диапазоне 10,6–16,9 кг. Индекс талия/бедро у 8,9% женщин соответствует нормальному диапазону 0,75–0,85, у 91,1% женщин индекс талия/бедро соответствует 0,9 и выше. У 52,0% мужчин индекс талия/бедро в диапазоне 0,75–0,85, 48,0% мужчин имеют индекс талия/бедро 0,9 и выше. Индекс талия/бедро равный или превышающий 0,9 свидетельствует о андроидном (абдоминальном) типе распределения жировой ткани. Тощая масса тела, включающая в себя общую воду организма, протеины и минеральные вещества, туловища и конечностей у женщин составил 44,6 кг, у мужчин — 45 кг, нормальный диапазон 36,7–44,8 кг. Выводы: Почти у половины работников выявлена избыточная масса тела различной степени, у 91,1% женщин и половины мужчин тип распределения жировой ткани — абдоминальный.

СИНЦИТИАЛЬНАЯ СВЯЗЬ НЕЙРОНОВ МОЛЛЮСКОВ LYMNAEA STAGNALIS

А.А. Лактионова, м.н.с.

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

В культуре ткани изолированных нейронов были получены синцитиальные связи между нервными клетками. Исследование проводилось прижизненно в культуре ткани с помощью микроскопа с фазовым контрастом или с помощью электронного микроскопа. Ганглии моллюска диссоциировали энзиматическим способом, промывали и культивировали на стекле [1]. Для электронной микроскопии использовали нейроны, которые после выделения из ганглиев агрегировали путем центрифугирования и содержали в таком виде в среде RPMI-1640 в течение двух суток. Затем проводили заливку для электронного микроскопа [2]. На вторые сутки нейроны образовывали отростки, которые, сокращаясь, стягивали тела одиночных нейронов в двуклеточные пары или многоклеточные агрегаты. Два контактирующих тела клетки образовывали 8-образную структуру, которая постепенно изменялась,

увеличивая угол контакта до 120°-130° и стремясь приобрести овальную форму эллипсоида. В это время на границе двух нейронов формировалась ровная пограничная цепочка светлых в фазовом контрасте вакуолеподобных структур. На ультратонких срезах обнаруживается, что между этими вакуолеподобными структурами располагаются узкие и широкие мостики слияния. Под электронным микроскопом оказывалось, что вакуолеподобные структуры представляя собой резкие локальные расширения межклеточной щели. В области мостиков слияния цитоплазма одного нейрона непосредственно переходит в цитоплазму другого нейрона, а на месте бывших пограничных мембран выявляются остаточные фрагменты этих мембран с закругленными краями.

Таким образом, в культуре ткани впервые удалось воспроизвести в эксперименте цитоплазматическую связь многих нейронов и добиться их слияния. Удастся также создать двуядерные нейроны и многоядерные симпласты, что нередко бывает *in situ* при многих видах повреждений нервной системы.

Литература

1. Костенко М.А. и соавт. // Морфология. 1998. т. 114. №4. с. 102–106.
2. Сотников О.С. и соавт. // Сб. науч. статей «Высокие технологии, фундаментальные и прикладные исследования в физиологии, фармакологии и медицине». 2011. Т. 2. с. 296–299.

ВЛИЯНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В КОЖЕ НА ХАРАКТЕР И ЧАСТОТУ КОЖНО-ГАЛЬВАНИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ

Д.А. Лебедев, студ., Е.С. Гавровская, студ.

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

Кожно-гальваническая реакция (КГР) — биоэлектрическая реакция, регистрируемая с поверхности кожи. В её генезе важную роль играют мембранно-ионные сдвиги и метаболизм кожи, состояние ее кровеносных сосудов и др. На КГР влияет суточная периодика физиологических функций, возраст испытуемого, состояние эндокринной системы, действие принятых лекарств и другие факторы, в том числе местные воспалительные процессы. КГР используется для определения состояния вегетативной нервной системы.

Цели работы: овладеть пассивным методом измерения КГР (по И.Р. Тарханову). Зарегистрировать КГР при моделировании воспаления (воспаление моделировалось при помощи мази «Капсикам»

раздражающего действия). Выявить наличие или отсутствие изменений в характере и частоте КГР при моделировании местного воспаления кожи. В исследовании приняли участие 20 человек в возрасте 18–20 лет.

Методика работы: для записи исследуемых параметров испытуемый помещался в кресло в расслабленной позе с закрытыми глазами. Регистрация КГР осуществлялась биполярно с наложением электродов на тыльную и ладонную поверхность правой руки испытуемого. Индифферентный электрод помещался на ладонь левой руки. После фоновой записи исследуемых параметров в течение 3 минут участок кожи размерами 3х3см на левой руке испытуемого покрывался раздражающим средством. Спустя 10 минут после нанесения мази у испытуемого повторно в течение 3 минут регистрировалась запись параметров КГР.

Результаты: Методика КГР освоена. При моделировании воспаления зарегистрировано увеличение частоты и амплитуды сигнала, что отражает изменение электролитного состава на поверхности кожи. Предварительные результаты свидетельствуют о возможности использования данной методики для оценки и характеристики воспалительного процесса в коже.

ОБОСНОВАНИЕ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ КОРРЕКЦИИ ЗУБОЧЕЛЮСТНЫХ АНОМАЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БРЕКЕТ-СИСТЕМЫ

Ю.С. Липова, студ.

Кемеровская государственная медицинская академия, стоматологический факультет. Кемерово, Россия

Генетическая предрасположенность является одной из основных причин заболеваний пародонта. Маркерами повышенного риска развития заболеваний пародонта являются полиморфизм генов коллагена I типа α -1 COL1A1, рецептора витамина D (VDR), CALCR, IL-1A, IL-1B в совокупности с определением наличия ДНК пародонтопатогенных бактерий *A. actinomycetemcomitans*, *P. gingivalis*, *P. intermedia*, *B. forsythus* и *T. denticola*, выявление которых объясняет возникновение заболеваний пародонта у пациентов, находящихся на лечении брекет-системой. Особенностью полиморфных вариантов генов является то, что они могут долгое время никак себя не проявлять, поэтому выявление генетических маркеров актуальным для профилактики заболеваний пародонта во время ортодонтического лечения. У пациентов на

начальном этапе ортодонтического лечения ухудшается состояние гигиены полости рта, происходит увеличение количества патогенной микрофлоры полости рта, поэтому распространенность и интенсивность течения воспалительных процессов в пародонте значительно выше, чем у лиц с нормальным прикусом и не носящих ортодонтическую аппаратуру. Участие гена коллагена I и рецептора к витамину D (VDR) в возникновении заболеваний пародонта указывает на целесообразность применения молекулярно-генетического анализа в поиске возможных генетических маркеров среди полиморфных вариантов данных генетических систем и использования в прогнозировании риска развития заболеваний пародонта у ортодонтических пациентов с брекет-системой. Для достижения этой цели представляется перспективным внедрение в ортодонтическую практику биочип-технологий как новых, более достоверных и достаточно доступных методов экспресс-диагностики и прогноза развития заболеваний пародонта.

Биочип-диагностика позволяет за короткое время определить несколько тысяч генетических дефектов, аллергенов, различных поверхностных антигенов на разных клетках при очень низком расходе антител. В основе принципа работы биочипов лежит способность биологических молекул к молекулярному узнаванию, поэтому необходимо разработать панель биочипов для каждого вида патологии пародонта для применения их при диагностике и лечении стоматологических заболеваний.

Автор выражает глубокую признательность научному руководителю, д.м.н., профессору А.С. Разумову за руководство в изучении и разработке нового метода диагностики заболеваний пародонта, а также клиническому руководителю, врачу-ортодонту высшей категории Л.П. Липовой за помощь в подготовке к клиническим исследованиям.

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ НА ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ АСИММЕТРИЮ РУК У ПОДРОСТКОВ

А.А. Лугош, учаш.

Эколого-биологический центр «Крестовский остров». Санкт-Петербург, Россия

В настоящее время в развитии спорта наблюдается постоянный прогресс спортивных результатов, мировые рекорды постоянно растут, достижения совершенствуются. Для того чтобы добиваться все более высоких результатов, необходимо понимать, как изменяются ресурсы нашего организма под влиянием тренировок, это связано с развитием

знаний о физических резервных возможностях человека. В различных видах спорта тренировка рук играет ведущую роль для достижения спортивных результатов.

1) Цель:

Целью данной работы было определить, как влияют занятия спортом на функциональную асимметрию рук у юношей-правшей.

2) Задачи:

1. Сравнить характеристики функциональной асимметрии рук юношей-правшей спортсменов и испытуемых контрольной группы при выполнении теппинг-теста.

2. Определить, как влияют спортивные тренировки на асимметрию рук спортсменов при выполнении теппинг-теста.

3. Сравнить характеристики функциональной асимметрии рук юношей-правшей спортсменов, геймеров и испытуемых контрольной группы по скорости простой сенсомоторной реакции на движущийся объект.

3) Испытуемые и описание тестов на моторную асимметрию рук, скорость реакции:

В моих экспериментах участвовали 30 испытуемых, юношей в возрасте от 15 до 19 лет. Все испытуемые, согласно опросу, считают себя правшами.

Первая группа (контрольная) состояла из 10 юношей, пока не выбравших для себя никакой деятельности в качестве будущей профессии.

Вторая группа (геймеры) состояла из 10 юношей, ежедневно играющих в компьютерные игры не менее двух часов.

Третья группа (спортсмены) 10 юношей, активно занимающихся спортом (баскетбол, волейбол) в течение от 2 до 4 лет.

Для тестирования моторной асимметрии рук испытуемых я использовал теппинг-тест по стандартной методике Ильина, а также компьютерную программу, которая представляла собой шутивную анимацию «Овцы».

4) Результаты:

1. Анализ функциональной асимметрии рук в теппинг-тесте не показал достоверных различий в результатах, показанных спортсменами и испытуемыми контрольной группы.

2. Функциональная асимметрия рук спортсменов после тренировки сглаживалась за счет улучшения показателей для левой руки.

3. При тестировании правой и левой рук ни в одной из групп не наблюдалось различий в скорости простой сенсомоторной реакции, геймеры показали достоверно меньшие значения латентных периодов для обеих рук, чем спортсмены и испытуемые контрольной группы.

ВСТРЕЧАЕМОСТЬ ЭПИЗОДОВ ПОВЫШЕНИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ГРГМУ С АБДОМИНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ

О.И. Лукьянова, студ., А.В. Лелевич, асс., Т.А. Руқан, асс., П.Г. Шут, студ., А.В. Чилей, студ.

Гродненский государственный медицинский университет. Гродно, Республика Беларусь

Введение. Ожирение является независимым фактором риска артериальной гипертензии. [Мычка В.Б., 2002]. Наиболее неблагоприятным является абдоминальный тип ожирения, сочетающийся, как правило, с комплексом гормональных и метаболических факторов риска [Соорер R., 1997].

Целью работы явилось выявление встречаемости эпизодов повышения артериального давления у студентов ГрГМУ с абдоминальным типом ожирения.

Материалы и методы. Было обследовано 605 студентов ГрГМУ, из них девушек — 488, юношей — 117. У студентов измерялись артериальное давление (АД), окружность талии, рост и масса тела, после чего вычислялся индекс массы тела (ИМТ) по формуле: $ИМТ = \frac{\text{масса тела [кг]}}{\text{рост [м]}^2}$. Затем рассчитывались относительные частоты встречаемости различных категорий АД (согласно классификации ВОЗ, 2009 г.) в группах студентов с различными показателями ИМТ. Из группы студентов с повышенным ИМТ отбирались те, у которых имелись признаки абдоминального ожирения. (окружность талии для юношей составляла >102 см, для девушек — >80 см).

Для сравнения групп использовался критерий χ^2 .

Результаты. У юношей с повышенным ИМТ в общей группе доля лиц с наличием эпизодов повышения АД составила 62,0%, тогда как в контрольной группе их доля равнялась 38,85%. У юношей с абдоминальным ожирением доля лиц с наличием эпизодов повышения АД равнялась 73,3% по сравнению с группой юношей с также повышенным ИМТ, но с нормальной окружностью талии, в которой доля таких лиц составила 60,0%. У девушек с повышенным ИМТ в общей группе доля лиц с наличием эпизодов повышения АД составила 49,11%, тогда как в контрольной группе их доля равнялась 24,82%. У девушек с абдоминальным ожирением доля лиц с наличием эпизодов повышения АД равнялась 65,22% по сравнению с группой юношей с также повышенным ИМТ, но с нормальной окружностью талии, в которой доля таких лиц составила 29,11%.

Выводы. У юношей с ожирением, как с абдоминальным типом, так и без него, увеличена доля лиц с наличием эпизодов повышения АД; наиболее выраженные изменения наблюдаются у юношей при абдоминальном типе ожирения.

При наличии абдоминального ожирения у девушек также отмечается увеличение доли лиц с наличием эпизодов повышения АД, тогда как у девушек с избыточной массой тела, но без признаков абдоминального ожирения распределения исследуемых параметров не отличается от здоровых лиц.

Работа выполнена при финансовой поддержке Белорусского Республиканского Фонда фундаментальных исследований по договору Б10М-206.

ИССЛЕДОВАНИЕ ШУМА, ВОЗДЕЙСТВУЮЩЕГО НА УЧАЩИХСЯ ШКОЛЫ, И ПОСЛЕДСТВИЙ ЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ИХ ЗДОРОВЬЕ

В.А. Лунёва, учащ.

Средняя общеобразовательная школа №105. Волгоград, Россия

Введение. В России около 13 млн. человек имеют проблемы со слухом. Около 1 млн. из них — дети. У детей, живущих в шумных городах, рано проявляются симптомы различных нервно-психических заболеваний, шум негативно влияет на умственное развитие, отражается на успеваемости, поведении и способности усваивать новый материал.

Цель: исследовать уровень громкости шума, воздействующего на учащихся в школе и в быту, и определить степень шумового воздействия на их здоровье.

Материалы и методы. Измерения уровня громкости шума прибором «NOVA 5000» и шумомером «Октава 110А». Исследование генератором звуковой частоты верхних и нижних частотных границ восприятия.

Результаты измерений уровня громкости шума в помещении школы:

- пустой класс у закрытого окна — 32 Дб;
- учебный кабинет во время урока — 52Дб
- рабочее место за компьютером — 66Дб
- школьные коридоры на перемене — 76Дб
- столовая — 86Дб
- спортивный зал во время игры — 93Дб
- крик во время перемены — 94Дб.

Таким образом, мы видим превышение нормы (40 дБ) и превышение опасного уровня громкости шума (80 дБ). Измерения уровня громкости

шума некоторых бытовых приборов показало, что и дома мы живём в постоянном окружении шума, превышающем допустимые нормы:

- звон будильника — 56 — 80 дБ;
- кофемолка-70дБ
- телевизор-60–70дБ
- швейная машина-70дБ
- пылесос-80дБ
- миксер-80дБ
- фен-70дБ.

На дискотеках или на концертах рок музыки мощность акустических систем составляет десятки киловатт, что вызывает шум силой до 110дБ-130дБ. Такой же уровень дают наушники на максимальной громкости. Для подростков же предельно допустимая сила звука —70дБ.

Результаты социологического опроса: 80% учащихся нашей школы слушают музыку через наушники.

Результаты измерений частотных границ восприятия звуков генератором звуковой частоты: верхняя граница высокочастотного диапазона понижена у 50% испытуемых, у 9% высокочастотный порог приближен к порогу 60-летних.

Зная, что молодёжи очень трудно отказаться от MP3-плеера, мы даём несколько советов:

- не увеличивать громкость звука в наушниках плеера, пытаясь заглушить внешний шум;
- слушать плеер не более чем на 60% громкости и не более 60 минут непрерывно;
- окружающие не должны слышать вашу музыку;
- громкость нормальная, если вы можете слышать, что говорят окружающие;
- если, общаясь с людьми, вы переходите на крик, значит, громкость слишком большая.

РАДИОНУКЛИДНЫЙ МЕТОД ИНДИКАЦИИ «СТОРОЖЕВЫХ» ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

А.Ю. Ляпунов, студ., Ю.М. Былина, клин. орд.

НИИ онкологии СО РАМН. Томск, Россия

Актуальность. Исследование «сторожевых» лимфатических узлов (СЛУ) у больных раком шейки матки способствует точной клинической

оценки состояния регионарных лимфатических узлов, уточнению стадии заболевания, индивидуализации объема оперативного вмешательства, в том числе определения показаний к органосохраняющему лечению, а также объективизации целенаправленного применения адьювантной терапии.

Цель исследования. Оценить возможности радионуклидных методов оценки состояния регионарного лимфатического аппарата при злокачественных новообразованиях шейки матки.

Материал и методы. В исследование включено 25 больных с Ia1 — Ib1 стадией рака шейки матки. Всем пациенткам для визуализации «сторожевых» лимфатических узлов радиоактивный лимфотропный нанокolloид, меченный ^{99m}Tc , вводился за сутки до операции во время процедуры в дозе 80 MBq. Инъекции РФП выполнялись в 4-х точках (в дозе 20 MBq в каждой инъекции) в подслизистое пространство. Сцинтиграфическое исследование на гамма-камере (E.CAM 180, Siemens) выполнялось через 20 минут и 3 часа после введения радиоиндикатора в режиме однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (ОЭКТ) области таза. Проводилась запись 16 проекций (каждая проекция по 30 сек) с использованием матрицы 64x64 пиксела без аппаратного увеличения. Поиск сторожевых лимфатических узлов интраоперационно осуществлялся при помощи гамма-зонда Gamma Finder II® (США), путем тщательного измерения уровня гамма-излучения во всех лимфатических коллекторах. Лимфатический узел рассматривался как сторожевой, если его радиоактивность как минимум втрое превышала радиоактивность узлов той же группы.

Результаты. ОЭКТ брюшной полости позволила выявить сторожевые лимфатические узлы у 18 пациенток, в то же время интраоперационно (радиометрически) СЛУ выявлены у 23 человек. Максимальное количество СЛУ было выявлено на наружной подвздошной артерии — 50,4%, в запирающей ямке — 30,3%, на внутренней подвздошной артерии — 12,3%, в 6% — на общей подвздошной артерии, в одном случае в области кардинальных связок. При радиографическом исследовании чувствительность составила 72%, при радиометрическом этот показатель равнялся 92%. Таким образом, методика радиометрического определения СЛУ является более эффективной по сравнению с ОЭКТ.

Выводы. Интраоперационная радиометрическая индикация позволяет с чувствительностью 92% и специфичностью 100% определять «сторожевой» лимфатический узел после введения радиоактивного коллоида.

Авторы благодарят научных руководителей: в.н.с. А.Л.Чернышову, проф. Л.А.Коломиец, с.н.с. И.Г.Синилкина.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КУРОРТОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ КРЫМА В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ГИНГИВИТА У БЕРЕМЕННЫХ

К.Д. Мавриди, магистр, А.А. Корж, магистр

Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского, стоматологический факультет. Симферополь, Украина

В стоматологической практике интенсивность и распространенность заболеваний пародонта в период беременности увеличивается, что отмечается многими исследователями. Актуальность проблемы обусловлена тем, что заболевания пародонта имеют склонность к хроническому рецидивирующему течению и характеризуются толерантностью к лечению. В связи с возросшим интересом пациентов и специалистов к растительным и природным факторам, нами было исследовано действие *Zostera* (морские водоросли), обладающей неспецифическим иммуностимулирующим действием. Целью нашего исследования явилась разработка комплекса лечения и профилактики беременных с катаральным и гипертрофическим гингивитом при использовании курортологических факторов Крыма. Аэрофитотерапия — метод при котором ароматические вещества изменяют тонус подкорковых центров головного мозга, реактивность. Нами проводилось наблюдение 25 пациенток, в возрасте 18–25 лет. Определение GI по Грину — Верм., Турески, О’Лири, пробы Ш-П, индекса РМА. Для этого были использованы клинические методы, микробиологические и биохимические.

В ходе проведения лечебно-профилактических мероприятий были получены следующие результаты: проба Ш-П до лечения 2,6+0,25 после лечения 1,5+0,15; индекс гигиены по Грину-Верм. 2,0+0,3 после лечения 0,6+0,37; индекс РМА до лечения 32+2,45 после лечения 23+1,85; индекс Турески (баллы) 2,23+0,8 после лечения 1,6+0,08; О’Лири (баллы) 1,68+0,05 после лечения 0,58+0,04. Достоверность отличий ($p < 0,05$) при сравнении результатов до и после лечения.

Анализ показателей индексов гигиены, пробы Ш-П, индекса РМА, позволил сделать следующие выводы, что при гингивите у беременных наиболее эффективным является сочетание терренкура и аэрофитотерапии, так же проводился гидромассаж озонированной Сакской минеральной водой №4323 с орошением полости рта озонированным жидким грязевым препаратом «Биолем» Патент №(44673) в разведении 1:3 2 раза в день 15–20 минут, курсом лечения 30 дней.

Таким образом, проведенные клиничко-лабораторные исследования позволяют утверждать об эффективности применения лечебно-

профилактических мероприятий у беременных с гингивитом, которые обладают: тонизирующим, адаптогенным, бактерицидным, иммуномодулирующим действием.

ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ

О.Д. Мадай, студ.

Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова, кафедра нормальной анатомии, кафедра военно-полевой хирургии. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность проблемы связана с возрастанием удельного веса пострадавших с множественными повреждениями головы; сложность анатомических образований и высокая функциональная значимость структур верхней и средней зоны лица; все более широким применением высокоточных оптических технологий в медицине и высокие требования к эстетическим результатам лечения повреждений лица.

Благодаря сочетанию возможностей современной видеоэндоскопической техники и специфических особенностей внутричерепной анатомии, эндокраниоскопия находит все более широкое применение в челюстно-лицевой хирургии, как один из самых эффективных малоинвазивных методов диагностики и лечения (Мадай Д.Ю., 2006).

Целью исследования явилось изучение морфофункциональных особенностей строения внутренних анатомических структур носа в зависимости от типа строения черепа как целостной системы.

Материал и методы: Были исследованы черепа взрослых людей без нижней челюсти (n=20), рентгенограммы черепа в носо-подбородочной проекции (n=23), проведено ретроспективное исследование истории болезни (n=27). В анализ включены раненые и пострадавшие, которым были проведены эндовидеохирургические вмешательства на структурах верхней и средней зоны лица. Все полученные данные были обработаны с помощью пакета прикладных программ «Статистика» для ПЭВМ.

В итоге проведенной работы были выявлены корреляционные зависимости носового указателя с другими исследованными краниометрическими признаками: носовой указатель имеет обратную корреляционную зависимость (-0,39 по шкале Кэнделла) между правыми и левыми размерами носа, высотными размерами лица в передних отделах и шириной орбит. Из этого следует, чем меньше носовой указатель,

тем выше вертикальные размеры полости носа и внутренних структур носа.

Выводы: Длиннотные и широтные признаки структур полости носа имеют достоверные половые различия при слабой степени их варибельности; высотные размеры структур носа не имеют половых различий, однако у данного признака отмечаются выраженные типовые особенности; сторона измерения существенно не влияет на результаты измерения.

Автор благодарит руководителей исследования: д.м.н., проф. И.В. Гайворонского и д.м.н., проф. А.К. Иорданишвили.

ПОКАЗАТЕЛИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У КУРЯЩИХ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Е.Н. Максимович, клин. орд., Д.В. Сикор, студ.

Гродненский государственный медицинский университет. Гродно, Республика Беларусь

Актуальность. Курение приводит к раннему возникновению заболеваний сердечно-сосудистой системы, заболеваниям со стороны органов дыхания, в том числе онкологического характера, органов пищеварения, печени и др.

Целью исследования явилась оценка показателей центральной гемодинамики у курящих студентов-медиков.

Методы исследования. Исследования гемодинамических показателей (частоты сердечных сокращений (ЧСС), систолического (АДсист.), диастолического (АДдиаст.) и среднего артериального давления (АДср.), проведены у 28 юношей реографическим методом на реоанализаторе «Импекард», Украина. Первую группу (контроль) составило 18 некурящих студента с нормальным значением индекса массы тела. Вторая группа представлена курящими студентами, имеющими повышенную массу тела. Оценку функционального состояния эндотелия сосудов осуществляли путем выполнения теста с реактивной гиперемией на фоне исследования пульсового кровотока (ПК) предплечья, а также его максимального прироста (Δ ПК_{макс.}) на реоанализаторе (5А-05, Украина). Увеличение Δ ПК_{макс} менее, чем на 10% трактовали как дисфункция эндотелия.

Полученные результаты обработаны с помощью программы «Statistika 6,0» методами непараметрической статистики с использованием критерия Манна-Уитни при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты. При исследовании центральной гемодинамики у курящих студентов установлена тенденция к увеличению ЧСС от 62,7 (46,8;73,7)/мин до 74,6 (70,3; 78,4) мин, систолического (АДсист.) от 120,0 (110,0; 120,0) мм рт.ст. до 140,0 (120,0; 150,0) мм рт.ст., диастолического (АДдиаст.) от 80,0 (70,0; 80,0) мм рт.ст. до 90, (75,0; 90,0) мм рт.ст., АДср. от 88,2 (82,3; 94,1) мм рт.ст. до 98,1 (71,3; 99,6) мм рт.ст., работы сердца от 8,47 (4,87; 9,67) до 10,8 (5,2; 14,1), $p < 0,05$, а также к уменьшению прироста пульсового кровотока от 22,2 (11,9; 24,8) л до 7,7 (0,0;9,5)л, по сравнению со значениями эти показателей у некурящих, $p < 0,05$.

Выводы. Характер изменений показателей центральной гемодинамики у курящих студентов с повышенным индексом массы тела свидетельствует о большей напряженности работы сердечно-сосудистой системы. Снижение прироста пульсового кровотока в тесте с реактивной гиперемией отражает развитие у них дисфункции эндотелия с развитием вазодилататорной недостаточности.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, ЛОКАЛИЗАЦИЯ, СОПУТСТВУЮЩАЯ ПАТОЛОГИЯ ИНТРАКРАНИАЛЬНЫХ АНЕВРИЗМ ПО ДАННЫМ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ

Т.В. Макурова, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра госпитальной хирургии, курс лучевой диагностики и лучевой терапии. Санкт-Петербург, Россия

Аневризмы сосудов головного мозга (ГМ) являются одной из распространенных форм церебральной сосудистой патологии, несмотря на прогрессивные успехи, достигнутые в их лучевой диагностике и хирургическом лечении.

Цель работы — выявление закономерностей локализации, распространенности артериальных внутримозговых аневризм (ВА), их зависимости от гендерного признака и сопутствующей патологии.

Материал и методы. Проведен статистический анализ заключений по 5585 МРТ исследованиям, выполненным на томографе «Magnetom Avanto» 1,5 Тл, Сименс, Германия, в Городской Мариинской больнице г. Санкт-Петербурга за 2009 год.

Результаты исследования. Выявлено 88 пациентов с артериальными аневризмами головного мозга (ГМ), что составило 1,6% от общего числа скрининговых исследований, из них было 55 женщин и 33 мужчин. Возраст варьировал от 19 до 80 лет, средний составил 50 лет. Семь

человек имели две аневризмы различной локализации, остальные — одну аневризму. С учетом множественных ВА общее число их составило 95. В подавляющем числе наблюдений (84%) ВА располагались в переднем отделе артериального круга ГМ, и только 16% — в вертебробазилярном отделе. При этом на долю аневризм ВСА приходилось 27%, ПСоА — 18%, ПМА — 22%, СМА — 12%, БА — 11%, ЗСоА — 5%, ЗМА — 4%, ПА — 1%. Частота встречаемости мешотчатых аневризм составила — 96%, фузиформных — 4%. Среди сопутствующих заболеваний у пациентов выявляли МР-признаки: дисциркуляторной энцефалопатии, наружной заместительной гидроцефалии, атеросклероза церебральных артерий, вариантов развития артериального круга ГМ. При этом была отмечена высокая корреляционная связь между ВА и незамкнутым Виллизиевым кругом, вариантами развития (гипоплазией, аплазией) сосудов.

Вывод. К группам риска развития аневризм относятся женщины 50 лет, страдающие нарушением обмена холестерина, имеющие варианты строения Виллизиева круга. Наибольшая частота встречаемости аневризм сосудов головного мозга приходится на мешотчатые с локализацией во ВСА, ПМА, ПСоА.

Выражаю благодарность научным руководителям: Н.И. Мутовкиной, асс., И.Г. Камышанской, к.м.н., доц.

ВЫЯВЛЕНИЕ БЕТА-ТУБУЛИНА В ЯДРЕ КЛЕТОК A431

Д.В. Маликова, студ., М.Г. Хотин, н.с.

Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет. Институт цитологии РАН. Санкт-Петербург, Россия

Цитоскелет организует внутриклеточное пространство, определяя его форму, участвует в клеточной адгезии и миграции. Согласно существующим в настоящее время представлениям, цитоскелет играет важнейшую роль в проведении внутриклеточного сигнала и в регуляции экспрессии генов. Существуют данные свидетельствующие о ядерной локализации тубулина в культивируемых клетках животных и вовлечении его в регуляцию экспрессии генов.

Целью данного исследования является изучение участия тубулина в ядерных процессах. В связи с этим мы сосредоточились на подтверждении ядерной локализации тубулина. В рамках данной работы важно избежать контаминации полученных ядер цитоплазматическими белками. Поэтому первичной задачей стал выбор метода выделения ядер с доказанной эффективностью в отношении отсутствия загрязнения

цитоплазматическими белками. Мы провели сравнение нескольких существующих методов. Оказалось, что они не приводят к эффективному очищению ядер от остатков цитоскелетных структур. При исследовании выделенных ядер при помощи конфокальной микроскопии на их поверхности выявляется кольцо актиновых филаментов. Поэтому мы разработали новый метод очистки ядер и доказали его эффективность.

Установлено, что для эффективного удаления остатков цитоскелетных структур необходимо выделенные ядра осадить через раствор 0,5 М сахарозы, что позволит устранить растворённые остатки цитоскелета. Затем полученный осадок ядер при 30 000 g в течение 2 часов пропускается через градиентный раствор сахарозы высокой плотности — в пробирке поверх 0,5 мл раствора 1,7 М сахарозы наслаивается 5 мл суспензии 1,5 М сахарозы с выделенными ядрами. Контроль чистоты поверхности ядер осуществлялся при помощи флуоресцентной конфокальной микроскопии с антителами против ламина-б, актина и бета-2 тубулина. Анализ показал, что вокруг изолированного ядра отсутствуют как актиновые филаменты, так и микротрубочки, при этом целостность ядра сохраняется.

При помощи метода конфокальной микроскопии в составе нуклеоплазмы клеток линии A431 выявлено наличие бета-2 тубулина. Особенностью представленной работы также является то, что анализ локализация молекул тубулина проводился на выделенных ядрах, а не на клетках. Подобная методика позволяет исключить ложно-положительный сигнал от цитоплазматического тубулина, и более точно определить к какому из компартментов принадлежит анализируемый белок.

ВЛИЯНИЕ Ca^{2+} -ПРОНИЦАЕМЫХ AMPA РЕЦЕПТОРОВ НА МИНИАТЮРНЫЕ ВПСТ FAST SPIKING ИНТЕРНЕЙРОНОВ ПРЕФРОНТАЛЬНОЙ КОРЫ МОЗГА КРЫСЫ

С.Л. Малкин, асп., К.Х. Ким, н.с.

*Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН,
Санкт-Петербург, Россия*

Ca^{2+} -проницаемые AMPA рецепторы вовлечены во множество как нормальных, так и патологических процессов. Популяция и распределение Ca^{2+} -проницаемых (КП) и Ca^{2+} -непроницаемых (КН) AMPA рецепторов в отдельных нейронах сильно варьирует и может зависеть от специфических механизмов регуляции. В настоящей работе мы исследовали миниатюрные синаптические ответы (мВПСТ) fast spiking

(FS) интернейронов и пирамидных клеток коры мозга крысы методом фиксации потенциала. Постсинаптические мембраны FS интернейронов, в отличие от пирамидных клеток, содержат значительную долю КП АМРА рецепторов. Однако, специфика их локализации, а так же физиологическая роль в FS интернейронах, не совсем ясна. Мы использовали уравнение, предложенное Bekkers et al (1990), для аппроксимации экспериментально полученных распределений амплитуд мВПСТ. Было обнаружено, что распределения, полученные на пирамидных нейронах, хорошо описываются этим уравнением, однако оно плохо подходит для FS интернейронов. Анализ распределений мВПСТ FS интернейронов указывает на то, что они принадлежат к двум различным популяциям: высокоамплитудной и низкоамплитудной. Учитывая, что Ca^{2+} -проницаемые АМРА рецепторы имеют значительно более высокую проводимость одиночного канала чем Ca^{2+} -непроницаемые, можно предположить, что две популяции мВПСТ могут различаться по специфике локализации КП АМРА рецепторов в синапсах. Для проверки этого предположения мы исследовали эффект специфического блокатора КП АМРА рецепторов ИЭМ-1460 на мВПСТ FS интернейронов. Применение к ним ИЭМ-1460 уменьшало среднюю амплитуду мВПСТ и ускоряло динамику их нисходящей фазы. В то же время, характер изменения распределений амплитуд мВПСТ не может объясняться простой амплитудно-независимой моделью блока. ИЭМ-1460 незначительно влиял на амплитуды мВПСТ пирамидных клеток и низкоамплитудную компоненту распределения мВПСТ FS интернейронов, тогда как на высокоамплитудной компоненте наблюдался значительный блок. Таким образом, эффект, оказываемый ИЭМ-1460, подтверждает, что синапсы, содержащие в основном КИ и КП АМРА рецепторы, ответственны за низкоамплитудную и высокоамплитудную компоненты распределения мВПСТ соответственно. Полученные результаты указывают на то, что роль КП АМРА рецепторов может состоять не в доставке Ca^{2+} в постсинаптический нейрон в процессе синаптической передачи, а в обеспечении высокой амплитуды постсинаптического тока с увеличением вклада синапса в возбуждение нейрона.

Работа поддержана грантами РФФИ 13-04-00724-а, 11-04-00912-а и 13-04-00244а.

Авторы благодарят руководителей: проф. Тихонова Д. Б. и с.н.с. Зайцева А. В.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СТРУКТУРЫ АКТИВНОГО ЦЕНТРА МЕВАЛОНАТКИНАЗЫ STAPHYLOCOCCUS AUREUS МЕТОДАМИ БИОИНФОРМАТИКИ КАК ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОСНОВА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ НОВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

Н.М. Малыгина, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет, кафедра биохимии. Санкт-Петербург, Россия

Возникновение свыше 100 очень опасных болезней напрямую связано с золотистым стафилококком *Staphylococcus aureus*. Чрезвычайная устойчивость *S. aureus* к разнообразным, в том числе лекарственным воздействиям, обеспечивается уникальным набором ферментов, способным нейтрализовать многие неблагоприятные факторы.

Поиск уязвимых звеньев ферментативных систем основных метаболических путей микроорганизмов — одно из главных направлений молекулярной фармакологии. Мевалонаткиназа (МК) является вторым по значимости ферментом мевалонатного пути биосинтеза изопреноидов, которые включены в структурные компоненты клеточных мембран, участвуют в процессах энергетического метаболизма, а также выполняют другие важные функции.

Целью нашей работы явилось определение аминокислотных остатков мевалонат-связывающего центра МК *S. aureus* методами биоинформатики, направленное в дальнейшем на оптимальный поиск специфических ингибиторов активности МК, способных послужить основой для разработки новых лекарственных препаратов.

Проведено сравнительное исследование первичных и трехмерных структур МК *S. aureus* и других микро- и макроорганизмов, опубликованных в базах данных Entrez Protein и PDB.

Установленное нами ранее субстратное ингибирование мевалонатом, не обнаруженное для МК из других источников, свидетельствует об особенностях структуры мевалонат-связывающего центра МК *S. aureus*. Возможно, оно связано со специфической закруткой доменов молекулы фермента в пространстве и с отличиями в размере каталитической щели.

В настоящей работе показано, что структуру мевалонат-связывающего центра МК *S. aureus* формируют 3 аминокислотных остатка — His19, Ser142 и Lys140, причем наличие лизина отличает МК *S. aureus* от других исследованных МК. Проведено молекулярное моделирование взаимного расположения мевалоната и каждого из трех аминокислотных остатков, связывающих мевалонат в активном центре фермента.

Целенаправленное воздействие на обнаруженные нами аминокислотные остатки мевалонат-связывающего центра МК *S. aureus* должно подавлять ферментативную активность МК и приводить к нарушению жизненно важных структур и функций *S. aureus*.

Считаю своим долгом выразить чувство глубокого уважения к памяти моего научного руководителя доцента Наталии Евгеньевны Войновой.

СОСТОЯНИЕ ОБЩЕГО ВЕГЕТАТИВНОГО ТОНУСА У ПАЦИЕНТОВ С ДИСЛИПИДЕМИЕЙ

Л.М. Мальцева, асп.

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

Функциональное состояние вегетативной нервной системы очень изменчиво. В современных исследованиях все чаще можно встретить данные о сдвиге вегетативного баланса в сторону преобладания парасимпатической или симпатической нервной системы, состояние эйтонии выявляется крайне редко. Как известно, эти отклонения могут быть доклиническими проявлениями патологического процесса. Наша исследовательская группа заинтересовалась вопросом: влияют ли параметры липидного спектра на состояние общего вегетативного тонуса у пациентов с дислипидемией.

Цель: выявить взаимосвязь параметров липидного спектра и состояния общего вегетативного тонуса у пациентов с дислипидемией.

Материалы и методы: у 20 пациентов без клинического проявления атеросклеротического поражения сердечно-сосудистой системы — 6 мужчин и 14 женщин (средний возраст 53,6±5,3 года), исследована липидограмма, вычислялся индекс массы тела (ИМТ), определялось состояние общего вегетативного тонуса с помощью индекса Кердо.

Результаты: ИМТ составил 32,3±2,9 кг/м², средний уровень общего холестерина — 5,80±0,45 ммоль/л (от 4 до 7,51); триглицеридов — 1,60±0,43 ммоль/л (от 0,58 до 4,76); липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) — 3,68±0,31 ммоль/л (от 2,52 до 5,07); липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) у мужчин составил 1,31±0,09 ммоль/л (от 1,23 до 1,52), у женщин уровень ЛПВП — 1,47±0,30 ммоль/л (от 0,88 до 2,96). Состояние эйтонии имели 4 пациента (20%), 6 (30%) — с повышенным симпатическим тонусом, 10 (50%) — с отклонением в сторону преобладания парасимпатического отдела вегетативной нервной системы.

Выявлена отрицательная умеренная корреляционная зависимость для уровня ЛПНП и индекса Кердо ($r=-0,49$).

Выводы: Состояние вегетативного баланса у пациентов с нарушением липидного обмена взаимосвязано с показателями ЛПНП. При увеличении уровня ЛПНП общий вегетативный тонус в покое смещается в сторону преобладания парасимпатической нервной системы. У больных с липидными нарушениями необходимо применение комплексных методов лечения, включающих воздействие на вегетативную нервную систему.

КРАНИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У РАЗЛИЧНЫХ РАСОВЫХ ГРУПП

И.С. Манойлов, студ., С.В. Остапец, студ., Л.В. Литвинов, студ.

Новосибирский государственный медицинский университет, стоматологический факультет. Новосибирск, Россия

Целью исследования являлось определение головного и высотного показателей у молодых людей в возрасте от 17 до 22 лет с учётом оценки полученных данных в соответствии с расовой принадлежностью обследуемых.

Для достижения поставленной цели решались задачи, в рамках которых определяли продольный, поперечный размер и высоту головы с помощью штангенциркуля.

Материалы и методы. При обмерах голова устанавливалась во франкфуртской горизонтали. Измерение продольной длины черепа проводилось от точки Глабелла (glabella) до точки Опистокранион (opisthokranion). Ширина черепа определялась по расстоянию между точками Эурион (euryon). На основе первичных измерений вычислялось отношение поперечного диаметра черепа к продольному размеру. Для определения высотного головы проводилось измерение точками Опистион (opistion) до точки Вертекс (vertex), на основании полученных показателей вычислялось отношение высоты черепа к продольному размеру. В измерениях приняли участие 389 студентов (347 европеоидов, 42 монголоида).

Полученные результаты. Среди осмотренных студентов монголоидной расы не выявлены долихоцефалы, а доля мезоцефалов составляет 31% и брахицефалов 69%. Среди европеоидов также преобладает брахицефалия (65%), доля мезоцефалов составляет 25%, а долихоцефалов 10%. По соотношению высотного показателя среди монголоидов преобладают гипсицефалы (60%), а среди европеоидов платицефалы (57%).

Полученные результаты необходимо учитывать в челюстно-лицевой хирургии, стоматологической имплантологии и других медицинских специальностях, связанных с детальным изучением строения особенностей мозгового и висцерального отделов головы.

Выражаем благодарность своему научному руководителю — д.м.н., профессору кафедры анатомии человека ГБОУ ВПО НГМУ С.В. Залавиной.

КРАТКИЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ВРАЧЕБНЫМИ КАДРАМИ МОРДОВИИ

С.В. Манц, студ., Т.В. Лукьянова, доц.

Мордовский государственный университет им. Н.П.Огарёва, медицинский институт. Саранск, Россия

Уровень общественного здоровья, как известно, определяется целым комплексом взаимодействующих между собой факторов окружающей среды (природной и социальной), биологией (генетикой) людей, их образом жизни. При этом немалое значение в формировании показателей здоровья населения принадлежит здравоохранению, своевременности и качеству оказываемой медицинской помощи.

На территории, где проживала мордва, долгое время врачей вообще не было. В Саранском уезде, образованном в 1651 году, который был наиболее населенным мордвой, первое медицинское учреждение появилось в 1854 году в городе Саранске. На весь уезд было два врача, один из них работал в уездной больнице, а другой обслуживал сельское население, т.е. был выездным врачом. Крайне недостаточно было квалифицированного персонала для родовспоможения. Удельный вес родов, принятых акушерками, был ничтожно мал, составляя к концу XIX века по Саранскому уезду 2,5%. Акушерок готовила Пензенская губернская школа сельских повитух, открытая в 1888 году.

В 1913 году в уездах, где проживало многочисленное мордовское население, вошедшее впоследствии в состав Мордовской республики, обеспеченность врачами составляла 0,5 и средними медицинскими работниками — 1,2 на 10000 жителей. В городе Саранске работали два врача — И.И. Кубанцев и М.А. Березин.

После Октябрьской революции для борьбы с инфекционными болезнями в помощь местным врачебным кадрам в Мордовию были направлены противозидемические отряды из других губерний. Так с 1928 по 1930 год только по борьбе с трахомой работало 20 врачебных отрядов, а по борьбе с кожно-венерическими болезнями — 3.

В дальнейшем, в связи с активным больнично-поликлиническим строительством, в Мордовии стало увеличиваться и число медицинских кадров, в том числе врачей, которых к 1940 году было 253 человека (примерно 2,5 на 10 000 населения). К 1950 году по сравнению с 1928 годом, когда был образован Мордовский округ, число врачей увеличилось более чем в десять, а среднего медицинского персонала — более чем в двадцать раз.

В 1967 году при Мордовском университете был открыт медицинский факультет. Тем самым создавалась возможность для подготовки национальных кадров. За время существования медицинского факультета им было выпущено в общей сложности (по 1997 год включительно) 4464 врача. Это позволило достичь в настоящее время обеспеченности врачами по республике более 41 на 10 000 населения.

Таким образом задача обеспечения Мордовии врачами была, в основном, решена.

ПАТОЛОГИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА КАК ОСНОВНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ У ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ

Э.Г. Маргарян, асс.

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

Почти каждый врач-стоматолог в практической работе сталкивается с негативным влиянием производственных факторов на свое здоровье. В психологии и физиологии труда описано большое количество причин, отрицательно воздействующих на здоровье практикующих стоматологов, приводящих к патологическим изменениям со стороны опорно-двигательного аппарата, дыхательной и нервной систем, органов зрения и слуха, развития стоматологических заболеваний, увеличение веса, варикозного расширения вен и многое другое. Однако при проведении нами анкетного опроса выявлено, что жалоба на опорно-двигательную систему является наиболее часто встречающаяся среди врачей-стоматологов. Поэтому нами было проведено комплексное мануально-терапевтическое обследование, в результате которого выяснилось, что у подавляющего большинства обследованных врачей-стоматологов имеются вертеброневрологические синдромы, связанные с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника, возникшими в результате постоянного вынужденного положения врача и несимметричной нагрузки. Дорсопатии характеризовались не только

патологией позвоночника, но и патологией мягких тканей спины — паравертебральных мышц, связок и дорсалгией. В зависимости от локализации боли у врачей-стоматологов выделяли цервикалгию, цервикобрахиалгию, торакалгию, люмбалгию. Среди наиболее часто встречающихся функциональных синдромов у врачей стоматологов отмечались: слаженность шейного лордоза, ограничение подвижности в двигательных сегментах шейного отдела позвоночника, синдром нижней косой мышцы головы, синдром передней лестничной мышцы, синдром мышцы, поднимающей лопатку (синдром верхнелопаточной области), синдром передней грудной стенки, плечелопаточная периартропатия, синдром плечо-кость, синдром паравертебральных мышц шейного и грудного отдела (рефлекторная контрактура мышц шеи, межлопаточный болевой синдром), локтевой эпикондилез, слаженность поясничного лордоза, синдром подвздошно-поясничных мышц и приводящих мышц бедра.

Таким образом трудовая деятельность врача-стоматолога сопровождается постоянным негативным воздействием на организм, а выраженность вертеброневрологических заболеваний прямо пропорциональна трудовому стажу, интенсивности работы, несоблюдению правил эргономики и охраны труда.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ОМЕГА-3-ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫМИ ЖИРНЫМИ КИСЛОТАМИ МУЖЧИН И ЖЕНЩИН, СТРАДАЮЩИХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

О.Ю. Маркатюк, асп., В.М. Олесова, асс.

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

Цель и задачи исследования: выявить различия в эффективности терапии омега-3-полиненасыщенными жирными кислотами у мужчин и женщин, страдающих хронической сердечной недостаточностью. Материалы и методы исследования: кардиологическое клиническое обследование, Холтеровское мониторирование ЭКГ, клинические и биохимические исследования крови, эхокардиография, миннесотский опросник качества жизни. Результаты. В исследование включено 34 пациента, страдающих ХСН II–III функциональных классов по классификации NYHA, среди которых было 22 женщины (группа А) и 12 мужчин (группа В). Все пациенты получали омега-3-полиненасыщенные жир-

ные кислоты (омега-3-ПНЖК) в течение 14 дней в дозе 2 грамма в дополнении к базисной терапии ХСН. При сравнении мужчин и женщин получено, что динамика клинического статуса, уровня лейкоцитов, липидного обмена у пациентов в обеих группах достоверно улучшались, но не было выявлено преимуществ от лечения в какой-либо из групп. Общий билирубин и щелочная фосфатаза уменьшались в обеих группах, однако данные показатели больше уменьшались у мужчин. Уровень глюкозы снижался в обеих группах, но больше у женщин. Среднесуточная, средне-дневная, средне-ночная ЧСС достоверно уменьшались в обеих группах, но у мужчин они снижались больше. Уменьшение общего количества желудочковых экстрасистол выявлено только у женщин. Давление в лёгочной артерии, фракция выброса ЛЖ достоверно уменьшались в обеих группах, однако фракция выброса увеличивалась больше у мужчин. Миннесотский опросник, тест с шестиминутной ходьбой, функциональный класс ХСН достоверно изменялись в обеих группах. У мужчин тест с шестиминутной ходьбой и функциональный класс ХСН изменялся больше, чем у женщин. Выводы. Омега-3-ПНЖК улучшают течение хронической сердечной недостаточности как у мужчин, так и у женщин, но мужчины отвечают на данное лечение лучше.

ИНФЕКЦИИ, ПЕРЕДАЮЩИЕСЯ ПОЛОВЫМ ПУТЕМ, КАК КОФАКТОРЫ ВИРУСА ПАПИЛЛОМЫ ЧЕЛОВЕКА В РАЗВИТИИ ДИСПЛАЗИЙ И РАКА ШЕЙКИ МАТКИ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ЖЕНЩИН В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

М.М. Мартиросян, асп.

Центр по профилактике и борьбе со СПИД. Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург, Россия

Введение. Персистенция онкогенных типов вируса папилломы человека (ВПЧ) является наиболее значимым этиопатогенетическим фактором риска развития дисплазии и рака шейки матки. В исследованиях показано, что возбудители инфекций, передающихся половым путем, могут являться кофакторами ВПЧ в развитии рака шейки матки. ВИЧ-инфицированные женщины составляют группу риска по развитию рака шейки матки, заболевание встречается у них чаще и в более молодом возрасте, чем в общей популяции. Распространенность ВПЧ, анализ кофакторов в развитии рака шейки матки среди ВИЧ-инфицированных женщин в Санкт-Петербурге не оценивались, что определяет цель исследования.

Материалы и методы исследования. Исследование выполнено в Санкт-Петербургском «Центре по профилактике и борьбе со СПИД

и инфекционными заболеваниями» в 2009–2013 гг. Проведено клиническое обследование, цитологическое исследование стандартных препаратов экто- и эндоцервикса, тестирование на онкогенные типы ВПЧ, HSV I/II типы, *Mycoplasma genitalium*, *Chlamydia trachomatis* методом ПЦР, микроскопическое исследование на *Trichomonas vaginalis*, *Neisseria gonorrhoeae*.

Результаты. Обследованы 253 ВИЧ-инфицированные женщины от 19 до 46 лет, средний возраст 29,2 года. Распространенность онкогенных типов ВПЧ составила 69,6% (n=176). Среди ВИЧ-инфицированных женщин с ВПЧ суммарная распространенность плоскоклеточных интраэпителиальных поражений и рака шейки матки составила 23,3% (n=41). Среди женщин с ВПЧ HSV I/II типов выявлялся в 2,8% случаев (n=5), *Mycoplasma genitalium* — в 9,7% (n=17), *Chlamydia trachomatis* — в 3,4% (n=6), *Trichomonas vaginalis* и *Neisseria gonorrhoeae* выявлены не были. Среди инфицированных ВИЧ и ВПЧ женщин распространенность дисплазий и рака шейки матки не отличалась в группе участниц с положительной ПЦР на HSV I/II типов, *Mycoplasma genitalium*, *Chlamydia trachomatis* в сравнении с теми, у кого не было других ИППП, кроме ВПЧ: 18,5% (n=5) и 24,2% (n=36) соответственно.

Выводы. Среди ВИЧ-инфицированных женщин с ВПЧ не выявлено отличий в распространенности дисплазий и рака шейки матки в зависимости от наличия ИППП, что может быть связано с отсутствием оценки иммунологических и вирусологических характеристик ВИЧ-инфекции среди участниц исследования.

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ АТОПИЧЕСКОЙ РЕАКТИВНОСТИ ОРГАНИЗМА ШКОЛЬНИКОВ С ФЕНОТИПОМ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ РАННЕГО НАЧАЛА

У.И. Марусик, асс.

Буковинский государственный медицинский университет. Черновцы, Украина

Недостаточная эффективность контролирующей терапии бронхиальной астмы (БА) практически у каждого второго ребёнка обусловлена, видимо, наличием фенотипов заболевания, которые, в частности, определяются различными сроками его дебюта. Учитывая фенотипические особенности БА у детей, при назначении им противовоспалительной терапии, видимо, можно повысить её эффективность. Цель: Оценить клинико-эпидемиологические показатели атопической реактивности организма детей, страдающих БА, для повышения эффектив-

ности контролирующей терапии. Обследовано 25 школьников, у которых дебют заболевания отмечался в раннем возрасте (фенотип раннего начала БА) — первая (I) группа, и 25 детей, у которых заболевание проявилось в возрасте старше 6 лет (астма позднего начала) — вторая (II) группа. У всех пациентов анализировали результаты внутрикожных аллергопроб со стандартными небактериальными аллергенами, а также содержание интерлейкина -4 (ИЛ-4) в сыворотке крови. Результаты исследования оценивали с позиций клинической эпидемиологии с определением чувствительности (ЧТ) и специфичности (СП) тестов, положительного (ОП +) и отрицательного (ОП-) отношения правдоподобия, а также с учетом абсолютного (АР), относительного (ОР) рисков и соотношения шансов (СШ) с указанием 95% доверительного интервала (95% ДИ). Практически у всех детей (92,3±5,3%) I группы отмечалась повышенная чувствительность кожи (папула более 10,0 мм) к домашней пыли, а во II группе — только у 56,0±9,9% пациентов (Рф0,05). Указанное выше сывороточное содержание ИЛ-4 ассоциировало с риском наличия фенотипа раннего начала БА следующим образом: АР — 0,17, ОР — 1,47 (95% ДИ 1,2–1,7) при СШ — 2,1 (95% ДИ 1,1–3,9). Таким образом, полученные данные дают основания рекомендовать индивидуальный подход в лечении астмы раннего начала, направленный на контроль эозинофил-опосредованного воспалительного процесса в бронхах.

СВАРКА МЯГКИХ ЖИВЫХ ТКАНЕЙ: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ, БУДУЩЕЕ

А.А. Маслов, студ.

Национальный медицинский университет им. Богомольца, кафедра физиологии. Киев, Украина

Достаточно широкое применение в медицине нашла высокочастотная электрохирургия. Она применяется для рассечения тканей и остановки или предупреждения кровотечений при разрезании тканей и сосудов. При этом оперируемые органы вынужденно теряют свои функции, и эти функции не восстанавливаются при выздоровлении пациента.

Тем не менее, исследования методов сварки и родственных технологий в разных областях медицины и ветеринарии, начатые в 1993 году Институтом электросварки им. Е.О.Патона, показали принципиальную возможность бескровного разъединения и соединения разреза живой ткани. Так начало развиваться новое направление медицины —

электрохирургия. В 1996 году ученые и инженеры института, профессорский и врачебный персонал ряда профильных институтов и клиник города Киева приступили к реализации проекта «Электрическая сварка мягких живых тканей». Цель — реализовать возможность быстрого, бескровного разъединения оперируемого органа с минимальным повреждением его ткани, а также быстрого соединения разреза ткани без применения шовного материала. Это позволяет восстановить физиологические свойства живой ткани и сохранить функции оперированного органа. Были разработаны высокочастотный источник питания с микропроцессорной системой управления, биполярные сварочные инструменты. На данный период времени проведено более 2000 операций на различных органах человека.

Выводы: Клиническое применение этого способа и оборудования нашло применение, как в хирургической эндоскопии, так и лапароскопии. При этом в ряде случаев операции проходят без применения лигатур и клипс. Накопленный опыт показывает, что применение сварочной технологии обеспечивает получение внешне привлекательного шва, тонкого, ровного, изящного, не деформирующего орган, не уменьшающего просвет полых органов. Достигается полная герметизация соединения в месте сварного шва и обеспечивается асептичность. Применение сварочной технологии обеспечивает упрощение техники выполнения хирургической операции.

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ КОМОНОВОЙ КИСЛОТЫ НА МЕМБРАНУ СЕНСОРНОГО НЕЙРОНА

И.А. Мاستрюкова, магистрант

Института физиологии им. И.П.Павлова РАН. Санкт-Петербург, Россия

В основе многих физиологических процессов лежит работа ионных каналов биологических мембран. Важную роль при передаче ноцицептивной информации играют потенциалозависимые медленные натриевые каналы. В 1999 году был предложен новый механизм модулирования медленных натриевых (Nav1.8) каналов, связанный с активацией опиоидоподобных рецепторов (Крылов и др., 1999). Функцию трансдуктора сигналов в этом процессе выполняет Na^+ , K^+ -АТФ-аза.

Коменная кислота относится классу γ -пиронов. Мишенью ее действия служат опиоидоподобные рецепторы. В лаборатории физиологии возбудимых мембран, института физиологии им. И.П. Павлова РАН, было показано, что коменная кислота снижает

потенциалочувствительность натриевых каналов Nav1.8 (Derbenev et al., 2000). Действие субстанции является дозозависимым.

Целью данной работы являлось изучение механизма действия коленовой кислоты на мембрану сенсорного нейрона.

С помощью метода локальной фиксации потенциала в данной работе было показано, что убаин, специфический ингибитор Na⁺, K⁺-АТФ-азы, эффективно блокирует воздействие коленовой кислоты на мембрану сенсорного нейрона. Полученные данные подтверждают участие натриевого насоса в качестве трансдуктора при передаче сигнала от опиоидоподобных рецепторов на активационное воротное устройство медленных натриевых каналов Nav1.8.

Литература

1. Крылов Б.В., Дербенев А.В., Подзорова С.А., Людыно М.И., Кузьмин А.В., Изварина Н.Л. Морфин уменьшает чувствительность к потенциалу медленных натриевых каналов // Физиол. журнал. 1999. Т. 85. № 2. С. 225–236.
2. Derbenev A.V., Krylov B.V., Shurygin A.Ya. Effects of meconic and comenic acids on slow sodium channels of sensory neurons // Membr. Cell Biol. 2000. V. 13. N 3. P. 379–387.

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА АКРОМЕГАЛИИ НА СТОМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПРИЕМЕ

М.В. Матавкина, асс.

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

Актуальность: Акромегалия — тяжелое нейроэндокринное заболевание, вызванное хронической избыточной секрецией соматотропина, у лиц с законченным физиологическим ростом и характеризующееся патологическим диспропорциональным периостальным ростом костей, хрящей, мягких тканей, внутренних органов, а также нарушением функционального состояния различных систем органов. Частота смертности больных акромегалией превышает в 4–5 раз таковую в контрольной популяции. Приблизительно 50% нелеченых больных умирают в возрасте до 50 лет. В свою очередь, своевременная диагностика и адекватное лечение позволяет сократить частоту смертности в 2–5 раз.

Цели: повышение эффективности диагностики врачом-стоматологом акромегалии на ранних этапах в период клинических проявлений в полости рта.

Задачи: 1. Изучить ранние проявления акромегалии в полости рта.

2. Разработать алгоритм диагностики для врача-стоматолога при подозрении на акромегалию.

3. Разработать комплексные программы терапии совместно с эндокринологами.

Методы исследования. Проведено обследование и наблюдение 30 пациентов с акромегалией (20 женщин и 10 мужчин. Средний возраст $50 \pm 2,5$ года. Акромегалия была выявлена уже на этапе ярко выраженных клинических проявлений и изменений внешности. Прогнатия — одно из первичных клинических признаков заболевания, и на начальном этапе проявляется возникновением диастемы в области зубного ряда нижней челюсти. 18 пациентов (60%) ранее обращались за стоматологической консультацией по поводу внезапно появившейся диастемы нижней челюсти в различные ЛПУ. Назначалась консультация ортодонта, истинная причина возникновения диастемы не определялась. Проводилась серия рентгенологических исследований (ТРГ, ортопантограмма), разрабатывался план ортодонтического лечения. Ни один пациент не был направлен на дополнительные лабораторные исследования.

Основным в лабораторной диагностике акромегалии является изучение секреции гормона роста и ИРФ-1 в плазме крови. Своевременное направление к эндокринологу при получении отклонений лабораторных показателей позволит своевременно начать терапию.

Заключение. Результатом нашей работы является разработка ведения пациентов с уже диагностированной акромегалией и выраженными клиническими проявлениями, но самый важный аспект — алгоритмы профилактики и своевременной диагностики на этапе еще стоматологического приема. Врач-стоматолог в случае обнаружения внезапно появившейся диастемы неясного генеза обязан направить пациента на лабораторный анализ крови на ГР и ИРФ-1.

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА ТИМУСА ТАКТИВИНА НА ОБУЧЕНИЕ ЖИВОТНЫХ В МОДИФИЦИРОВАННОМ ТЕСТЕ «УСЛОВНАЯ РЕАКЦИЯ ПАССИВНОГО ИЗБЕГАНИЯ»

О.Д. Матвеева, асп., А.В. Новоселецкая, с.н.с.

МГУ имени М.В.Ломоносова. Москва, Россия

В последнее время в комплексной терапии заболеваний, связанных с хроническим употреблением этанола, все большую роль приобретают иммуномодуляторы. В связи с этим перспективным представляется изучение корректирующих свойств иммуномодулирующего препарата

Тактивина на обучение животных, подвергшихся хронической алкоголизации.

Работа проводилась на самках крыс Wistar весом в среднем 100–120 гр. Животные были разделены на 4 группы, не отличающиеся между собой по уровням двигательной активности и добровольному потреблению этанола: 1 — контрольная группа (n=10); 2 — группа, подвергшаяся алкоголизации (n=14); 3 — группа (n=14), подвергшаяся алкоголизации, которой начиная с 1го дня опыта дважды в неделю вводили Тактивин в дозе 0,5 мг/кг объемом 0,4 мл. Группам 1 и 2 аналогичным образом вводили физиологический р-р. Алкоголизацию осуществляли в течение 8 недель этанолсодержащим энергетическим напитком (в состав которого входили этанол 7% об и кофеин 300 гр/л), который раз в неделю меняли на воду. Выработку МУРПИ проводили через 1,5 недели после окончания алкоголизации по стандартной методике в трехкамерной установке. Тестирование проводили через 3 часа после выработки, через 1 и 3 дня. Фиксировали латентный период (ЛП) захода в темный опасный отсек (где животное ранее получало удар током). Результаты обрабатывали в программе STATISTICA 6.0 с использованием критерия Манна-Уитни и Вилкоксона.

Через 3 часа после тестирования у группы 3 отмечен достоверно меньший ЛП захода в опасный отсек по сравнению с контролем. При тестировании через 1 день достоверных отличий между группами не отмечалось, хотя у 3й группы средние значения ЛП были наименьшими. При тестировании через 3 дня ЛП захода в опасный отсек оказывается достоверно наименьшим у группы 2 и сравнивается с таковым до выработки, при этом наблюдается выраженное предпочтение опасного отсека безопасному. У группы 3 ЛП захода в опасный отсек резко увеличивается по сравнению с остальными группами, наблюдается достоверное предпочтение безопасного отсека.

Таким образом, показан корректирующий эффект препарата пептидов тимуса Тактивина на долговременную память и пространственное обучение (поиск безопасного отсека), нарушенные хроническим употреблением алкоэнергетика.

НОЦИЦЕПТИВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ЦИТОКИНОВ И ОСОБЕННОСТИ ФАГОЦИТОЗА В ОНТОГЕНЕТИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ

Н.А. Мелконян, студ., А.А. Кутузова, асс.

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

Введение. На сегодняшний день мало изучено онтогенетическое становление фагоцитарных реакций и их цитокиновой регуляции, как

в норме, так и при различных патологических процессах, одним из которых является болевой синдром. Многие врачи склонны считать, что дети вообще не чувствуют боль или менее чувствительны к ней, что является причиной неадекватной анальгезии в детском возрасте, однако до настоящего времени остаются недостаточно изученными процессы онтогенетического становления цитокиновых реакций, как в норме, так и при различных патологических состояниях, сопровождающихся острым болевым синдромом.

Цель. Изучение возрастных особенностей фагоцитоза и его расчетных коэффициентов, цитокинового спектра крови у самцов белых крыс в постнатальном онтогенезе в условиях физиологической нормы и при острой соматической боли (ОСБ).

Материалы и методы. Работа была выполнена на 60 самцах белых крыс, трех возрастных групп: новорожденные (Н), препубертатные (П) и взрослые (В). Острую соматическую боль (ОСБ) моделировали путем электрокожной стимуляции корня хвоста крысы. Фагоцитарную активность (ФА) определяли путем инкубации нативной крови с культурой *St.aureus*. Исследовали цитокины (Ц), причастные к регуляции боли: Интерлейкины (ИЛ)-1-бета, 4,6 и фактор некроза опухоли (ФНО). Их содержание в сыворотке крови определяли методом иммуноферментного анализа ИФА.

Результаты. В фагоцитарном звене отмечался поэтапный рост активности к П возрасту за счет усиления поглотительной способности фагоцитов (ФЧ в 1,5 раза), а к зрелому возрасту — за счет ФЛ; В Ц спектре у Н был выявлен высокий фоновый уровень содержания ФНО и его прогрессивное снижение к П и зрелому возрасту. В ответ на ОСБ у Н и В наблюдались однонаправленные изменения со снижением ФНО и ростом всех ИЛ. В П возрасте напротив, возрастал уровень ФНО и ИЛ4.

Вывод. Таким образом, реакция на острую соматическую боль (ОСБ) со стороны фагоцитоза и его цитокиновой регуляции характеризовалась неоднозначными изменениями в группе препубертатных крыс по сравнению с новорожденными и (В). Выявленные особенности отражают разный уровень онтогенетических адаптивных возможностей организма при болевом синдроме.

РОЛЬ РЕАКТИВНЫХ ПАТТЕРНОВ ЭЭГ В НОРМЕ И ПРИ РАЗЛИЧНЫХ НАРУШЕНИЯХ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЦНС

А.В. Мещерякова, студ., В.Д. Золотов, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. Городская поликлиника №45. Городская поликлиника №23. Санкт-Петербург, Россия

Биоэлектрическая активность (БЭА) мозга, регистрируемая с поверхности головы, есть отражение сложного взаимодействия корково-корковых и корково-подкорковых взаимоотношений. Выявление изменений БЭА головного мозга только в состоянии покоя (фоновые паттерны) не всегда дает исчерпывающую информацию о степени патологических нарушений ЦНС, особенно, если они вызываются нарушениями взаимодействия церебральных систем и носят функциональный характер. Поэтому в интерпретации электроэнцефалограммы (ЭЭГ) большая роль отводится функциональным нагрузкам, в качестве которых чаще всего используются ритмическая фотостимуляция (РФС). Перестройка электрической активности мозга под воздействием ритмов фотостимуляции может иметь значение для клинической интерпретации этих изменений. Однако в настоящее время эти данные используются не достаточно. Целью настоящей работы была оценка и клиническая интерпретация характера изменений БЭА на ритмическую фотостимуляцию после закрытой черепно-мозговой травмы.

Нами был проведен анализ реактивных паттернов ЭЭГ 15 больных с последствиями закрытой черепно-мозговой травмы (группа «ЗЧМТ»), а также контрольной группы — 16 здоровых испытуемых. Запись ЭЭГ осуществлялась на 21-канальном электроэнцефалографе фирмы «Мицар» (Россия, Санкт-Петербург) при ритмической фотостимуляции, подававшейся дискретно от 2 до 24 Гц с шагом в 2 Гц. ЭЭГ оценивались визуально. При воздействии РФС учитывался характер перестроек БЭА и степень их выраженности, по которой было проведено ранжирование (Svyatogor, 2001). По характеру изменений биоэлектрической активности мозга на ритмическую фотостимуляцию было выделено 4 типа реакций усвоения ритмов: 1 — неотчетливое усвоение отдельных частот, 2 — достаточно отчетливое усвоение, 3 — отчетливое усвоение, 4 — выраженное усвоение. Реакция усвоения ритмов коррелирует с возбудимостью ЦНС разной степени выраженности. Поэтому можно считать, что четыре степени усвоения ритмов фотостимуляции

являются отражением состояния баланса процессов возбуждения и торможения. Для здоровых испытуемых в подавляющем большинстве случаев (67%, $p < 0,05$) степень усвоения ритмов фотостимуляции можно было оценить как достаточно отчетливую (2), а в остальных 33% — как неотчетливую усвоение отдельных частот (1). Для пациентов группы «ЗЧМТ» наиболее характерной была отчетливая (3) и выраженная (4) реакция усвоения ритмов фотостимуляции с гармониками и субгармониками. Полученные данные показали, что не только характер фоновых паттернов ЭЭГ, но и степень реакции усвоения ритмов фотостимуляции играют большую роль в оценке функционального состояния ЦНС.

ОСОБЕННОСТИ РОСТА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ В ШКОЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Д.Б. Мирзакаримова, доц., Ш.Д. Кучкарова, студ.

Андижанский государственный медицинский институт. Андижан, Узбекистан

Актуальность работы. Большое значение имеет составление стандартов физического развития и полового созревания детей школьного возраста различных регионов. При этом следует отметить, что разрабатываемые стандарты требуют периодического обновления в связи с процессом акселерации соматического развития человека. Относительно детского населения нет общепринятой классификации конституционального типа к возрасту, по достижению которого возможно соматотипирование. Это определяется тем фактом, что в детском возрасте, в период активного роста и формирования тела, трудно выделить типы в силу их слабой дифференцировки, или из-за неравномерного роста отдельных частей тела.

Цель исследования — изучить возрастные, индивидуальные и половые особенности роста параметров грудной клетки у детей школьного возраста.

Материал и методы исследования. Материалом исследования послужили учащиеся школ и академических лицеев. Всего обследовано 2200 детей в возрасте от 7 до 17 лет. Антропометрическое исследование детей проводилось методом Г.Г.Автандилова (1990).

Результаты исследования показали, что у детей от 7 до 17 лет обхват грудной клетки на уровне подмышечной впадины увеличивается у мальчиков в 1,47 раза (от $61,0 \pm 0,4$ до $89,8 \pm 0,6$ см), у девочек — в 1,45 раза (от $58,1 \pm 0,3$ до $84,4 \pm 0,5$ см), у мальчиков увеличивается в среднем на 28,8 см, у девочек — на 26,3 см. Что касается обхвата грудной клетки на

уровне соска, то он увеличивается у мальчиков в 1,42 раза (от $60,4 \pm 0,4$ до $85,9 \pm 0,5$ см), у девочек – в 1,48 раза (от $57,2 \pm 0,3$ до $84,9 \pm 0,5$ см), у мальчиков увеличивается в среднем на 25,5 см, у девочек – на 27,7 см; а на уровне основания мечевидного отростка грудины соответственно: в 1,36 раза (от $58,5 \pm 0,4$ до $80,0 \pm 0,5$ см), в 1,31 раза (от $55,5 \pm 0,3$ до $72,5 \pm 0,5$ см). У мальчиков увеличивается в среднем на 21,5 см, у девочек — на 17,0 см.

Выводы. Исследования показали, что обхват грудной клетки на уровне подмышечной впадины наиболее интенсивно увеличивается у мальчиков в 13, 14, 15, 16, 17 лет, у девочек — в 13, 14 лет; на уровне соска – соответственно: в 13, 14, 15, 16 и 12, 13, 14, 16 лет; на уровне основания мечевидного отростка грудины — в 13, 14, 15 и 12, 13 лет.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ ВОДОПОГЛОЩЕНИЯ ТРАВЫ ДЕВЯСИЛА ГЕРМАНСКОГО

И.Ю. Митрофанова, ст. препод., В.В. Гукасова, студ.

Волгоградский государственный медицинский университет. Волгоград, Россия

С древних времен в народной медицине широко используются растения рода *Девясил* (*Inula*). В официальной медицине нашел применение только один вид — *Девясил высокий* (*Inula helenium* L.) как отхаркивающее средство. Одним из перспективных растений является *Девясил германский* (*Inula germanica* L.) семейства *Астровые* (*Asteraceae*). В настоящее время все лекарственное растительное сырье используется преимущественно в виде экстракционных лекарственных препаратов. При изготовлении водных извлечений из лекарственного растительного сырья часть воды за счет капиллярных сил удерживается сырьем. Потеря действующих веществ за счет поглощения воды прямо пропорционально количеству воды, остающейся в сырье. Размеры потерь зависят от свойств и вида сырья и являются строго индивидуальными. Увеличение (в пределах допустимого) количества используемой воды улучшает условия извлечения действующих веществ и снижает потери за счет адсорбции сырьем менее концентрированной вытяжки. Для этих целей при расчете необходимого количества воды с учетом потерь следует использовать коэффициент водопоглощения.

В связи с этим целью настоящей работы явилось определение коэффициентов водопоглощения травы *Девясила германского* при различной степени измельченности.

Материалом для исследования являлись образцы сырья *Девясила германского* (трава), собранные в Волгоградской области в июле-августе

2012 года, высушенные и измельченные до диаметра частиц 1–5 мм. Определение коэффициентов водопоглощения проводили по методике И.А.Самылиной и соавт. Из измельченного сырья готовили настой 1:10 в соответствии с ОФС «Настои». Полученный настой процеживали, сырье отжимали и измеряли объем полученного водного извлечения. Коэффициент водопоглощения рассчитывали по разнице между заданным и реально полученным объемами извлечения, отнесенной к исходной массе сырья. За окончательный результат определения приняли среднее арифметическое значение трех параллельных измерений.

Установлено, что коэффициент водопоглощения травы девясила германского при измельчении до 1 мм составил $2,19 \pm 0,06$; до 2 мм — $2,27 \pm 0,06$; до 3 мм — $2,3 \pm 0,06$ и до 5 мм — $2,56 \pm 0,06$.

Таким образом, определены коэффициенты водопоглощения травы Девясила германского при различной степени измельченности сырья. Установлено, что оптимальная степень измельчения травы Девясила германского для обеспечения максимального выхода биологически активных веществ при получении экстракционных препаратов — 1 мм.

РОЛЬ ХОЛЕСТЕРИНА В ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СВЯЗИ НИКОТИНОВОГО ХОЛИНОРЕЦЕПТОРА И Na,K-АТФАЗЫ В СКЕЛЕТНОЙ МЫШЦЕ

Е.В. Михайлова, м.н.с.

Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет. Санкт-Петербург, Россия

Известно, что мембрана концевой пластинки у млекопитающих гиперполяризована по сравнению с внесинаптической областью сарколеммы. Эту локальную гиперполяризацию рассматривают как механизм структурно-функциональной организации, а также надежности нервно-мышечной передачи, препятствующий инактивации натриевых каналов. По ряду данных причиной локальной гиперполяризации является активация Na,K-АТФазы (НКА) неквантовым ацетилхолином, постоянно присутствующим в синаптической щели в наномолярных концентрациях, а в основе эффекта лежит функциональная и молекулярная связь никотиновых холинорецепторов (нХР) с НКА. Установлено, что альфа2-изоформа НКА и нХР ко-локализованы в области концевой пластинки и ко-иммунопреципитируют с фосфолепманом (регуляторная субъединица НКА) и кавеолином-3, что позволяет предположить локализацию комплекса в кавеолах. Роль липидов мембраны в организации

функционального комплекса нХР/НКА остается неясной. Однако известна важная роль холестерина в формировании липидных плотиков (кавеол) и кластеризации нХР, а также в компартиментализации, стабилизации и регуляции НКА. Проверку возможности участия холестерина в формировании функциональной связи нХР и НКА проводили на изолированных френико-диафрагмальных препаратах крысы линии Вистар. Мембранный потенциал покоя (МПП) регистрировали внутриклеточно при помощи стеклянных микроэлектродов. В контроле величины МПП в постсинаптическом и внесинаптическом районах 7 мышц составили -79.1 ± 0.5 мВ (186 волокон) и -75.0 ± 0.5 мВ (181 волокно), соответственно, локальная гиперполяризация составила 4.1 ± 0.7 мВ ($p < 0.01$). Уже через 15 мин действия 0.1 мМ метил-бета-циклодекстрина (МЦД, вызывает деструкцию липидных плотиков за счет удаления холестерина из мембраны) локальная гиперполяризация постсинаптической мембраны исчезла и величины МПП обоих районов сарколеммы не различались (около -75 мВ). Эффект был стабильным в течение 60 мин. действия МЦД; локальная гиперполяризация не восстанавливалась и в течение 1 ч отмывания. Эффект МЦД может быть связан с нарушением уровня некантового ацетилхолина в синаптической щели. Однако никотин (100 нМ), негидролизуемый агонист нХР, добавляемый на 30-й мин. действия МЦД, достоверных изменений МПП постсинаптического района не вызывал, что опровергает эту возможность. Полученные данные указывают на возможность участия холестерина в формировании функциональной связи нХР и НКА.

Работа поддержана грантом РФФИ 13-04-00973 и НИР СПбГУ 1.37.118.2011.

ВЛИЯНИЕ ТРОМБОВАЗИМА НА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНУЮ ИШЕМИЮ МИОКАРДА

Н.А. Михеева, студ., М.А. Галунская, студ., С.К. Мильев, студ., Т.В. Емельянцева, студ., А.А. Серяпина, м.н.с.

Новосибирский государственный медицинский университет, стоматологический факультет. Новосибирск, Россия

Тромбовазим является тромболитическим энтеральным препаратом, состоящим из пегилированных протеаз *V. subtilis*. Его применение приводит к уменьшению концентрации в крови фибрина, снижению количества тромбоцитов и нормализации внутрисосудистого микротромбообразования.

Цель исследования — изучение влияния Тромбовазима на экспериментальную ишемию миокарда.

Методы исследования. В работе использовали 4-х месячные крысы-самцы Wistar (30 животных). Животным проводилась перевязка левой нисходящей коронарной артерии на расстоянии 3 мм ниже левого предсердия. После операции все животные делились на две группы. Первой группе спустя 15 мин после перевязки внутривенно вводили раствор Тромбовазима (180 ЕД/кг в 2 мл физ. раствора). В последующем инъекции препарата выполняли два раза в сутки (в утренние и вечерние часы) на протяжении недели. ЭКГ животным проводили спустя 30 минут, 2 часа, 2 суток, неделю и месяц после перевязки артерии. Контрольной группе прооперированных животных в соответствующие интервалы времени проводили аналогичные манипуляции и внутривенно вводили физиологический раствор.

Результаты исследования. Смертность животных во время и после операции составила 24%. Развитие ишемии сердца наблюдалось визуально вскоре после перевязки артерии (побледнение зоны ишемии в первые 30–40 секунд, последующий цианоз, ослабление сокращений в зоне ишемии и развитие дилатации). Развитие инфаркта подтверждалось ЭКГ. У всех крыс зубец Т (среднее значение в норме $0,04 \pm 0,07$ мВ) возрастает к 30 минуте ($0,13 \pm 0,07$ мВ), затем резко уменьшается, достигая через 2 суток после операции своего минимального значения ($-0,09 \pm 0,06$ мВ), далее происходит постепенный медленный прирост, но исходные значения не достигаются ($-0,06 \pm 0,01$ мВ через месяц после операции). Суммарная амплитуда комплекса QRS (среднее значение в норме $0,69 \pm 0,23$ мВ) снижается через 30 мин после операции ($0,35 \pm 0,1$ мВ), но далее выравнивается в течение недели ($0,53 \pm 0,06$ мВ). При лечении Тромбовазимом не происходило угнетения зубца Р, в отличие от контрольных животных.

Таким образом, Тромбовазим, введенный через 15 мин после перевязки венечной артерии, способствовал нормализации проведения импульсов по миокарду предсердий.

ВОЗМОЖНОСТИ ЦИФРОВОЙ ВИДЕОКАПИЛЯРОСКОПИИ НОГТЕВОГО ЛОЖА В ДИАГНОСТИКЕ МИКРОАНГИОПАТИИ

А.В. Мишакова, клин. орд.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. НИИАИГ им. Д.О. Отта СЗО РАМН. Санкт-Петербург, Россия

Эндотелиальная дисфункция и повреждение микроциркуляторного русла являются универсальным патофизиологическим

процессом, предшествующим специфическим проявлениям конкретных заболеваний (Martin K. Reriani, Lilach O. Lerman, Amir Lerman, 2010). Капилляроскопия является единственным методом исследования микроциркуляторного русла, который позволяет непосредственно выявлять доклинические признаки микроангиопатии (Cutolo M., 2011).

Цель: выявить типичные признаки поражения микроциркуляторного русла ногтевого ложа при помощи цифровой видеокапилляроскопии.

Материалы и методы: видеокапилляроскопическое исследование ногтевого ложа проведено у 30 женщин раннего репродуктивного возраста при помощи цифрового капилляроскопа AM4113-N5UT Dino-Lite Premier. Стандартной точкой исследования выбран четвертый палец недоминантной руки, прицельно исследовался дистальный ряд nutritивных капилляров ногтевого ложа. Видео-запись изображения осуществлялась от левого края ногтевого ложа до правого края. Анализ полученных данных проводился с использованием программного обеспечения DinoCapture 2.0, version 1.4.0.B.

Результаты: нарушение архитектуры микроциркуляторного русла ногтевого ложа выявлено у 10% исследуемых женщин, деформация капиллярных петель — 3%, повышенная извитость — 16,6%, «разветвленность» петли — 3%, элонгация капиллярных петель — 13,3%, локальные микрокровоотечения — 6,6%, аваскулярные участки — 3%.

Выводы: цифровая видеокапилляроскопия ногтевого ложа позволяет выявлять типичные признаки микроангиопатии ногтевого ложа, такие как нарушение архитектуры микроциркуляторного русла ногтевого ложа, повышенная извитость и ветвление петель, их деформация или удлинение, наличие микрокровоотечений и аваскулярных участков. Совокупность данных признаков является интегральным показателем состояния системного микрососудистого кровотока.

Автор выражает благодарность своему научному руководителю д.м.н., проф. Гзгзяну А.М. и всем сотрудникам отделения вспомогательных репродуктивных технологий ФГБУ «НИИАИГ им. Д.О. Отта» СЗО РАМН за помощь в организации и проведении исследования.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЙ, ПОЛУЧАЕМЫХ ПРИ ВИДЕОКАПИЛЛЯРОСКОПИИ

А.В. Мишакова, клин. орд.

СПбГУ, медицинский факультет, кафедра акушерства, гинекологии и репродуктологий. Санкт-Петербург, Россия

Цифровая видеокапилляроскопия с программным обеспечением позволяет осуществлять запись изображений с высоким разрешением, воспроизводить движение потока крови в режиме реального времени, анализировать полученные данные. Однако в отечественной литературе отсутствуют сведения о факторах, которые могут оказывать влияние на качество изображений, получаемых при видеокапилляроскопии.

Цель: определить конституциональные и модифицируемые факторы, оказывающие влияние на качество изображений, получаемых при видеокапилляроскопии ногтевого ложа.

Материал и методы: видеокапилляроскопическое исследование ногтевого ложа проведено у 53 женщин раннего репродуктивного возраста при помощи цифрового капилляроскопа AM4113-N5UT Dino-Lite Premier. Стандартной точкой исследования выбран четвертый палец недоминантной руки, прицельно исследовался дистальный ряд нутритивных капилляров ногтевого ложа. Видео-запись изображения осуществлялась от левого края ногтевого ложа до правого края. Анализ полученных данных проводился с использованием программного обеспечения DinoCapture 2.0, version 1.4.0.B.

Результаты: Всего проведено 53 видеокапилляроскопических исследования ногтевого ложа, в 7(13,2%) случаях не удалось получить изображения удовлетворительного для анализа качества.

Факторы, послужившие причиной неудовлетворительного качества изображения, распределились следующим образом: конституциональные в 2 (3,8%) случаях, модифицируемые в 5 (9,4%) случаях. Среди конституциональных факторов выявлена гиперпигментация кожи у 1 (1,9%) женщины, вертикальная ориентация капиллярных петель по отношению к поверхности кожи — 1 (1,9%).

Основным модифицируемым фактором явились маникюрные вмешательства в области кутикулы у 4 (7,6%) женщин, в том числе развитие травматического кутикулита — 3 (5,7%), избыточное нанесение лака для ногтей, скрывающее область интересов — 1 (1,9%). В 1 (1,9%) случае причиной исключения явилось избыточное нанесение минерального масла, повлекшее возникновение световых артефактов.

Выводы: Определены конституциональные и модифицируемые факторы, влияющие на качество изображений, получаемых при видеокапилляроскопии ногтевого ложа. Выявлено ведущее влияние модифицируемых факторов на получение изображений, неудовлетворительного для анализа качества, что диктует необходимость тщательного планирования исследования и заблаговременного консультирования пациента.

ПОДАВЛЯЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ ГЛАУКОНИТА НА РОСТ МИКРООРГАНИЗМОВ

Е.М. Мусеева, студ.

Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта. Калининград, Россия

Глауконит используется в ветеринарии и медицине в виде БАДов, благодаря наличию ряда полезных свойств. Цель наших исследований — выявить способность обогащенного глауконита разной концентрации и глауконита с янтарной кислотой, подавлять рост болезнетворных микроорганизмов на питательных средах.

Была проведена серия опытов с использованием микроорганизмов, выделенных от больных с гнойно-септическими заболеваниями. В первом опыте стояла задача: убедиться в действии глауконита на рост микроорганизмов при кратковременной экспозиции. Для этого были использованы разведения *E.coli* 10⁻³, 10⁻⁵, 10⁻⁶ КОЕ/мл. Из каждой пробирки было взято по 1 мл взвеси, добавлено по 1 мл разведенного стерильной водой 1:1 глауконита. Экспозиция взаимодействовала 30 минут, 2 часа и 18 часов, после проведен высева на среду Эндо. Увеличение времени контакта воды с глауконитом приводит к падению концентрации кишечной палочки, что подтверждается дублированием посева. Во втором опыте мы выявляли способность глауконитового концентрата, полученного методом сухой магнитной сепарации (для первой пробы I=2,5A, для второй — I=0,75A), при различной концентрации влиять на рост *S. epidermidis* на среде МПА. Для этого проведен высев *S. epidermidis* газоном на шесть чашек с МПА: три чашки для исследования глауконитового концентрата из первой пробы и три чашки — из второй. Каждая проба исследовалась в трех концентрациях: нативная, 1:1, 1:10. Глауконит нанесен в центр каждой чашки. По данной схеме опыт дублирован 20 раз (материал получен от разных пациентов). Визуально отмечается подавление роста эпидермального стафилококка

в разной степени в зависимости от концентрации глауконита. В третьем опыте стояла задача убедиться в синергическом действии глауконита и янтарной кислоты на подавление роста *S. epidermidis* на среде МПА. Схема этого опыта аналогична схеме предыдущего, так же с использованием 20 штаммов *S. epidermidis*. При добавлении конпозитного порошка к исследуемому материалу отмечается более значительное и быстрое угнетение роста *S. epidermidis*.

В результате проведенных опытов мы пришли к выводу, что глауконит способен подавлять рост болезнетворной микрофлоры. Наблюдается усиление подавляющих свойств глауконита при добавлении в порошок даже малого количества янтарной кислоты. На основании этого мы предполагаем возможным использование глауконита и его смеси с янтарной кислотой для лечения раневой и ожоговой инфекции.

ГЕНО-ИНЖЕНЕРНАЯ МОДИФИКАЦИЯ ФИБРИЛЛОГЕННОЙ АКТИВНОСТИ АМИЛОИДОГЕННЫХ БЕЛКОВ

И.В. Морозова, асп.

НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН. Санкт-Петербург, Россия

Амилоидозы — большая группа конформационных заболеваний, которые характеризуются отложением белка в виде нерастворимых фибрилл в разных органах и тканях. Фибриллы образуются в результате наследственного или приобретенного нарушения фолдинга белков. Их накопление сопровождается дегенеративными изменениям в органах, приводя к болезни и часто к летальному исходу. К этим заболеваниям относятся такие формы патологии как болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона и т.д.

В качестве модели изучения влияния изменений в структуре белка на его с фибриллогенные свойства мы исследовали небольшой мономерный белок — бета2-микроглобулин. Целью нашей работы являлось получение белка, который содержит различающиеся по ассоциативным свойствам контактирующие последовательности. При этом необходимо было усилить ассоциативную способность одной контактирующей последовательности и ослабить способность другой. Таким образом, измененный белок мог бы, встраиваясь в формирующиеся фибриллы, блокировать их дальнейший рост.

Первый этап исследований заключался в компьютерном расчете влияния аминокислотных замен на способность белка к ассоциации в фибриллы с учетом симметрии. На основании компьютерно-

го моделирования были выбраны 2 варианта бета2-микроглобулина (62м(R97I,D98K) и 62м(F22P,N24F)), которые предположительно обладают повышенной фибрилlogenностью.

Для экспериментальной проверки соответствия свойств фактических мутантных белков и расчетных данных нами были получены соответствующие рекомбинантные варианты бета2-микроглобулина, а также их фибриллы. Рассматриваются свойства полученных фибрилл, скорость фибрилlogenеза рекомбинантных белков и их природного аналога. Обсуждается влияние модифицированных белков на фибрилlogenез природного бета2-микроглобулина.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И ИСХОД РОДОВ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ЖЕНЩИН, РОДОРАЗРЕШЕННЫХ ОПЕРАТИВНЫМ ПУТЕМ ПРИ ВИРУСНОЙ НАГРУЗКЕ СВЫШЕ 1000 КОП/МЛ

Е.В. Мусатова, клин. орд., Н.А. Патрухина, инт., Ю.В. Радькова, врач

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. Клиническая инфекционная больница им. С.П.Боткина. Санкт-Петербург, Россия

Уровень вирусной нагрузки (ВН) определяет тактику ведения беременности и родов у ВИЧ-инфицированных женщин.

Цель: Изучить клинико-лабораторные характеристики ВИЧ-инфицированных женщин с определяемой ВН на момент оперативного родоразрешения.

Методы: Проанализировано течение беременности, родов и состояние плацентарной ткани у женщин с ВН ВИЧ > 1000 коп/мл, родоразрешенных в 2012 в КИБ им. С.П.Боткина.

Результаты: Проведен анализ течения беременности и исход родов всех ВИЧ-инфицированных женщин (180 человек), родоразрешенных оперативным путем в 2012 г.

Основную группу составили 18 (10%) пациенток, у которых к моменту родов ВН превышала 1000 коп/мл. Они находились в раннем репродуктивном периоде. Большинство (11) были повторнородящими, у 9 в анамнезе имелись медицинские аборт. К числу наркопотребителей относилось 7 женщин, 11 инфицированы половым путем. Пациентки недостаточно контактировали со специалистами во время беременности: 5 встало на учет во II триместре беременности, 1 — в III триместре, 4 ни разу не обратились в женскую консультацию. Впервые выявлены

как ВИЧ-инфицированные во время настоящей беременности 7 женщин, остальным диагноз был известен заранее. Ни одна пациентка не проводила АРВТ в полном объеме: 12 женщин полностью отказались от лечения, 3 начали прием после 35 недель, 3 не соблюдали режим приема лекарств. У 10 женщин была диагностирована 3 стадия ВИЧ-инфекции, у 8 — 4а стадия, клинически представленная орофарингеальным кандидозом, опоясывающим герпесом и цитомегаловирусной инфекцией. У 8 женщин отмечался иммунодефицит (CD4+ клетки ниже 350 кл/мкл). Гестоз легкой степени диагностирован у 7 женщин. Было 2 случая преждевременных родов (в 36 недель). Из 18 женщин: 9 родоразрешены оперативно в плановом порядке по инфекционным показаниям, 5 — на фоне преждевременного излития вод, 4 — экстренно по акушерским показаниям (отслойка плаценты, клиническое несоответствие, несоостоятельность рубца на матке). Трое детей родились в состоянии гипоксии (6 баллов по Апгар). Морфологически при исследовании последов в 12 случаях выявлена плацентарная недостаточность, инфицирование плаценты и оболочек представлено РНК или РНК+ДНК вирусным поражением у 8 женщин.

Вывод: Все пациентки с ВН свыше 1000 коп/мл к моменту родов не получали адекватную АРВТ во время беременности. У 14 женщин инфекционные показания были единственной причиной отказа от родов через естественные родовые пути, в 4-х случаях имелось сочетание акушерских и инфекционных показаний.

ЭФФЕКТЫ АНТАГОНИСТА V2-РЕЦЕПТОРОВ НА ВЫВЕДЕНИЕ ОСМОТИЧЕСКИ СВОБОДНОЙ ВОДЫ И ИОНОВ ПОЧКОЙ

Ю.О. Мусина, учаш., Е.А. Рубежова, учаш., А.В. Кутина, с.н.с.

Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М.Сеченова РАН, Санкт-Петербург, Россия

Антидиуретический гормон вазопрессин, связываясь с V2-рецепторами, увеличивает проницаемость стенок собирательных трубок в почке для воды, что приводит к образованию концентрированной мочи. Целью данной работы стало изучение особенностей водного диуреза при блокаде V2-рецепторов. Эксперименты были проведены на самках крыс линии Wistar (масса тела 170–220 г) в соответствии с международными стандартами по работе с экспериментальными животными. Исследованы параметры сыворотки крови и действие пептидного антагониста V2-рецепторов в разных дозах (0,1–2,0 мкг на

100 г массы тела внутрибрюшинно) на экскрецию осмотически свободной воды, ионов натрия, калия, магния и кальция почкой при обычном режиме и на фоне водной нагрузки (5 мл воды на 100 г массы тела перорально). Кровь у крыс забирали из сонной артерии под нембуталовым наркозом. Все полученные данные представлены в виде среднего арифметического \pm стандартная ошибка. Для сравнения групп использовали непарный критерий Стьюдента с поправкой Бонферрони на число сравнений. Максимальное значение водного диуреза наблюдалось при введении антагониста V2-рецепторов в дозе 1,5 мкг на 100 г массы тела животного. За 1 ч эксперимента крысы выводили 1.2 ± 0.1 мл осмотически свободной воды на 100 г массы тела, а концентрация натрия в сыворотке крови возрастала с $143,8 \pm 0,7$ до $149,5 \pm 0,6$ ммоль/л. Водный диурез при введении препарата развивался быстрее, чем при действии водной нагрузки, но был менее продолжительным. На фоне водной нагрузки антагонист V2-рецепторов увеличил длительность экскреции осмотически свободной воды. У крыс при обычном водном режиме антагонист V2-рецепторов усиливал экскрецию ионов натрия, калия, магния и кальция почкой, тогда, как на фоне водной нагрузки не влиял на выведение осмотически активных веществ. Усиление экскреции катионов почкой при действии антагониста V2-рецепторов, по-видимому, не является прямым действием препарата, а связано с развитием обезвоживания организма при блокаде действия антидиуретического гормона. Данный феномен следует учитывать как при использовании V2-антагонистов в клинике, так и при интерпретации эффектов блокады рецепторов вазопрессина на транспорт ионов в почке.

Работа поддержана грантом РФФИ (№ 11-04-01636а) и ОФФМ РАН.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ГЕПАТИТА С В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Э.М. Мырзабеков, студ.

Кыргызско-Российский славянский университет. Бишкек, Кыргызстан

Гепатит С (ГС) в настоящее время является одной из глобальных проблем здравоохранения.

Вирусом ГС инфицирована около 3% населения земного шара (170 млн. человек), ежегодно умирает около 500 тыс. человек. Социальная значимость ГС сопоставима с ВИЧ инфекцией. В последнее время повсеместно наблюдается рост заболеваемости хроническим ГС, он занял 1 место как причина летальных исходов при заболеваниях печени.

Трудности контроля ГС обусловлена высокой изменчивостью вируса, множественными путями передачи, высоким хронизирующим потенциалом и отсутствием вакцины.

Целью работы являлось изучение особенностей распространения ГС в г. Бишкек.

Материалы и методы: материалом для исследований служили пробы сывороток крови разных групп населения г.Бишкек (больных острым и хроническим ГС, здорового населения, медработников, заключенных). В пробах сывороток определяли антитела к вирусу ГС (анти-HCV) и РНК HCV методом ПЦР с последующим генотипированием.

Результаты и обсуждения: изучение роли ГС в этиологии острых (ОВГ) и хронических вирусных гепатитов (ХВГ), показало, что его удельный вес в структуре ОВГ составляет 4,9%, а в структуре ХВГ — 29,3%. Эти результаты свидетельствуют о высокой степени хронизации ГС. Наибольший риск заражения — при получении мед помощи (RR=8,8).

Результаты генотипирования РНК HCV от больных ГС показали что в 57,3% наблюдается генотип 1b, в 10,3% генотип 2 и в 13,9% генотип 3a. Известно, что генотип 1b является наиболее патогенным и трудно поддающимся лечению вариантом.

Заключение: в республике наблюдается широкое распространение вируса ГС. Около 5% острых и 30% хронических вирусных гепатитов обусловлен ВГС, при этом преобладает наиболее патогенный и резистентный к противовирусным препаратом генотип 1b. Основным фактором распространения инфекции являются медицинские манипуляции.

ИЗУЧЕНИЕ АНТИДЕПРЕССАНТОВ КАК БЛОКАТОРОВ NMDA РЕЦЕПТОРОВ

Э.И. Нагаева, асп., О.И. Барыгин, н.с.

Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М.Сеченова РАН, лаборатория биофизики синаптических процессов. Санкт-Петербург, Россия

В последнее время появилось много данных, подтверждающих вовлечённость глутаматной системы, и в частности NMDA рецепторов, в патофизиологию депрессивных расстройств. На данный момент известно большое число блокаторов этих рецепторов, и для некоторых из них, например, кетамина, был показан антидепрессантный эффект, как на животных моделях, так и в клинических испытаниях. С другой стороны, появляется всё больше данных о том, что многие антидепрессанты являются эффективными блокаторами NMDA рецепторов, и способны

блокировать их в микромолярных концентрациях. К таким антидепрессантам относятся, например, блокатор обратного захвата серотонина — флуоксетин, а также трициклический антидепрессант — дезипрамин.

В рамках нашей работы мы провели скрининг группы антидепрессантов на наличие блокирующего эффекта на NMDA рецепторы с целью определить, является ли способность к блокаде NMDA рецепторов неотъемлемым свойством антидепрессантов, или она характерна только для определенных соединений. Эксперименты проводились на изолированных пирамидных нейронах зоны CA1 гиппокампа крыс линии Wistar. Токи регистрировались методом patch-clamp в конфигурации «целая клетка». Для скрининга были взяты шесть соединений, принадлежащие к разным группам антидепрессантов: два селективных блокатора обратного захвата серотонина — флуоксетин и циталопрам; три трициклических антидепрессанта — тианептин, дезипрамин и амитриптилин; один тетрациклический антидепрессант — мианзерин.

Нам удалось установить, что блокада NMDA рецепторов не является неотъемлемым свойством антидепрессантного действия, так как трициклический антидепрессант тианептин не проявил блокирующей активности в отношении NMDA рецепторов. В то же время, такие антидепрессанты, как дезипрамин, амитриптилин и флуоксетин, напротив, проявили блокирующую активность в пределах физиологических концентраций. Следовательно, в отношении этих соединений стоит учитывать снижение активности NMDA рецепторов, как один из возможных механизмов антидепрессантного эффекта.

ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ АНТИХЕЛИКОБАКТЕРНЫХ АНТИ-SAGA IGA ПРИ ЯЗВЕННОЙ БОЛЕЗНИ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ В ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

А.В. Налетов, асс.

Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького, кафедра педиатрии №2. Донецк, Украина

Инфекция *Helicobacter pylori* (HP) является главной причиной развития хронических гастродуоденальных заболеваний среди всех возрастных групп. На сегодня доказано, что ответственность за формирование наиболее тяжелых форм гастродуоденальной патологии несут так называемые факторы патогенности бактерий. Одним из основных факторов патогенности HP является цитотоксин-ассоциированный ген

сagA, который кодирует образование криптического иммунодоминантного протеина — СagA.

Цель работы. Установить частоту обнаружения антител класса IgA к антигену СagA НР у детей с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки (ЯБДПК).

Материалы и методы. На базе гастроэнтерологического отделения ГДКБ №1 г. Донецка обследовано 50 детей с ЯБДПК. Всем пациентам было проведено эндоскопическое обследование с биопсией слизистой оболочки желудка для подтверждения диагноза. Определение НР осуществлялось быстрым биохимическим уреазным тестом с биоптатом слизистой оболочки, а также уреазным дыхательным тестом. Определение антител класса IgA к белку СagA НР в сыворотке крови проводилось при помощи иммуноферментного анализа (ИФА) полуколичественным методом.

Результаты и обсуждение. У всех пациентов с ЯБДПК проведение тестов диагностики НР дало резко положительные результаты, что свидетельствует о высокой степени инфицированности НР слизистой оболочки. При проведении ИФА для определения антител класса IgA к белку СagA НР положительный результат выявлен у 37 (74,0%) обследованных детей.

Выводы. У детей с ЯБДПК с высокой частотой обнаруживаются антитела класса IgA к белку СagA НР, что свидетельствует о высокой частоте инфицированности данной группы пациентов высоко патогенными штаммами НР. Широкое внедрение в педиатрическую практику постановки данного анализа позволило бы прогнозировать более тяжелое развитие воспалительного процесса у детей с гастродуоденальной патологией на ранних этапах развития болезни.

ВЛИЯНИЕ БРЕФЕЛЬДИНА А НА ЭФФЕКТ МОЛИКСАНА НА ВНУТРИКЛЕТОЧНУЮ КОНЦЕНТРАЦИЮ СА2+ В МАКРОФАГАХ

А.А. Наумова, магистрант, Л.С. Курилова, доц., В.В. Кравцова, магистрант

Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет. Санкт-Петербург, Россия

Одним из фундаментальных сигнальных механизмов в клетке является редокс-регуляция, в основе которой лежат окислительно-восстановительные модификации биологических молекул. Важную роль в редокс-регуляции передачи сигналов и экспрессии генов играет система глутатион/ окисленный глутатион (GSH/GSSG). На основе GSSG синтезированы фармакологические препараты, объединяемые в группу

тиопоэтинов и характеризующиеся системным цитопротекторным эффектом. К их числу относятся глутоксим (динатриевая соль GSSG с циклоплатиной в наноконцентрации) и моликсан (комплекс глутоксима с нуклеозидом инозином), широко используемые в клинической практике как иммуномодуляторы, геместимуляторы и гепатопротекторы. Ранее нами было впервые обнаружено, что GSSG, глутоксим или моликсан увеличивают 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. Показано также участие элементов актинового цитоскелета и микротрубочек в действии глутоксима или моликсана на $[Ca^{2+}]_i$ в макрофагах. Известно, что цитоскелет играет ключевую роль в процессах везикулярного транспорта. Кроме того, выявлено участие везикулярного транспорта в действии глутоксима на $[Ca^{2+}]_i$ в макрофагах. В связи с этим представлялось целесообразным исследовать также возможное участие везикулярного транспорта в действии моликсана на $[Ca^{2+}]_i$ в перитонеальных макрофагах крысы. Для выявления возможного участия механизмов везикулярного транспорта в действии моликсана на $[Ca^{2+}]_i$ был использован брефельдин А, ингибирующий G-белки малой молекулярной массы семейства Arf, которые играют ключевую роль в регуляции везикулярного транспорта. С использованием флуоресцентного Ca^{2+} -зонда Fura-2AM показано, что предварительная инкубация макрофагов со 100 мкМ брефельдина А в течение 1 ч до введения моликсана вызывает полное подавление обеих фаз Ca^{2+} -ответа, индуцированного моликсаном, что свидетельствует об участии Arf белков в действии моликсана на $[Ca^{2+}]_i$ в перитонеальных макрофагах крысы. Результаты настоящей работы и более ранние данные об участии микротрубочек в действии моликсана на $[Ca^{2+}]_i$ в макрофагах позволяют предположить, что регуляция $[Ca^{2+}]_i$ моликсаном опосредована механизмом, сходным с процессом везикулярного транспорта и/или секреции.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ СУРГУТА

И.О. Недавняя, врач, О.А. Смирнова, врач, Г.Б. Габдулсламова, врач, Е.В. Божок, врач

Клиническая городская поликлиника № 1. Центр здоровья. Сургут, Россия

Среди причин смертности населения неинфекционные заболевания являются основными, среди которых по прежнему лидируют

сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет II типа, некоторые злокачественные заболевания, возникновение которых, как известно, связано преимущественно с образом жизни населения, и в частности такими поведенческими факторами риска, как курение, нездоровое питание, недостаточная физическая активность, ведущими к формированию ожирения, повышенного артериального давления, гиперхолестеринемии. Доказана отчетливая корреляция между наличием данных факторов риска и уровнем смертности от сердечно-сосудистых заболеваний и других неинфекционных заболеваний.

Для изучения распространенности и анализа факторов риска неинфекционных заболеваний были обследованы 775 пациентов, обратившихся в Центр Здоровья г. Сургута за период с января по февраль 2013 г. Из них 35% составили мужчины. Преимущественную долю среди обследованных принадлежала лицам в возрасте 18–44 лет — 52,6%, лица от 45–59 лет составили 39,2%, старше 60 лет — 8,2%. Данным пациентам проводилось комплексное обследование в соответствии с Положением о Центре здоровья для взрослых. Оценивалось наличие следующих факторов риска: избыточная масса тела (индекс массы тела 25,0–29,9), ожирение различной степени (индекс массы тела 30 и выше), гиперхолестеринемия (> 5 ммоль /л), низкая физическая активность, никотиновая зависимость. Для оценки уровня физической активности пациентов проводилось анкетирование, согласно методическим рекомендациям по оптимизации физической активности населения.

Результаты исследования показали, что среди поведенческих факторов риска факт курения установлен у 7,7% пациентов, причем преимущественно у лиц молодого возраста (79,0% от всех пациентов с никотиновой зависимостью), низкая физическая активность выявлена у 16,8% пациентов, распространенность биологических факторов риска составила 12,5% для артериальной гипертензии, 19,7% — избыточной массы тела и 25,0% — ожирения. Распространенность метаболических нарушений в виде гиперхолестеринемии составила 37,0%. Всего из обследуемой группы населения 73,0% пациентов имели, по меньшей мере, один из факторов риска. Сочетание нескольких факторов риска встречалось у 43,7% обследованных лиц и только 29,6% не имели ни одного из факторов риска, преимущественно это оказались лица от 18 до 44 лет — 42,0%. Коррекция этих нарушений является важной мерой профилактики неинфекционных заболеваний и преждевременной смертности населения.

СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ КАФЕДРЫ ФИЗИОЛОГИИ НАЦИОНАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. А.А. БОГОМОЛЬЦА

И.О. Некрашевич, студ.

Национальный медицинский университет имени А.А.Богомольца, кафедра физиологии. Киев, Украина

В 1841 г.: на медицинском факультете имеется кафедра физиологии здорового человека, с 1842 г. она открыта для студентов. Первым заведующим кафедрой становится Э.Э.Мирам (ранее — прозектор кафедры сравнительной анатомии). Он возглавляет кафедру 20 лет, читает лекции, оставаясь верным сравнительной анатомии. С 1862 г. кафедрой заведует А.П. Вальтер. Он изучает влияние различных температур на организм теплокровных и холоднокровных животных. В 1865 г. проф. В.Б. Томса (1831–1895) организует лабораторию в помещении студенческой бани, где были выполнены работы по физиологии лимфо- и кровообращения, иннервации кожи и сосудов. Заведующий кафедрой проф. С.И. Чирьев (1850–1919), имея 2 диплома: физико-математического факультета Петербургского университета и Военно-медицинской академии, написал оригинальный учебник «Физиология человека». Он состоял из 2-х частей: первая из них являлась учебником физики, а вторая — собственно физиология. Внедрил в своей лаборатории первый зеркальный гальванометр. Номинировался на соискание Нобелевской премии по физиологии и медицине в 1905 г. за исследования биоэлектrogenеза. В 1910 г. проф. В.Ю. Чаговец (1873–1941) организывает виварий, закупает новейшую аппаратуру — последние модели струнных гальванометров и кимографов. С их помощью его ученик — В.В. Правдич-Неменский регистрирует первую в мире электроэнцефалограмму. На кафедре был создан первый в стране аппарат электрокардиографии. В 1935 г. кафедру возглавляет проф. Д.С. Воронцов — выпускник естественного отделения физико-математического факультета Петербургского университета, под руководством которого механик И.И. Алексеенко создаёт первый в стране осциллограф. В 1941 г. кафедра эвакуирована в Челябинск. Ею руководила С.И. Фудель-Осипова. Она исследовала особенности питания раненых, последствия травм периферических нервов. Весной 1946 г. заведующим кафедрой становится ученик И.П. Павлова проф. Г.В.Фольборг, изучавший процессы истощения и восстановления в различных органах. С 1960 г. заведует кафедрой проф. Н.И. Путилин. Он изучает процессы усталости и восстановления на основании температурных изменений. Во время заведования кафедрой проф. Д.Г. Наливайко

(1982–1987) изучались особенности регуляции слюнных желез, поджелудочной железы, слизистой оболочки желудка и тонкой кишки. С 1987 г. по настоящее время кафедрой руководит член-корр. НАПН Украины проф. В.Г.Шевчук, научные интересы которого связаны с клеточно-молекулярными механизмами регуляции деятельности сердца и сосудов, функцией и регуляцией деятельности гладкомышечных клеток пищеварительной системы, поиском новых биологически активных веществ.

ОБРАТИМОСТЬ БРОНХИАЛЬНОЙ ОБСТРУКЦИИ В ТЕСТЕ С ФОРМОТЕРОЛОМ У ШКОЛЬНИКОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ, АССОЦИИРОВАННОЙ СО СТРУКТУРНЫМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ ЛЕГКИХ

И.А. Ненартович, асп.

Белорусская медицинская академия последипломного образования. Минск, Республика Беларусь

Введение. Бронхиальная астма — это самое распространенное хроническое заболевание у детей во всем мире. Известно, что астма сопровождается сложным патологическим процессом ремоделирования бронхов. Но данные об эффективности бронхолитической терапии у пациентов с астмой, сопряженной с ремоделированием бронхов, отсутствуют.

Цель исследования: представить характеристику состояния функции внешнего дыхания и обратимости бронхиальной обструкции в тесте с формотеролом у детей с бронхиальной астмой и с бронхиальной астмой, ассоциированной со структурными изменениями легких.

Материалы и методы. Обследовано 50 пациентов школьного возраста с бронхиальной астмой среднетяжелого и тяжелого персистирующего течения: 66% (33/50) мальчиков, 34% (17/50) девочек, средний возраст [6:16]. Всем пациентам были выполнены компьютерная томография с целью выявления структурной патологии легких и компьютерная спирометрия для оценки функции внешнего дыхания (ФВД).

Результаты. В соответствии с данными компьютерной томографии органов грудной клетки все пациенты с бронхиальной астмой были разделены на 2 группы: со структурной патологией легких и без таковой. Структурные изменения легких (пневмофиброз, эозинофильные инфильтраты, эмфизема, субплевральные узелки) выявлены у 58% (29/50) обследованных. Каждая группа была разделена на 2 подгруппы:

в первую вошли пациенты, обследованные в период обострения, во вторую — дети, находящиеся в периоде ремиссии. У детей со структурными изменениями легких по данным спирометрии в 93,1% (27/29) случаев имело место нарушение ФВД по обструктивному типу ФВД, в 6,9% (2/29) — по смешанному. У 66,7% (14/21) пациентов без структурной патологии легких зафиксированы нарушения ФВД по обструктивному типу и у 38,1% (8/21) — по смешанному типу. Проба с формотеролом была положительной у детей со структурной патологией через 15 минут после ингаляции у 38,9% (7/18) детей в период обострения и у 36,4% (4/11) в ремиссии, через 30 минут — у 38,9% (7/18) и 54,5% (6/11), через 120 минут — 66,7% (12/18) и 44,4% (8/18) соответственно. У детей без структурных изменений были получены следующие результаты: через 15 минут — 50% (7/14) детей в период обострения и 14,3% (1/7) пациентов в период ремиссии, через 30 минут — (7/14) and 28,6%(2/7), через 120 минут — 57,1% (8/14) and 57,1%(4/7) соответственно (критерий Фишера $p>0,05$).

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЛЕЧЕБНО-РЕАБИЛИТАЦИОННАЯ ПРОГРАММА ЛЕЧЕНИЯ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ СИНОСИТОВ

Е.А. Никитина, асп.

Санкт-Петербургский государственный университет, факультет стоматологии и медицинских технологий, кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность: Заболевания околоносовых пазух представляют собой проблему не только в медицинском, но и социально-экономическом аспекте. 15% трудоспособного населения страдают различными формами синуситов. В странах Европы и США заболевания придаточных пазух носа являются одними из самых распространенных среди всех нозологий. Заболеваемость риносинуситом за последние 10 лет выросла в 3 раза, каждый год прирост заболеваемости составляет 1–1,5%, и тенденции к уменьшению не наблюдается.

Цель: Разработка индивидуальной лечебно-реабилитационной программы для больных верхнечелюстными синуситами, особенно с учетом их возраста.

Материал и методы: Нами был проведен статистический анализ работы базы кафедры челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии — ЛОР-ЧЛХ отделение НУЗ ДКБ ОАО РЖД за 2011–2013 год. Лечение получали о 1169 больных с заболеваниями ЛОР-органов

и челюстно-лицевой области, 242 (20.7%) из них с заболеваниями околоносовых пазух. Согласно классификации ВОЗ (1963) больные были разделены на 4 основных группы:

1. Группа — молодой возраст (18–29 лет)
2. Группа — зрелый возраст (30–44 года)
3. Группа — средний возраст (45–59 лет)
4. Группа — пожилой и старческий возраст (60–89 лет)

Выводы:

1. Больные молодого и зрелого возраста преимущественно страдают острыми воспалительными заболеваниями околоносовых пазух.

2. У больных среднего возраста при сохраняющемся высоком уровне острых воспалительных процессов, возрастает доля хронических заболеваний околоносовых пазух.

3. Для больных пожилого и старческого возраста характерно преимущественно хроническое течение воспалительного процесса.

Таким образом, для индивидуального прогнозирования течения патологического процесса и выбора адекватного метода лечения, имеющиеся различия в структуре заболеваемости синуситами у больных разного возраста требует дальнейшего изучения.

Автор благодарит руководителей исследования: д.м.н., проф. Д.Ю. Мадаю, В.Р. Гофмана.

АУТОИММУНИТЕТ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ И САРКОИДОЗЕ ЛЕГКИХ

А.В. Николаев, асп., С.М. Малышев, студ., М.Д. Пойда, студ., Н.А. Ница, асс.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра патологии. НИИ фтизиопульмонологии МЗ РФ. Санкт-Петербург, Россия

Поскольку продукты апоптоза и некроза содержат аутоантигены и неоантигены в высоко иммуногенной форме, интенсивность естественного аутоиммунитета меняется в зависимости от процессов клеточной гибели в различных органах (Poletaev et al., 2012), в том числе — при туберкулезе и саркоидозе.

Цель исследования: выявление особенностей гуморального аутоиммунитета при различных формах туберкулеза и саркоидозе.

Материалы и методы: обследовано 15 пациентов (100% мужчин) с туберкулезом и саркоидозом: 5 пациентов с инфильтративным туберкулезом, 5 с фиброзно-кавернозным туберкулезом и 5 пациентов с саркоидозом. Контрольную группу составили 20 здоровых доноров крови,

сопоставимых по полу и возрасту. Изучение сывороточных уровней ауто-АТ к антигенам легких LuM-02, LuS-300 и LuS-06-80, а также к INF-gamma, dsDNA, коллагену и эластину проводили с помощью сэндвич-ИФА метода ЭЛИ-Пульмо-Тест и соответствующего набора реагентов, производства МИЦ «Иммункулус» (Москва). В качестве референтных значений были использованы результаты реакции контрольной сыворотки, в которой содержание пульмотропных ауто-АТ соответствовало среднему популяционному уровню. В основе верификации морфологических изменений были использованы рентгенография легких, а также биопсийный материал.

Результаты: Предварительное применение факторного и дискриминантного анализа позволило определить наиболее прогностически значимые дифференциально-диагностические показатели уровней сывороточных ауто-АТ, связанные с диагностикой туберкулеза и саркоидоза легких. В их число вошли следующие показатели: уровень ауто-АТ к коллагену и эластину при инфильтративном туберкулезе и к LuM-02 при саркоидозе.

Таким образом, метод ЭЛИ-Пульмо-Тест позволяет выявить симптомокомплекс патологических изменений в паренхиме легких. В дальнейшем, его результаты смогут ответить на вопрос о характере повреждения, будь это инфильтративный, фиброзно-кавернозный туберкулез или саркоидоз.

Выводы: Выявлена прямая зависимость повышения уровня изучавшихся аутоантител от выраженности деструктивного процесса по данным рентгенографии легких. Получены доказательства того, что лабораторный сэндвич ИФА-метод ЭЛИ-Пульмо-Тест, обладает клинико-диагностической значимостью в дифференциальной диагностике туберкулеза и саркоидоза легких, и может использоваться для проведения ранней диагностики поражения легочной паренхимы, а также для массовых скрининговых исследований, а в дальнейшем для мониторинга за эффективностью проводимого лечения.

ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЙ БАЛАНС КРОВИ КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БЕГОВОЙ НАГРУЗКЕ И ПОТРЕБЛЕНИИ АНТИОКСИДАНТА КВЕРЦЕТИНА

А.В. Новожилов, н.с., О.В. Коршак, лаб.-исслед.

*Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М. Сеченова РАН.
Санкт-Петербург, Россия*

Кверцетин — биофлавоноид, являющийся химическим предшественником рутина-витамина Р. Показано, что кверцетин оказывает

защитный эффект на различные органы и ткани, подверженные воздействию токсических и стрессовых факторов, за счет антиоксидантного эффекта на мембраны клеток и клеточную ДНК. Однако при определенных условиях он способен выступать в качестве прооксиданта. В связи с этим представляло интерес изучение влияния хронического потребления кверцетина на окислительно-восстановительный баланс крови у крыс при беговой нагрузке. В эксперимент были взяты самцы крыс линии Wistar массой 200–250 г, содержащиеся в стандартных условиях вивария при освещении «день-ночь» (12 ч/12 ч). Крысы были поделены на три группы. 1 группа (I, n=6) получала кверцетин перорально в разведенном виде в молоке в дозе 20 мг/кг веса в течение 7 дней и подвергалась при этом беговой нагрузке (50% от максимальной для животных) в течение 10 минут, на 7-ой день животным предлагался истощающий бег. 2-й группе (II, n=6) предлагалось только молоко и те же нагрузки. 3-я группа (III, n=6) была интактным контролем. На анализ брали цельную гепаринизированную кровь. Кровь откручивали при 3000 об/мин в течение 10 мин и отбирали плазму для определения концентрации малонового диальдегида (МДА). В цельной крови определяли концентрацию восстановленного глутатиона (ВГ), в отмытых эритроцитах — активность антиоксидантных ферментов (супероксиддисмутазы (СОД), глутатионпероксидазы (ГП), глутатионредуктазы (ГР), каталазы (Кат)). В результате исследования установлено снижение концентрации МДА в группе II, достоверное увеличение активности ГП ($p < 0.05$) и тенденция к увеличению активности СОД и ГР по сравнению с группой III. Регулярное потребление кверцетина на фоне бега (группа I) привело к достоверному увеличению концентрации МДА ($p < 0.05$), снижению активности СОД ($p < 0.05$), снижению активности ГП ($p < 0.01$) по сравнению с II. Активность ГР возросла еще более и имела достоверное отличие с III ($p < 0.05$). Концентрация ВГ в крови снизилась на 14% по сравнению с II и III ($p < 0.05$). Активность Кат была неизменной во всех группах. Таким образом, физическая нагрузка привела к увеличению мощности антиоксидантной системы и, в связи с этим, к снижению ПОЛ (показатель МДА). Кверцетин проявил в данных условиях себя как прооксидант. Вероятно, за счет способности к самоокислению и дополнительному образованию АФК, он способствовал напряжению системы глутатиона и усилению окислительного стресса в крови.

ВЛИЯНИЕ ТАБАКОКУРЕНИЯ НА ОРГАНИЗМ И ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

А.Р. Нозеров, студ., Н.Н. Матвеева, студ., Е.С. Сергеева, доц.

ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава РФ, кафедра общей гигиены и экологии. Саратов, Россия

Курение — одна из самых пагубных привычек, являющаяся социальной проблемой общества, как для его курящей, так и для некурящей части. Для первой части проблемой является бросить курить, для второй — избежать влияния курящего общества и не «заразиться» их привычкой, а также — уберечь своё здоровье от продуктов курения.

Ни для кого не является секретом, что курение опасно для здоровья, однако, по данным ВОЗ, во всём мире ежедневно выкуривается около 15 миллиардов сигарет. В табачном дыме, согласно данным Роспотребнадзора, помимо никотина, содержится около четырёх тысяч различных металлов, соединений, химических веществ. Окись углерода, аммоний, цианистый водород, изопрен, никотин, фенол, цинк, свинец, алюминий, медь, кадмий, никель, марганец, сурьма, железо, мышьяк и другие элементы накапливаются в воздухе помещения и легких человека. Углекислота, окись углерода и синильная кислота препятствуют нормальному усвоению кислорода организмом человека, тем самым нарушая процесс дыхания.

Нами проведено анкетирование студентов 1 и 6 курса, в котором приняли участие 120 человек в возрасте от 17 до 24 лет, из которых 25% юноши, 75% девушки. Анкеты включали вопросы, определяющие отношение студентов к табакокурению и их знания о воздействии табака на организм и окружающую среду.

В результате проведенного исследования определено, что ежедневно курят сигареты 10% молодых людей 1 и 6 курсов. Большинство опрошенных начали курить в 15–17 лет (50% — среди студентов 1 курса и 25% — среди студентов 6 курса). Никогда не пробовали курить около 40% молодых людей, но, неумышленно, ежедневно выступают в роли «пассивных курильщиков». При этом, у 20% студентов младших курсов и 100% старших курсов курят родители.

Оказалось, что желают расстаться с этой вредной привычкой 100% лиц 1 курса и 0% — 6 курса. Причиной борьбы с привычкой, в большинстве, является боязнь получить заболевания, связанные с табакокурением (30% и 11% соответственно) и вредное влияние на здоровье близких людей (50% и 21%).

О негативном воздействии табака на окружающую среду и вреде курения для здоровья знают и согласны с данным фактом большинство

курящих студентов (75%), при этом 25% курильщиков не считают, что курение оказывает какое-либо вредное влияние на здоровье.

ПОЛОВОЙ ДИМОРФИЗМ У БЕЛЫХ КРЫС В ПЕРФУЗИИ ТКАНИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОМ СОСТОЯНИИ ЭНДОТЕЛИЯ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА

А.Р. Ногеров, студ.

*Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского.
Саратов, Россия*

Половой диморфизм проявляется в широком спектре соматических, физиологических и поведенческих различий. Кроме отличия в строении половых органов у самцов лучше развит скелет, у самок — молочные железы. При этом женский пол олицетворяет устойчивость, через него действует стабилизирующий отбор, а мужской пол несёт функции подвижного начала и создаёт поле для эволюционной изменчивости.

Целью настоящего исследования явилось выявить особенности полового различия в перфузии ткани и функции эндотелия сосудов в микроциркуляторном русле у белых крыс.

Для решения поставленной задачи провели исследование на 36 белых беспородных крысах — самцах и самках массой 180–220 г, поделенные на 2 группы. Для исследования перфузии ткани проводили лазерную доплеровскую флоуметрию (ЛДФ). Всем животным с целью обездвиживания за 5–7 мин до проведения исследования вводилась внутримышечно комбинация золетила («Virbac Sante Animale», Франция) в дозе 0,05 мл/кг и ксилазина («Interchemic», Нидерланды) в дозе 1 мг/кг. В результате проведенных исследований выявлено, что у крыс-самцов по сравнению с самками показатель перфузии (М) выше, что свидетельствует о более высоком тонусе сосудов микроциркуляторного русла. При этом происходит статистически достоверное отличие коэффициента вариации и тенденция к снижению среднеквадратического отклонения перфузии у крыс-самцов, что отражает суммарную активность механизмов модуляции микрокровотока. По результатам амплитудно-частотного анализа ЛДФ-грамм выявлено, что у крыс-самок преобладающий регуляторный механизм — кардиальный, так как пульсовые волны связаны с влиянием выброса крови из сердца. Данные, полученные при проведении функциональной термопробы, показывают, что у крыс-самцов исходная перфузия и перфузия после

восстановления кровотока по сравнению с самками статистически достоверно не отличаются. При этом следует отметить, что максимальная перфузия и резерв капиллярного кровотока у крыс-самок увеличена.

Таким образом, высокий тонус сосудов микроциркуляторного русла у крыс-самок сопровождается повышением показателя перфузии по сравнению с самками. При исследовании функциональной термометрии перфузии ткани показано, что у крыс-самок максимальная перфузия и резерв капиллярного кровотока повышен.

ПЛАЦЕНТАРНАЯ ЩЕЛОЧНАЯ ФОСФАТАЗА КАК КРИТЕРИЙ ДИАГНОСТИКИ ГЕСТАЦИОННОГО САХАРНОГО ДИАБЕТА

С.И. Норемян, студ., Р.В. Капустин, асп.

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

Актуальность: Важной задачей современного акушерства является своевременное выявление гестационного сахарного диабета (ГСД), значительно увеличивающего риск возникновения осложнений в период беременности и родов. Это диктует необходимость поиска новых критериев оценки состояния плацентарного комплекса (ПК) при данной патологии. Одним из таких критериев, может явиться уровень плацентарной щелочной фосфатазы (ПЩФ) как маркер, отражающий метаболическую функцию плаценты.

Цель: Оценить уровень плацентарной щелочной фосфатазы в сыворотке крови у беременных с ГСД.

Материалы и методы: Обследовано 105 беременных женщин, которые составили 4 группы сравнения: 1) беременные с ГСД на диете — 38; 2) беременные с ГСД на инсулинотерапии — 28; 3) беременные с гестозом тяжелой степени без нарушения углеводного обмена (группа сравнения) — 26; 4) беременные с неосложненным течением беременности (контрольная группа) — 13. Определение уровня ПЩФ в сыворотке крови определяли по стандартной методике.

Результаты: Установлено, что самые низкие показатели уровня ПЩФ имела группа беременных с тяжелым гестозом — 94,55 Ед/л (ДИ — 78,39–110,71, $p=0,0035$). При ГСД уровень ПЩФ был ниже по сравнению с данными контрольной группы, и отличался от группы сравнения: на инсулинотерапии — 120,2 Ед/л (ДИ — 89,6 — 150,8, $p=0,049$), на диете — 138,7 Ед/л (ДИ — 117,39–160,15, $p=0,024$). В контрольной группе

уровни ПЩФ находились в пределах физиологических значений и были самыми высокими — 164,3 Ед/л (ДИ — 130,13-218,63).

Заключение: Установлено, что в результате нарушения метаболической и трофической функции ПК при ГСД и гестозе снижается синтез ПЩФ. Таким образом, уровень ПЩФ может являться важным дополнительным маркером состояния ПК у беременных женщин с ГСД.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ БЕСПЛОДИЯ МЕТОДАМИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ У ЖЕНЩИН С ХРОНИЧЕСКИМ ЭНДОМЕТРИТОМ

К.В. Обьедкова, клин. орд., Ф.М. Гусейнова, клин. орд.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра акушерства, гинекологии и репродуктологии. НИИАГ им. Д.О.Отта СЗО РАМН. Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования: Оценить эффективность лечения бесплодия методами вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) у пациенток с хроническим эндометритом.

Материалы и методы. Обследовано 19 женщин с хроническим эндометритом в возрасте от 24 до 40 лет, проходивших лечение в программах ЭКО и ЭКО+ИКСИ. Диагноз верифицирован на основании данных иммуногистохимического исследования эндометрия. Все пациентки перед началом лечения бесплодия получили противовоспалительную и иммуномодулирующую терапию, а также системную энзимотерапию. Первичное бесплодие наблюдалось у 4 (21,05%) пациенток, вторичное — у 15 (78,95%). Средняя продолжительность бесплодия составила $4,74 \pm 0,65$. У 12 (63,16%) пациенток наряду с хроническим эндометритом был диагностирован хронический сальпингоофорит; гипергонадотропная недостаточность яичников и синдром поликистозных яичников наблюдались с одинаковой частотой (2 (10,53%)). Наружный генитальный эндометриоз наблюдался у 3 (15,78%) женщин. У 13 (68,42%) обследованных пар был диагностирован бесплодный брак сочетанного генеза. Процедура ЭКО была выполнена 6 (31,58%) супружеским парам, ЭКО+ИКСИ 13 (68,42%). Стимуляция суперовуляции проводилась в коротком протоколе препаратами рекомбинантного ФСГ (рФСГ) в сочетании с антагонистами ГнРГ. Средняя доза гонадотропинов составила $1781,67 \pm 192,01$.

Результаты. В результате стимуляции суперовуляции было получено в среднем $10,94 \pm 1,36$ ооцитов. На третий день культивирования наблюдалось в среднем $7,29 \pm 3,21$ эмбрионов. Частота наступления бе-

ременности на перенос составила 31,58%. У 5 (83,33%) пациенток беременность была диагностирована только биохимическим методом; по данным УЗИ в полости матки плодное яйцо не визуализировалось. Срочными родами беременность закончилась у 1 (16,67%) пациентки.

Выводы. Среди женщин с хроническим эндометритом частота наступления беременности на перенос составляет 31,58%, однако у большинства из них (5 из 6 (83,3%)) происходит самопроизвольное прерывание беременности на раннем сроке. Для повышения эффективности ВРТ необходимо разработать и внедрить в клиническую практику диагностические и лечебные процедуры, направленные на выявление и улучшение параметров имплантационной способности эндометрия.

СВОБОДНОРАДИКАЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ ТКАНЕЙ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ КОБАЛЬТО-ХРОМОВЫХ И НИКЕЛЬ-ХРОМОВЫХ СПЛАВОВ ЗУБНЫХ ПРОТЕЗОВ

Е.Н. Овчаренко, соиск., Е.А. Крылова, соиск.

Крымский государственный медицинский университет имени С.И. Георгиевского, кафедра ортопедической стоматологии. Симферополь, Украина

В последнее время значительно возрос интерес к клиническим аспектам исследования процессов свободно-радикального окисления (СРО) в стоматологии. Это во многом обусловлено тем, что дефект в указанном звене метаболизма способен существенно снизить резистентность организма к воздействию на него неблагоприятных факторов внешней среды, а также создать предпосылки к формированию и развитию ряда острых и хронических заболеваний полости рта. Литературные данные и результаты собственных исследований позволяют предположить, что воздействие сплавов металлов зубных протезов на процессы СРО связано с нарушением прооксидантно-антиоксидантного гомеостаза, проявляющимся активацией свободно-радикальных процессов в полости рта. Нами изучено влияние Co-Cr и Ni-Cr сплавов на процессы СРО и ферментативную активность ротовой жидкости после ее инкубации с изучаемыми сплавами.

По данным наших исследований, уровень ТБК- активных продуктов и концентрация окисленно-модифицированных белков (ОМБ) в ротовой жидкости после инкубации с Ni-Cr сплавом Mealloy увеличился на 39,21% (ТБК-реагирующие продукты) и 32,62% (ОМБ),

а после инкубации с Co-Cr сплавом Duceralloy C — на 27,45% (ТБК-реагирующие продукты) и 30,7% (ОМБ) по сравнению с контрольной группой. Установлено повышение активности каталазы ротовой жидкости после инкубации с Ni-Cr сплавом Mealloy на 50% и, соответственно, на 51,8% (Co-Cr сплав Duceralloy C) по сравнению с контролем. Таким образом, Co-Cr и Ni-Cr сплавы способствуют интенсификации процессов свободно-радикального окисления в ротовой жидкости.

Сведения об изменении активности каждого из вышеуказанных показателей при воздействии ионов металлов стоматологических сплавов позволят углубить представление о механизме повреждения тканей, органов и сред на молекулярном и клеточном уровнях, что позволит разработать и внедрить в практику новые методы профилактики и коррекции развившихся форм патологии.

К ВОПРОСУ О МИТОЗАХ В ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ

Д.А. Олейников, студ., Р.А. Колбасина, студ., С.В. Бейзель, уацц.

Южный филиал Национального университета биоресурсов и природопользования Украины «Крымский агротехнологический университет». Симферополь, Украина

В ряде работ указывается, что опухолевые клетки преодолевают супрессорные эффекты, вследствие чего приобретают способность существовать без прикрепления к питающему матриксу. Ярким примером этого являются лейкозы, когда в периферической крови обнаруживаются митотически делящиеся клетки. Это встречается также при эритробластозе, гемобластозе, бета-талассемии (анемия Кули). Кроме причин, связанных с опухолевыми процессами, появление митотических форм клеток в периферической крови наблюдалось у недонесенных плодов, при мононуклеозе, туберкулиновой реакции у человека, и даже при шизофрении [Malacarne P., Dallapicola B., 1970]. В ветеринарной практике лейкозы мелких домашних животных встречаются не часто, и редко — в острой форме.

Нами при изучении цитологической картины периферической крови у 4-х больных животных: у 2-х беспородных котов 2-х- и 8-летнего возраста, у одного 5-летнего курцхаара (самец) и у котёнка (возраст 2 мес.) были обнаружены митозы форменных элементов периферической крови.

В первом случае при общем анализе крови обнаружился лейкоцитоз (16 г/л), гипохромная анемия (эритроциты 4 Т/л, гемоглобин

97 г/л). Лейкограмма подчеркнула свойственные лейкозу изменения: лимфоцитоз (88%), нейтроцитопения (10%). Во втором — лейкоцитоз (24 г/л), гиперхромная анемия (эритроциты 3,5 Т/л, гемоглобин 160 г/л), лейкограмма указала на лимфоцитоз (72%), нейтроцитопению (21%), при содержании моноцитов 7%. У курцхаара: умеренный лейкоцитоз (12,9 г/л), гипохромная анемия (эритроциты 3,9 Т/л, гемоглобин 77 г/л). Относительная лейкоцитарная формула периферической крови составила: базофилы — 0; эозинофилы — 1; палочкоядерные нейтрофилы — 4; сегментоядерные нейтрофилы — 21; лимфоциты — 74; моноциты — 0. У двухмесячного котенка, поступившего с длительной диареей, при подробном цитологическом анализе мазка крови также были выявлены клетки, находящиеся в процессе деления. При этом исследование пунктата красного костного мозга показало соотношение клеточных элементов, характерное для бактериального воспаления (превалирующее количество клеток гранулоцитарного ростка).

Таким образом, наличие митозов форменных элементов в периферическом русле крови у 3-х исследованных нами животных не было связано с лейкозом, поэтому данный феномен требует своего объяснения.

Выражаем нашу благодарность научному руководителю доктору медицинских наук, профессору Барсукову Н.П.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ОМЕГА-3-ПОЛИНЕНАСЫЩЕННЫМИ ЖИРНЫМИ КИСЛОТАМИ ПАЦИЕНТОВ С СУБЪЕКТИВНО МАНИФЕСТИРОВАННЫМИ И СУБЪЕКТИВНО НЕМАНИФЕСТИРОВАННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РИТМА, СТРАДАЮЩИХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

В.М. Олесова, асс., О.Ю. Маркатык, асп.

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

Цель и задачи исследования: выявить различия в эффективности терапии омега-3-полиненасыщенными жирными кислотами у пациентов с субъективно манифестированными и субъективно неманифестированными нарушениями ритма страдающих хронической сердечной недостаточностью. Материалы и методы исследования: кардиологическое клиническое обследование, холтеровское мониторирование ЭКГ, клинические и биохимические исследования крови, эхокардиография, миннесотский опросник качества жизни. Результаты. В исследование

включено 34 пациента, страдающих ХСН II–III функциональных классов по классификации NYHA, из которых были выделены две группы: группа А (пациенты с субъективно манифестированными нарушениями ритма) (n=25) и группа В (пациенты с субъективно неманифестированными нарушениями ритма) (n=9). Все пациенты получали омега-3-полиненасыщенные жирные кислоты (омега-3-ПНЖК) в течение 14 дней в дозе 2 грамма в дополнении к базисной терапии ХСН. При сравнении пациентов групп А и В между собой получено, что динамика клинического статуса, углеводного обмена, уровня лейкоцитов, среднедневной, средне-ночной, средне-суточной ЧСС у пациентов в обеих группах достоверно улучшались, но не было выявлено преимуществ от лечения в какой-либо из групп. Триглицериды, ЛПОНП, общий билирубин и щелочная фосфатаза уменьшались в обеих группах, однако данные показатели больше изменялись в группе В. Общее количество желудочковых экстрасистол достоверно уменьшалось только в группе А. Давление в лёгочной артерии достоверно уменьшалось в обеих группах, а фракция выброса увеличивалась больше в группе В. Миннесотский опросник, тест с шестиминутной ходьбой, функциональный класс ХСН достоверно изменялись в обеих группах. В группе В тест с шестиминутной ходьбой и функциональный класс ХСН изменялся больше, чем в группе А. Выводы. Омега-3-ПНЖК улучшают течение хронической сердечной недостаточности как в группе А, так и в группе В, но пациенты последней группы отвечают на данное лечение лучше.

ВЛИЯНИЕ ГОРМОНА ТИМУСА ТИМУЛИНА НА РАЗВИТИЕ АНАЛЬГЕЗИИ, ВЫЗВАННОЙ ИММОБИЛИЗАЦИОННЫМ СТРЕССОМ

А.Ю. Ольховик, студ., Д.А. Павлов, студ., А.В. Новоселецкая, с.н.с.

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, биологический факультет, кафедра высшей нервной деятельности. Москва, Россия

Одними из общепризнанных стрессоров являются раздражители, вызывающие боль как сформировавшийся в эволюции сигнал опасности для целостности организма. В связи с этим в работе поставлена цель экспериментально проверить высказанное предположение о влиянии гормона тимуса на болевую чувствительность и проанализировать возможную роль опиоидной системы в реализации анальгетических эффектов тимулина.

Эксперимент выполнен на 40 самцах крыс линии Wistar весом 180–200 г. Животным вводили внутривенно тимулин в дозе 0,15 мг/кг

объемом 0,5 в течении 5 дней (один раз в сутки); контролем служили крысы, получавшие физиологический раствор. Каждое животное помещали в проветриваемые плексигласовые цилиндры, препятствующие движению на 24 ч. Через 3 ч. измеряли порог болевой чувствительности в острой фазе иммобилизации с помощью теста «tail flick» пятикратно с интервалом 5 минут. Использовали прибор, который фокусировал обжигающий луч света на хвосте животного и автоматически выключался при отдергивании хвоста или по истечению 30 с. Через 24 ч. измеряли порог болевой чувствительности в фазе хронической иммобилизации в тех же условиях. Для снижения активности опиоидной системы по окончании тестирования животным внутривенно вводили неселективный блокатор опиоидных рецепторов налоксон (1 мг/кг) и спустя 20 мин измеряли латентный период (ЛП) отдергивания хвоста. До стрессирования ЛП отдергивания хвоста в контрольной группе составил $11,1 \pm 0,4$ с, а на фоне тимулина — $17,1 \pm 0,3$ с. Иммобилизационный стресс продолжительностью 3 часа привел к резкому увеличению болевого порога в контрольной группе до 46,9%. На фоне тимулина данный показатель увеличился на 38,2%. Иммобилизационный стресс продолжительностью 24 ч. на фоне тимулина приводил к снижению болевого порога до 34%, что на 11% меньше, чем в контрольной группе. После введения налоксона наблюдали незначительное снижение ЛП отдергивания хвоста на фоне тимулина до 30,9%. Следует отметить, что ЛП отдергивания хвоста в контрольной группе и группе тимулина достоверно не отличались.

Таким образом, вклад опиоидергической системы в анальгетический эффект в контрольной группе оказался выше, чем при введении тимулина.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШТОРМ У ПАЦИЕНТОВ С ИМПЛАНТИРОВАННЫМИ АНТИАРИТМИЧЕСКИМИ УСТРОЙСТВАМИ

А.М. Осадчий, с.н.с.

*Федеральный Центр сердца, крови и эндокринологии имени В.А.Алмазова.
Санкт-Петербург, Россия*

Цель исследования: изучить предикторы развития электрического шторма (ЭШ), желудочковых аритмий у пациентов с имплантированными антиаритмическими устройствами и улучшить результаты профилактики и лечения.

Материал и методы: в ретроспективное исследование включено 85 пациентов, прошедших лечение с 1999 по 2012 гг. С целью профилактики и лечения внезапной сердечной смерти (ВСС) и ХСН 85 пациентам имплантированы ИКД, СРТ-Д и СРТ-Р. Случаи электрического шторма (ЭШ) определялись при 3 и более эпизодов VT/VF возникающих в течение 24 часов и с эффективным восстановлением ритма после кардиоверсии/дефибрилляции. Средний возраст оперированных пациентов составил 54,2–14,4 лет (74% мужчин). Причинами ХСН в 65% случаев было ИБС, в остальном 25% ДКМП и в 5% случаев ВПС. В 85% случаев имплантация КД или СРТ-Д устройств было связано с целью первичной профилактики ВСС. Средний срок наблюдения за пациентами составил более 8 лет.

Результаты: из 85 пациентов у 34 были зарегистрированы 288 эпизодов VT/VF и 11 случаев ЭШ (12,9%). У 5 пациентов ЭШ возник в течение первого года после имплантации антиаритмических устройств. Из общего числа пациентов с ИАУ в период с 1999 по 2012 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 27%, КДД ЛЖ более 75 мм, степень МН более 2, электролитные нарушения.

Выводы: электрический шторм является жизнеугрожающим состоянием и наличие у пациентов устройств эффективно предотвращает ВСС. Высока вероятность ЭШ у пациентов в течение первого года после имплантации антиаритмических устройств. Предикторами риска ЭШ были выявлены сниженная ФВ, КДД ЛЖ, нарастание ХСН, дизэлектролитные нарушения, количество электрических «шоков» в год. С целью улучшения мер профилактики и тактики лечения ВСС необходимо дальнейшее изучение факторов риска и причин возникновения ЭШ.

Работа выполняется в рамках конкурса на право получения стипендии Президента РФ молодым ученым и аспирантам (грант № СП-810.2012.4).

Автор выражает благодарность научному руководителю профессору, д.м.н. Лебедеву Дмитрию Сергеевичу.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРЕКИНГА ГЛАЗ ДЛЯ УТОЧНЕНИЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ВИДА СПОРТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОПРОСА ЭКСПЕРТНОГО МНЕНИЯ ТРЕНЕРОВ

Е.С. Осокина, асп., С.В. Нурисламов, врач, Е.В. Ковалев, соиск.

Центр спортивной медицины ФМБА. Москва, Россия

Современное развитие медико-биологического обеспечения спорта высших достижений требует планирования распределения ресурсов и прогнозирования эффективности проводимых мероприятий, организации психофизиологического мониторинга функционального состояния спортсменов в сборных командах России, дезадаптационных состояний, расстройств и заболеваний у спортсменов.

В связи с этим встает задача описания психофизиологических (ПФ) моделей спортивных дисциплин, отдельных спортивных действий и спорта в целом, решение которой начинается с оценки представленности ПФ компонент в профиле исследуемого предмета.

В 2010–2012 гг. в ФГБУЗ ЦСМ на основании предшествовавших работ Фарфеля В.С., Гиссена Л.Д., Скородумовой А.П., были определены 7 ПФ компонент спортивной деятельности (ациклический, циклический, скоростно-силовой, скоростно-выносливый, сложно-координационный, ситуационный и групповых и командных взаимодействий). При экспертной оценке ПФ модели гребли на байдарках и каноэ на основании распределения весовых коэффициентов (0–10) ПФ компонент в экспертных ответах 14 тренеров получен следующий ПФ профиль: 9,2/17/15,3/15,7/15,2/13,6/13,9, что подтвердило циклическую детерминанту вида спорта (17%).

Для получения ПФ профиля спортивных действий в художественной гимнастике нами в процесс экспертной оценки введен метод анализа трекинга глаз. Вопросы к тренерам предполагали определение веса ранее перечисленных ПФ компонент в профилях выступлений гимнасток в групповых упражнениях с обручами, с лентами и мячами и с булавами и в 4 видах упражнений в индивидуальном первенстве (с обручем, лентой, булавой и мячом). Полученные предварительные данные позволяют 1) уточнить формулировки опросного листа на основании анализа параметров «зон интереса», «фиксаций взгляда» и саккад (подготовлен вариант использования данных ЭЭГ и полиграфии для анализа процесса понимания информации), 2) выяснить достоверность полученных данных при ответе, 3) ознакомить тренеров с методикой трекинга глаз, внедряемой в настоящее время в психофизиологическое процесс подготовки спортсменов.

Литература

1. Нурисламов С.В. и соавт. // К вопросу о разграничении задач спортивной психологии и психофизиологии в спорте высших достижений. Ж. «Спорт. врач», 2011, № 3.
2. Нурисламов С.В. // Перспективы и реалии подготовительных спец-ов в области спортивной психофизиологии — путь к созданию единой концептуальной модели спорта... Тез. конгр. «Медицина для спорта. 2013».
3. Фарфель В.С. // Управ. движ. в спорте. М., «Советский спорт». 2011.

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ В НОЗОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЕ ИНВАЛИДНОСТИ ВСЛЕДСТВИЕ ПАТОЛОГИИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 1970–2012 ГОДЫ

А.М. Островский, инт.

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра оториноларингологии с курсом офтальмологии. Гомель, Республика Беларусь

В последние десятилетия благодаря проведению широких профилактических мероприятий и переходу на диспансерный метод обслуживания, а также огромным достижениям в лечении многих глазных болезней, характер заболеваемости изменился. Однако, после 1970 г. исследования причин инвалидности и слепоты в Гомельской области практически не проводились. В связи с этим нам казалось целесообразным выяснить, какие заболевания органа зрения явились наиболее частой причиной инвалидности и слепоты в 1970-х гг. и в настоящее время.

По материалам специализированной МРЭК Гомельской области мы рассмотрели 1973 случая полной или частичной утраты трудоспособности вследствие заболеваний органа зрения за 1970–1973 гг. и 1334 случая за 2008–2012 гг. Среди причин инвалидности в 1970–1973 гг. на первом месте стоит высокая близорукость (29,99%); затем — патология хрусталика и стекловидного тела (16,03%), последствия перенесенных ранее инфекционных заболеваний (11,79%) и повреждения глаз вследствие трудового и нетрудового увечья (11,22%). Атрофии глазных яблок и зрительных нервов занимают пятое место (8,88%), на шестом месте — врожденные аномалии развития и наследственные заболевания органа зрения — (5,88%). Ненаследственные дегенеративные и дистрофические заболевания сосудистой оболочки и сетчатки в структуре причин инвалидности по зрению занимают седьмое место (5,34%). Восьмое место принадлежит глаукоме (4,48%).

В настоящее время в нозологической структуре первичной инвалидности в Гомельской области лидером является глаукома (32,16%).

Второе место приходится на заболевания сосудистой оболочки и сетчатки (19,72%), третье — на патологию хрусталика и стекловидного тела (10,64%). Четвертое место разделяют травмы глаза и болезни зрительного нерва (10,04% и 9,82% соответственно). Следующее место занимают патологические изменения органа зрения при сахарном диабете (7,50%). Врожденные аномалии глаза (3,67%) стоят на шестом месте. Среди других причин также встречаются заболевания склеры, роговицы и радужной оболочки (2,40%), болезни мышц глаза, нарушения содружественного движения глаз, аккомодации и рефракции (1,87%), а также злокачественные новообразования глаза и его придаточного аппарата (1,42%).

МУТАЦИЯ VLM Q548X И ОНКОЛОГИЧЕСКАЯ ПЕРСПЕКТИВА

А.Н. Очир-Гаряев, студ., М.Б. Панеях, студ., Г.А. Янус, клин. орд.

СПбГПМУ, НИИ онкологии им. Н.Н.Петрова. Санкт-Петербург, Россия

Исследования в области медицинской генетики позволяют выявить группы лиц, обладающих высоким риском развития онкологических заболеваний. Это, в свою очередь, дает возможность осуществлять профилактическое наблюдение с целью ранней диагностики опухолей. Повышенный риск развития опухолей часто обусловлен наличием наследственного дефекта системы репарации ДНК. Ген VLM кодирует белок, принадлежащий к семейству RecQ-хеликаз, и участвующий в поддержании целостности генома. Гомозиготные мутации VLM ответственны за развитие редкого генетического заболевания — синдрома Блума. Клинически эта болезнь проявляется низким ростом, иммунодефицитом, гиперчувствительностью к ультрафиолету, и высоким риском различных онкологических заболеваний. Гетерозиготное носительство мутаций VLM, по-видимому, увеличивает риск злокачественных новообразований. В частности, показана связь гетерозиготной мутации VLM с.1642C>T, р.Q548X, распространенной у славянских народов [1,2], с раком молочной железы. Мы изучили частоту мутации Q548X среди пациентов со злокачественными новообразованиями других локализаций. Детекция выполнялась методом аллель-специфичной ПЦР в реальном времени. Носители данной мутации были обнаружены среди больных раком яичников (1/199, 0,5%), легкого (1/339, 0,3%), толстой кишки (1/203, 0,5%), а также у женщин с пограничными опухолями яичников (1/63, 1,6%). Не было выявлено ни одного случая носительства

аллеля с.1642 С>Т (Q548X) у больных раком желудка (0/213), раком поджелудочной железы (0/145) и почки (0/99). У пациенток с карциномой эндометрия наблюдалась повышенная частота гетерозиготного носительства мутации с.1642 С>Т (Q548X) (3/236, 1,3%) по сравнению с популяционным контролем ($p=0,04$). Данное наблюдение свидетельствует о возможной причастности гена BLM к развитию некоторых солидных опухолей.

Работа поддержана грантом РФФИ №12-04-00928.

Литература

1. Sokolenko A.P. et al. High prevalence and breast cancer predisposing role of the BLM с.1642 С>Т (Q548X) mutation in Russia // Int J Cancer. 2012. V. 130. N.12. P. 2867–2873.
2. Prokofyeva D. et al. Nonsense mutation p.Q548X in BLM, the gene mutated in Bloom's syndrome, is associated with breast cancer in Slavic populations // Breast Cancer Res. Treat. 2013, V. 137. P. 533–539.

ИССЛЕДОВАНИЕ НАЛИЧИЯ НЕЗАМЕНИМЫХ АМИНОКИСЛОТ В РАЦИОНЕ ШКОЛЬНОГО ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ

Г.С. Павлов, учаш., В.В. Громова, препод.

Дом детского творчества Приморского района. Санкт-Петербург, Россия

Сегодня особенно остро стоит вопрос сохранения здоровья детей младшего школьного возраста. Информационные перегрузки, малоподвижный образ жизни, численно большие классы — все это и многое другое приводит к увеличению списка «часто болеющие дети». Особенно важным компонентом сохранения здоровья детей является полноценное, рациональное питание, реализуемое в школьной столовой — завтрак, обед и полдник. С учетом физиологических особенностей детей 7–10 лет, доминирующая роль принадлежит белковому питанию, при обязательном присутствии в пище незаменимых аминокислот. Исключение даже одной незаменимой аминокислоты из пищевого рациона ведёт к неполному усвоению других аминокислот и сопровождается развитием отрицательного азотистого баланса, истощением, остановкой роста и нарушениями работы организма. Выявляя наличие белка в пище учащихся начальной школы № 579 г. Санкт-Петербурга биуретовой реакцией в течение 51 дня было обнаружено, что белок присутствует в 75% рациона, т.е. питание в целом является белково-содержащим. Однако, при проведении качественных реакций (ксантопротеиновой, нингидриновой и др.) на незаменимые аминокислоты обнаружилось критически малое содержание аминокислот триптофана

и метионина в пище детей начальных классов, за время эксперимента 7 и 12 положительных проб соответственно (при норме метионина — 1,1 г в сутки, триптофана — 0,25 г в сутки). Известно, что метионин оказывает существенное влияние на обмен жиров и фосфолипидов, обеспечивает антиоксидантную функцию печени, играет большую роль в деятельности нервной системы, является донатором метильных групп, превращаясь при этом в гомоцистеин. Триптофан же играет ключевую роль в обмене веществ организма, является источником никотиновой кислоты, регулирует работу эндокринной системы, необходим для синтеза гемоглобина.

Таким образом возникает вопрос о пересмотре некоторых параметров формирования рационального меню для учащихся младшего школьного возраста, во избежании дефицита важнейших незаменимых аминокислот — метионина и триптофана.

СУДОРОЖНЫЙ СИНДРОМ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ

Д.С. Павлович, студ., Н.С. Свирид, студ.

Белорусский государственный медицинский университет, педиатрический факультет. Минск, Республика Беларусь

Достаточно часто течение различных инфекционных заболеваний нервной системы осложняет судорожный синдром.

Цель исследования: установить особенности судорожного синдрома у детей при различных инфекционных заболеваниях.

Материалы и методы: Проведен анализ 64 историй болезни детей в возрасте от 1 месяца до 18 лет, лечившихся в УЗ «ГДИКБ» г. Минска в 2011 году (29 девочек и 35 мальчиков).

Результаты и их обсуждение: По возрастному критерию были выделены 3 группы детей. 1 группа состояла из 41 ребенка в возрасте от 1 месяца до 3 лет. 2–11 детей в возрасте от 3 до 10 лет. 3–12 детей — от 10 до 18 лет.

В 1 группе судорожный синдром развился на фоне ОРВИ, острого ринофарингита — у 30 детей (73,2%), В этой группе у 37 детей (90,2%) судороги развились на фоне высокой температуры ($38,5 \pm 1,9^\circ\text{C}$), что было расценено как фебрильные судороги. (4,9%). По характеру проявления судорожный синдром у 35 (85,3%) детей был в виде генерализованный тонико-клонических припадков.

Во 2 группе в этиологической структуре у 5 детей (45,5%) доминировала ОРВИ. У 6 (54,6%) детей клиническая картина была расценена как

проявление инфекционно-токсической энцефалопатии. По характеру проявления доминировали вторично-генерализованные припадки — 5 45,6%).

В 3 группе судороги у 10 детей (83,3%) возникали как проявления менингита. В клинике 8 (80%) детей доминировали генерализованные тонико-клонические припадки.

Выводы:

1. У детей раннего возраста развитие судорожного синдрома чаще происходит на фоне острых респираторных инфекций, а у детей старших возрастных групп как проявление внутричерепной гипертензии вследствие менингита бактериальной или вирусной этиологии.

2. При инфекционных заболеваниях у детей раннего возраста доминируют фебрильные судороги (90,2%) в виде генерализованных тонико-клонических припадков (85,3%), вторично-генерализованных (9,8%) и генерализованных тонических припадков (4,8%).

3. У большинства детей судороги на фоне инфекционного заболевания возникают впервые в жизни на фоне нормального преморбидного фона и психомоторного развития.

4. У детей с судорожным синдромом на фоне инфекционного заболевания при ЭЭГ-исследовании чаще регистрируются неспецифические изменения биоэлектрической активности головного мозга, что требует динамического наблюдения в дальнейшем.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСОВ ВНИМАНИЯ ПРИ АНАЛИЗЕ МИКРОВРЕМЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ, ОГРАНИЧЕННЫХ ЗВУКОВЫМИ СОБЫТИЯМИ

М.А. Павловская, н.с.

Южный федеральный университет. Ростов-на-Дону, Россия

Использование метода ССП позволяет оценить распределение ресурсов внимания при реагировании на эндо- и экзогенные события в рамках временных окон интеграции слуховой системы: 40–60 мс (Gage et al., 2006) и 160–200 мс (Yabe et al., 2005) с линейной суммацией параметров. Основной задачей работы было изучение механизмов взаимодействия on- и off-ответов на малых интервалах времени, ограниченных звуковыми событиями.

В качестве стимулов использовались тональные звуковые посылки интенсивностью 80 дБ, частотой 1 кГц или два звуковых щелчка. Длительность стимулов и интервал между щелчками составили 1, 5,

10, 20, 30, 50, 80, 100, 150 и 200 мс. Регистрация ЭЭГ, времени реакции (ВР) и режим стимуляции реализовались при помощи компьютерного энцефалографа «Энцефалан-131-03» (г. Таганрог, Россия). Дальнейший анализ проводился в среде MATLAB по усредненным ССП (7 человек) и изопотенциальным картам, ВР.

Показано, что при длительности стимула до 80 мс ВР не изменялось и составило 232+18 мс, до 200 мс наблюдался линейный рост ВР до 378+25 мс. Аналогичная картина наблюдалась при восприятии двух щелчков.

Анализ основных компонентов ССП выявил, что увеличение длительности слухового стимула приводило к росту амплитуды компонента N1 и P2. Негативность рассогласования (НР) при длительности 1 и 5 мс, имела два симметричных негативных фокуса в верхне-височных областях. При увеличении длительности доминировал левополушарный фокус, что может свидетельствовать о привлечении механизмов произвольного внимания к восприятию коротких интервалов и принятию решения о двигательном ответе. Компонент N2 при длительностях более 50 мс имел два подкомпонента, с фокусами выраженности в центральном лобном отведении и связаны с реализацией моторного ответа и формирования off-ответа на окончание стимула. Рост интервала между щелчками приводил к снижению амплитуды N1 и увеличению N2. На интервале 100 мс амплитуда этих компонентов была одинакова. НР была схожа с таковой в первой серии.

Полученные результаты позволяют сделать выводы: о перераспределении ресурсов внимания между сенсорными on- и off-компонентами в случае восприятия тонального стимула и двумя on-компонентами при восприятии щелчков на коротких интервалах до 50 мс, и анализе двух самостоятельных эндогенных событий при увеличении длительности до 200 мс.

ПОЛУЧЕНИЕ КЛЕТочНОЙ ЛИНИИ МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМЫ RPM18226, ЭКСПРЕССИРУЮЩЕЙ CS1 РЕЦЕПТОР, КАК МОДЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИТЕЛ К CS1 С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ АНТИТЕЛОЗАВИСИМОЙ ЦИТОТОКСИЧНОСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ КИЛЛЕРНЫХ КЛЕТОК

Т.Ю. Пазина, асп.

НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН. Санкт-Петербург, Россия

Множественная миелома — злокачественное лимфопролиферативное заболевание, которое сопровождается экспансией клона

трансформированных плазматических клеток в костный мозг, что приводит к остеолитическому разрушению костей, гиперкальцемии, почечной недостаточности и другим типам нарушений. Данное заболевание не поддается лечению, средняя продолжительность жизни составляет 3–4 года, а при интенсивной терапии — 5–7 лет.

Одним из перспективных направлений в лечении множественной миеломы является разработка антител, специфичных к рецепторам трансформированных клеток. Данные антитела связываются с клеткой-мишенью и опосредуют антителозависимую цитотоксичность клеток иммунной системы, таких как лимфоциты, нейтрофилы, макрофаги и естественные киллеры. Цитотоксичность обусловлена связыванием мембранных рецепторов цитотоксических клеток с Fc фрагментом антител. Известно, что рецептор CS1 сверхэкспрессирован на поверхности опухолевых клеток множественной миеломы и участвует в межклеточном взаимодействии со стромальными клетками костного мозга. Поэтому антитела специфичные к данному рецептору будут препятствовать клеточному взаимодействию и вызывать антителозависимую цитотоксичность. В задачи данной работы входило получение клеточной линии множественной миеломы, экспрессирующей CS1. Молекулярно-генетический конструктор, содержащий GFP и последовательность, кодирующую CS1, был получен при помощи ПЦР, рестрикции и лигирования, который в последующем был использован для трансфекции амфотрофных клеток и получения ретровируса. Далее была осуществлена ретровирусная трансдукция клеточной линии множественной миеломы RPMI8226, не экспрессирующей CS1 и, клетки, содержащие GFP, были сортированы. Поверхностная экспрессия CS1 подтверждена при помощи проточной цитометрии.

Данная клеточная линия будет в дальнейшем использована для исследования моноклонального антитела специфичного к CS1 и изучения его влияния на цитотоксическое действие естественных киллеров в культуре.

Работа выполнена в лаборатории К. Кэмпбелла Фокс Чейз Центра, г.Филадельфия (США) в ходе совместных исследований.

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АУТОТИРОИДНЫХ АНТИТЕЛ В ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ПРИ АУТОИММУННОЙ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

О.В. Парамонова, асс., А.В. Страхов, клин. орд., Е.А. Бондаренко, асс.

Волгоградский государственный медицинский университет. Волгоград, Россия

Особый интерес для исследователей представляет органоспецифическая аутоиммунная патология щитовидной железы (ЩЖ) — дисфузный токсический зоб (ДТЗ), аутоиммунный тиреоидит Хасимото, гипотироз — и использование максимально точных методов диагностики. Определение антител к отдельным белкам щитовидной железы используется для ранней диагностики заболеваний щитовидной железы. К их числу относятся, антитела к тироглобулину, микросомам ацинарных клеток фолликула, анти-тела к рецепторам гормонов и к самим гормонам щитовидной железы.

Цель работы — выработка новых критериев. Группа больных с ауто тиреоидной патологией состояла из 33 человек. Антитела к Т3 и Т4 определялись иммуноферментным методом при фиксации антигена в магнитоуправляемых сорбентах [1]. Повышенный уровень антител к Т4 обнаружен у 91% и антител к Т3 у 87%. Лишь в группе с гипотиреозом у 3 пациентов выявлены нормальные значения уровня анти-Т4 и у 4 пациентов анти-Т3. Средние значения уровня антител составили $0,196 \pm 0,11$ е.о.п для анти-Т4; $0,160 \pm 0,05$ е.о.п. для анти-Т3 ($p < 0,001$). Выявлено увеличение содержания антител к Т3 и антител к Т4 при гипертиреозе по сравнению с гипотиреозом ($p < 0,05$). Количественное содержание антител к Т3 было ниже, чем содержание антител к Т4 ($p > 0,05$), что объясняется меньшим содержанием количества свободных форм Т3 в крови. В контрольной группе, состоявшей из здоровых лиц ($n=30$), антител к гормонам выявлено не было. Корреляционный анализ выявил слабые отрицательные связи между ТТГ и Т3 и Т4 ($r=-0,3$, $p=0,17$; $r=-0,26$, $p=0,23$). Была выявлена корреляция высокой степени между Т3 и Т4 ($r=0,97$, $p=0,0001$) и между антителами к Т3 и Т4 ($r=0,55$, $p=0,001$), в то время как у доноров существенных связей между Т3 и Т4 не отмечалось.

Таким образом, антитела к тиреоидным гормонам — Т3 и Т4, подчеркивают тесную взаимосвязь между иммунологическими сдвигами при аутоиммунных тиреоидных заболеваниях и функциональными нарушениями в системе гипоталамус-гипофиз-щитовидная железа и, следовательно, могут использоваться в диагностике аутоиммунного поражения щитовидной железы.

Литература

1. *Парамонова О.В.* Клинико-диагностическое значение определения антител к тиреоидным гормонам у больных ревматоидным артритом в сочетании с поражением щитовидной железы при помощи магнитоуправляемых иммуносорбентов // автореф.канд. мед наук. Волгоград, 2008. 32 с.

АДАПТАЦИОННЫЕ РЕЗЕРВЫ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА

С.А. Паршин, асс., А.А. Семенов, клин. орд., Д.С. Хапченкова, клин. орд.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького. Донецк, Украина

Оценка адаптационных резервов сердечно-сосудистой системы у ребенка с врожденными пороками сердца и магистральных сосудов (ВПС и МС) важна для составления адекватных лечебно-реабилитационных мероприятий, определения уровня и объема физической нагрузки (ФН) с целью предупреждения гиподинамии, повышения кардиореспираторной выносливости. Цель: изучение адаптационных резервов сердечно-сосудистой системы детей с ВПС и МС. Материалы и методы: дозированной ФН проводили с помощью тредмилл-теста (ТТ) по модифицированному протоколу Bruce 30 детям с ВПС и МС (47,0% мальчиков, 53,0% девочек) в возрасте от 3 до 17 лет, которым была проведена оперативная коррекция ВПС: из них септальные пороки (37,0%), пороки магистральных сосудов (56,0%), комбинированные пороки (7,0%). Давность проведенной оперативной коррекции ВПС составила от 1 года до 13 лет. Результаты теста выявили, что толерантность к ФН (ТФН) ниже средней имели 53,0% чел., среднюю — 17,0% чел., выше средней и высокую — 30,0% чел. Нормотоническая реакция гемодинамики на ФН регистрировалась у 47,0% чел., гипотоническая — у 43,0% чел., дистоническая — у 10,0% чел., гипертоническая реакция не выявлена. Низкий хронотропный индекс регистрировали у 83,3% чел.; замедленное восстановление ЧСС в периоде реституции выявлено у 43,3% чел., АД — у 13,3% чел.

Во время теста с дозированной ФН нарушение функции возбудимости не регистрировалось. Полную блокаду правой ножки пучка Гиса имели 38,2% чел., левой — 1,8% чел. Ишемические изменения на 2–4 ступени имели 23,3% обследованных. Причиной прекращения проведения ТТ у всех обследуемых было появление жалоб на одышку, боли в области сердца, усталость. Выводы: таким образом, несмотря на наличие нормальной внутрисердечной гемодинамики по данным ЭхоКГ, у детей

после оперативной коррекции ВПС и МС выявлена функциональная недостаточность кардиореспираторной системы разной степени, о чем свидетельствовала низкая толерантность к физической нагрузке (53,0% чел.), хронотропная недостаточность (83,3% чел.), замедленное восстановление ЧСС (43,3% чел.), АД (13,3% чел.) в периоде рестициации. Результаты исследования свидетельствуют о необходимости разработки индивидуальных программ кардиореабилитации для данного контингента детей с учетом выявленных особенностей гемодинамики.

СРЕДНЕСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ И ЛОЖНЫХ СУСТАВАХ ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Т.А. Пашукова, студ., А.В. Бойченко, асс.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. Городская многопрофильная больница №2. Санкт-Петербург, Россия

Введение. Частота переломов шейки бедра в России составляет до 105,9 на 100000 в год; этот вид травмы в основном встречается у лиц пожилого и старческого возраста. Консервативное лечение недостаточно эффективно, часто приводит к несращению перелома, асептическому некрозу головки бедра, гипостатическим осложнениям, поэтому в настоящее время эндопротезирование тазобедренного сустава является оптимальным способом лечения перелома шейки бедра.

Цель исследования — улучшение результатов лечения переломов шейки бедренной кости путем сравнения исходов различных видов эндопротезирования.

Материалы и методы. Изучены данные 28 пациентов, оперированных в ГМПБ №2 по поводу перелома или ложного сустава шейки бедра в период с января 2008 по апрель 2012 гг. Пациенты были разделены на две группы: в первую вошли 18 пациентов, которым было проведено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава (64%), во вторую — 10 пациентов, которым было проведено биполярное эндопротезирование (36%). Средний возраст пациентов составил 77,3 года. Средний срок наблюдения — $2,6 \pm 0,8$ года. Для объективной оценки результатов использовались опросники SF-36 и Harris.

Результаты исследования. Средний балл по шкале Harris в группе №1 составил 76,3, а в группе №2 — 62,9. В целом отличная функция сустава (>90 баллов по Harris) отмечалась у 45% пациентов группы №1 и 30% — группы №2, хорошая (80–89 баллов) — у 22% пациентов группы

№1 и 20% пациентов группы №2, удовлетворительная (70–79 баллов) — у 28% пациентов первой группы и 20% пациентов группы №2, неудовлетворительная (≤ 69 баллов) — у 5% и 30% пациентов соответственно. Средний балл по шкале SF-36 составил в группе №1 85,5, в группе №2 — 76,2; достоверных различий между группами по данному показателю выявлено не было.

Выводы. Функциональные результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава достоверно лучше, чем биполярного ($p < 0,02$). В обеих группах выявлена отрицательная корреляционная связь между возрастом пациента и функцией тазобедренного сустава по Harris. Достоверного различия в качестве жизни пациентов, перенесших тотальное и биполярное эндопротезирование тазобедренного сустава, выявлено не было.

ДИНАМИКА АКТИВНОСТИ МИЕЛОПЕРОКСИДАЗЫ В ТКАНЯХ СЕРДЦА, ГОЛОВНОГО МОЗГА И ПЕЧЕНИ ПОСЛЕ ИНЪЕКЦИИ НИТРИТА НАТРИЯ У КРЫС

А.А. Петенкова, асс.

Санкт-Петербургский государственный университет. Биолого-почвенный факультет. Кафедра общей физиологии. Санкт-Петербург. Россия

Нарушения миграции лейкоцитов из кровеносного русла в ткани могут играть важную роль в развитии атеросклероза, сердечно-сосудистых и нейродегенеративных заболеваний. В патогенезе этих заболеваний принимает участие фермент миелопероксидаза (МПО), большое количество которого содержится в азурофильных гранулах нейтрофилов (НФ). Усиленное кровоснабжение, повышенная проницаемость капилляров, эмиграция лейкоцитов способствуют доставке в интенсивно работающий орган НФ. Нитраты и нитриты, являющиеся донорами NO и широко использующиеся в терапии стенокардии, ишемии, инфаркта миокарда, ослабляют эмиграцию НФ в ткань сердца и, возможно, других органов. Однако динамика эмиграции НФ и активности МПО в тканях жизненно важных органов вне воспаления остается малоизученной. Цель работы — оценить влияние нитрита натрия (NN) на эмиграцию НФ в ткани сердца, головного мозга и печени самцов крыс линии Вистар (масса тела 180–200 г) после однократного подкожного введения NN в дозе 3 мг/100 г массы тела. О накоплении НФ в тканях судили по способности МПО инициировать окисление пероксидом водорода о-дианизидина при длине волны 460 нМ. Достоверность различий

между позициями эксперимента оценивали с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни. Обнаружено, что наиболее высокий уровень активности МПО у крыс имеет место в тканях сердца (в 10 раз больше, чем в ткани мозга). Через 30 минут после введения NN увеличивается ($p < 0.05$) активность МПО в тканях сердца и мозга, в тканях печени не изменяется. При сопоставлении активности МПО в правом и левом желудочках сердца выявлено, что эмиграция НФ в большей степени связана с накоплением этих клеток в правом желудочке. Через 60 минут после инъекции NN достоверного изменения активности МПО в тканях печени и мозга не наблюдается. При этом в левом желудочке сердца активность фермента не изменяется, а в правом — достоверно ($p < 0.05$) уменьшается. NN, как донор NO, в первые 30 минут после введения увеличивает эмиграцию НФ в ткани мозга и правого желудочка сердца, что может приводить к гибели клеток мозга и кардиомиоцитов. В последующие 30 минут этот эффект отсутствует. У животных, которым предварительно интраназально инфузировали пептидный иммуномодулятор тимоген, выявлено снижение эмиграции НФ в ткани мозга и правого желудочка сердца. Таким образом, введение NN на фоне стимуляции клеточного иммунного ответа предотвращает накопление НФ в тканях жизненно важных органов.

БИОМАРКЕРНЫЙ ПРИНЦИП ДИАГНОСТИКИ ЭНДОМЕТРИОЗА

А.А. Петкевич, студ.

Омская государственная медицинская академия, кафедра патологической анатомии. Омск, Россия

Эндометриоз — заболевание, характеризующееся распространением ткани эндометрия за пределы его нормальной локализации. По различным оценкам, от 15 до 40% женщин, страдающих бесплодием, больны эндометриозом, в 40–45% случаях в течение 5 лет после операции случается рецидив эндометриоза. Существуют трудности при постановке диагноза, связанные с неспецифичностью клинической картины течения заболевания. «Золотой стандарт» диагностики эндометриоза — лапароскопия, не исключающая осложнений и требующая серьезных показаний. Альтернативный малоинвазивный метод диагностики эндометриоза и прогнозирования рецидива — исследование с помощью панели биомаркеров. Подобный подход в диагностике и прогнозировании течения эндометриоза на данный момент в мировой практике не существует в виде зарегистрированного метода

исследования. Маркером-кандидатом предикции рецидива является повышенная экспрессия белков SLIT и ROBO(Roundabout) в группах с рецидивирующим эндометриозом[F.Shen et al.2009] С целью поиска маркеров-кандидатов диагностики эндометриоза и создания диагностической панели нами было проведено исследование диагностической ценности пан-нейронального маркераPGP9.5 (ProteinGeneProduct 9.5). Согласно данным ряда современных публикаций[Bokor et al,2010], он даёт положительное окрашивание в строме функционального слоя эндометрия женщин, больных эндометриозом, вследствие появления нервных волокон, которые в норме в функциональном слое отсутствуют. Материалами исследования послужили биоптаты 20 случаев лапароскопически подтверждённого эндометриоза различной локализации, отобранные на базе гинекологического отделения клинического родильного дома№1 г. Омска. Иммуногистохимическое исследование проводилось в условиях использования поликлональных кроличьих антител (Dako, Дания) в серийном разведении 1:100,1:500,1:700. Позитивное контрольное окрашивание — окрашивание островков Лангерганса в тканях поджелудочной железы — наблюдалось в трёх вариантах разведения. Положительное окрашивание эндометрия было отмечено в трёх биоптатах — это свидетельствует о низкой диагностической ценности маркера PGP9.5, что подтверждается рядом современных публикаций[Leslie C. et al, 2013]. Полученные результаты заставляют обратиться к поискам других маркеров-кандидатов для диагностики и предикции рецидива эндометриоза.

Автор выражает благодарность научному руководителю, д.м.н. Мозговому Сергею Игоревичу, и д.м.н. Баринову Сергею Владимировичу.

Исследование выполнено при поддержке гранта У.М.Н.И.К 2012-121.

ОСОБЕННОСТИ КОЖНОЙ АТОПИЧЕСКОЙ РЕАКТИВНОСТИ ПРИ ЭОЗИНОФИЛЬНОМ И НЕЙТРОФИЛЬНОМ ФЕНОТИПАХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

У.Я. Петрик, студ., Е.П. Ортеменка, асс.

Буковинский государственный медицинский университет, кафедра педиатрии и детских инфекционных болезней. Черновцы, Украина

Неэффективность базисного лечения бронхиальной астмы (БА) связывают с фенотипическим полиморфизмом заболевания, а именно с неоднородностью атопической реактивности, а также с существованием нейтрофильного (30–50% пациентов) и эозинофильного фенотипов

заболевания. Цель исследования: изучить показатели кожной реактивности к аллергенам у детей, страдающих разными воспалительными фенотипами БА. Материалы и методы. Первую (I) группу составили 66 школьников (56,9%) с эозинофильным фенотипом БА (ЭБА), а незозинофильную/нейтрофильную астму (НБА) диагностировали у 50 (43,1%) пациентов (II группа). Полученные результаты. У больных с НБА отмечалась более выраженная чувствительность к пыльцевым и эпидермальным аллергенам. Так, в I группе средние размеры папулы составили: $12,9 \pm 0,9$ мм к эпидермальным аллергенам, $7,7 \pm 2,1$ мм — к пыльцевым и $7,6 \pm 0,7$ мм — к пищевым. При этом при НБА кожная реактивность в ответ на приведенные выше группы аллергенов составила: $15,2 \pm 1,3$ мм ($P > 0,05$), $9,6 \pm 2,9$ ($P > 0,05$) мм, $7,5 \pm 0,8$ мм ($P > 0,05$) соответственно. При НБА регистрировались достоверно большие размеры папулы в ответ на аллерген шерсти котов ($13,4 \pm 1,2$) мм в сравнении с результатами в I группе ($10,3 \pm 0,9$ мм; $P < 0,05$). У больных НБА зарегистрированы достоверные обратные корреляционные связи содержания в крови общего IgE с размерами кожной папулы на аллергены домашней пыли ($r = -0,7$; $P = 0,03$), а также ассоциация относительного содержания лейкоцитов крови с выраженностью кожной реакции немедленного типа на шерсть котов ($r = -0,7$; $P = 0,01$). Полученные данные подчеркивают роль эозинофилов и IgE в реализации кожной гиперчувствительности к небактериальным аллергенам независимо от характера воспалительного ответа бронхов, а также указывают на дискретность процесса накопления клеток и биологически-активных субстанций в органах-мишенях. Выводы. У детей школьного возраста, страдающих БА, определяется более выразительная кожная реактивность к бытовым эпидермальным аллергенам, чем к пыльцевым и пищевым, независимо от характера местного воспаления дыхательных путей. Выявленные у пациентов с нейтрофильным фенотипом БА ассоциативные связи выразительности кожной реакции немедленного типа к отдельным небактериальным аллергенам с такими эффекторами атопической реактивности как эозинофильные лейкоциты и иммуноглобулины класса E, подчеркивают то, что процессы формирования специфического воспалительного ответа бронхов и кожной атопической реактивности опосредованы друг от друга и развиваются разным путем.

ФЕНОТИПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ДЕНДРИТНЫХ КЛЕТОК У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

С.А. Печальнова, студ., З.К. Хаитова, асп., Р.Р. Хасанова, докторант, Е.Г. Чурина, асс.

Сибирский государственный медицинский университет. Томск, Россия

Дендритные клетки (DC) являются ключевыми участниками иммунного ответа на *M. tuberculosis* и выступают связующим звеном между врожденным и адаптивным иммунитетом. В настоящее время внимание ученых привлекают фенотипические и функциональные особенности DC, обусловленные их происхождением и ролью в регуляции иммунного ответа.

Целью работы было оценить фенотипические и функциональные особенности дендритных клеток при различных клинико-патогенетических вариантах туберкулеза легких.

В группу исследования вошли 100 пациентов (мужчины и женщины) с впервые выявленным туберкулёзом лёгких (инфильтративным, диссеминированным), 25–55 лет (средний возраст $39,0 \pm 9,2$), в группу сравнения — 50 здоровых доноров. Материал исследования — венозная кровь (20 мл).

Мононуклеарные клетки выделяли из гепаринизированной крови градиентным центрифугированием на фиколл-верографине; моноциты — в двойном градиенте плотности перколлa. В процессе культивирования с цитокинами IL-4 и GM-CSF и специфическим стимулятором ЛПС получали зрелые DC. Определение количества DC, экспрессирующих поверхностные маркеры CD209, HLA-DR, TLR2 проводили на проточном цитофлуориметре FACSCalibur (Becton Dickinson, США). Секрецию IL-12 оценивали с помощью твердофазного иммуноферментного анализа («Cytimmune», США). Статистическую обработку проводили при помощи критерия Манна-Уитни. В результате анализа полученных результатов выявлено статистически значимое ($p < 0,05$) снижение ниже нормы количества DC, несущих на своей поверхности лектиновый рецептор CD209, у больных с диссеминированным туберкулезом легких (ДТЛ). Количество DC, экспрессирующих на своей поверхности HLA-DR, значимо ниже нормы ($p < 0,05$) при лекарственно-устойчивом туберкулезе легких (ЛУТЛ). Также установлено, что у больных ТЛ имеет место увеличение количества ($p < 0,05$) TLR2-позитивных DC по сравнению с группой здоровых доноров. В ходе оценки цитокинсекреторной активности DC установлено, что концентрация IL-12 ниже

контрольных значений у больных с ДТЛ (в 2,0 раза), при ЛУТЛ (в среднем в 2,6 раза) ($p < 0,05$).

Таким образом, установлено, что у больных ТЛ наблюдается субпопуляционный дисбаланс DC с преобладанием функциональной группы толерогенных DC; снижается количество и функциональная активность DC. Полученные результаты демонстрируют практически неэффективную реализацию индуктивной фазы иммунного ответа у больных ТЛ, которую со стороны врожденного иммунного ответа представляют DC, являющиеся главными продуцентами IL-12.

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ И КОМОРБИДНЫМИ ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ

Ю.В. Пилевина, асс.

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

Наличие коморбидных психических расстройств может существенно сказываться на качестве жизни (КЖ) соматических больных, в связи с чем изучение особенностей КЖ у пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) в зависимости от наличия психопатологии представляется весьма актуальным.

Материалы и методы: Основную группу составили 134 пациента с ХСН 2 и 3 функционального класса (ФК), из них 85 мужчин и 49 женщин, в том числе 78 пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС), 38 больных с ИБС в сочетании с гипертонической болезнью, а также 18 пациентов с ИБС в сочетании с приобретённым пороком сердца — аортальным стенозом, в основном, атеросклеротической этиологии. В контрольную группу вошли 30 пациентов с ИБС без ХСН. Исследование носило комплексный характер и включало клинический, психометрический методы в сочетании с результатами лабораторной диагностики. Качество жизни изучалось с помощью Миннесотского опросника качества жизни для пациентов с ХСН.

Результаты: Уровень качества жизни пациентов с ХСН 2 ФК (NYHA) основной группы составил $46,2 \pm 0,1$ баллов, пациентов с ХСН 3 ФК (NYHA) — $58,4 \pm 2,1$ баллов, в то время как в контрольной группе — $20,7 \pm 0,2$ баллов. Таким образом, пациенты с более высоким функциональным классом ХСН имели более низкое КЖ ($p = 0,046$). Наличие ХСН сопряжено с ухудшением КЖ кардиологических больных, как в целом,

так и за счёт ограничения повседневного функционирования вследствие физического состояния. В ходе исследования было отмечено, что при нарастании симптомов ХСН, изменяется психический статус кардиологических пациентов, в структуре психических расстройств начинает преобладать депрессия. Показано, что пациенты с ХСН как с тревогой, так и с депрессией имели более низкий уровень КЖ по сравнению с пациентами без психических нарушений. Тревога ($r=0,322$; $p=0,027$) и депрессия ($r=0,295$; $p=0,044$) достоверно ухудшали КЖ больных ХСН, в большей степени, за счёт эмоциональной составляющей.

Выводы: Аффективные расстройства независимо от наличия ХСН ведут к снижению уровня КЖ. Депрессия в большей степени снижает КЖ больных за счёт физических (функциональных) возможностей, в то время как тревожные расстройства — за счёт эмоционального функционирования. Коррекция аффективных расстройств у кардиологических больных может способствовать повышению уровня КЖ.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ФОРМ РОЖИСТОГО ВОСПАЛЕНИЯ ЗА 2009–2011 ГОДА В УСЛОВИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

В.Г. Плоткина, студ., И.С. Серезвин, студ., О.Б. Чернышев, врач

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова. Городская больница Св. Великомученика Георгия. Санкт-Петербург, Россия

Введение. Рожистое воспаление (РВ) — инфекционное заболевание, характеризующееся острым очаговым серозным или серьезно-геморрагическим воспалением кожи или слизистых оболочек, лихорадкой и интоксикацией. Вызывается преимущественно бета-гемолитическим стрептококком группы А. РВ влечет за собой довольно тяжелые последствия в виде осложнений как гнойно-септического характера, так и связанные с нарушением лимфотенезного оттока, что в свою очередь может привести к стойкому снижению или полной утрате трудоспособности. Ряд авторов указывают, что за последние 20 лет отмечается рост геморрагических форм РВ, однако в современной литературе данная ситуация не достаточно подробно освещена.

Цель. Изучить эпидемиологию геморрагических форм рожистого воспаления в период с 2009 по 2011 года.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 865 историй болезни пациентов РВ, проходивших лечение в СПб ГУЗ больницы

Святого Георгия на гнойно-септическом отделении в период с 2009 по 2011 года. Все пациенты госпитализировались по экстренным показаниям.

Результаты. Среди популяции пациентов с РВ соотношение мужчин и женщин за 2009, 2010 и 2011 года составило 1:1, 1:2 и 1:1 соответственно. Средний возраст мужчин — 54 года, женщин — 64 года. С целью оценки динамики эпидемиологии геморрагических форм РВ нами оценено соотношение геморрагических форм РВ (эритматозно-геморрагическая+буллезно-геморрагическая) по отношению к негеморрагическим формам (эритематозная+эритематозно-буллезная) за 2009, 2010 и 2011 гг., что составило 77:175 (1:2,3), 65:147 (1:2) и 62:220 (1:3,5) соответственно. Частой фоновой патологией у пациентов с РВ является лимфопатическая недостаточность — 30%.

Вывод. На основании полученных данных можно судить об уменьшении заболеваемости геморрагическими формами РВ.

ОЦЕНКА АДАПТАЦИИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ КАК ВАЖНОГО ФАКТОРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОТБОРА

А.В. Полторан, студ.

*Гомельский государственный медицинский университет, лечебный факультет.
Гомель, Республика Беларусь*

Введение. Военнослужащие за период прохождения срочной военной службы испытывают адаптационный стресс и чем успешнее будет работать механизм адаптации к новым условиям, тем эффективнее они смогут выполнять свои служебные обязанности.

Деадаптация может повлечь за собой нарушение нервно-психической устойчивости, повышение усталости, снижение болевого порога и даже неврологические и психические расстройства. Данные нарушения возникают при длительном воздействии стрессогенных факторов и невозможности устранить их, что характерно для военной службы.

Цель. Изучение адаптационной способности и нервно-психического потенциала военнослужащих, как фактора влияющего на профессиональный психологический отбор в вооружённых силах.

Материалы и методы. Было проанкетировано 88 военнослужащих военной части. Из них 15 человек были исключены из исследования ввиду низкой достоверности данных, что может говорить о стремлении военнослужащего соответствовать социально желаемому типу

личности. Таким образом, выборка составила 73 чел., возраст которых был от 18 до 25 лет. Все исследуемые имели первую группу здоровья. Исследование проводилось с помощью 3 психологических тестов:

- тест на уровень субъективного самоконтроля (УСК);
- шкала самооценки уровня тревожности;
- многоуровневый личностный опросник (МЛО) «Адаптивность».

Результаты исследования.

Проведя анализ результатов МЛО «Адаптивность» была выявлена группа, в которой все вышеперечисленные показатели были на низком уровне. Среди военнослужащих она составила 13,7%, тогда как среди анкетированных курсантов такой группы выявить не удалось. Состояние этих военнослужащих вызывает тревогу и должно находиться под особым наблюдением психолога.

При сравнительном анализе теста УСК и шкалы тревожности Спилберга–Ханнина были получены следующие результаты:

- преимущественно экстровертную направленность имели 94,5% военнослужащих, а доля интровертов составила 5,5% проанкетированных военнослужащих. Среди курсантов экстравертный локус контроля имели 25,7%, интровертный соответственно 74,3%;

- уровень личностной тревожности распределился следующим образом: высокий уровень тревожности наблюдался у 19,2% военнослужащих и у 11,5% курсантов;

Выводы.

1. Способность к адаптации тесно связана с уровнем личностной тревожности.

2. Проведенные исследования показали целесообразность разработки и внедрения методов оценки скрытых дезадаптационных состояний у призывников.

СОВРЕМЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ТРЕХМЕРНОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В СТОМАТОЛОГИИ

М.С. Полуян, студ., С.С. Наумович, доц.

Белорусский государственный медицинский университет, стоматологический факультет, кафедра ортопедической стоматологии. Минск, Республика Беларусь

Актуальность: При трехмерной реконструкции зубочелюстной системы на основе изображений, полученный при проведении компьютерной томографии, существует ряд особенностей. Во-первых, это

недостаточная разрешающая способность современных денальных томографов: средний размер воксела не более 0,2 мм. Во-вторых, параметры оптической плотности костной ткани и твердых тканей зуба очень схожи между собой, что приводит к слиянию контуров зуба и челюсти. В-третьих, ширина периодонтальной щели может быть менее 0,1 мм, из-за чего абсолютно не просматривается граница между внутренней кортикальной пластинкой и цементом корня зуба. Еще одна проблема связана с наличием артефактов, которые определяются схожей плотностью цемента корня и внутренней кортикальной пластинки.

Цель: 1) Обосновать практическое применение нового алгоритма трехмерной реконструкции зубочелюстной системы при обработке компьютерных томограмм. 2) Изучение влияния размера воксела и выбора порога сегментации на качество трехмерных моделей зубов и челюстей. 3) Сравнить изображения компьютерных томограмм челюстно-лицевой области с конусно лучевых и спиральных компьютерных томографов.

Материалы и методы: Были отобраны 10 изображений с СВСТ-сканеров: SkyView (MyRay, Италия) и Gendex CB-500 (Gendex, США) и 5 изображений со спирального томографа Siemens SOMATOM (Германия). Обработка всех изображений проводилась в программном комплексе «3D-MathDent».

Результаты исследования: После загрузки изображения, проводилась сегментация зубов и челюстей в три этапа:

1. Сегментация всех зубов и челюсти, верхней либо нижней, с созданием объектов «Зубной ряд» и «Челюсть».

2. Уточнение объекта «Челюсть».

3. Разбиение объекта «Зубной ряд» на отдельные объекты «зуб_XX».

Следующим этапом предусмотрено разрезание объекта «Зубной ряд» на отдельные зубы по специальной методике.

Пройдя все этапы обработки изображения согласно разработанному алгоритму, мы получаем трехмерную модель, состоящую отдельно из челюстей и разделенных зубов.

Выводы: 1. Разработанный алгоритм и программный модуль могут успешно использоваться с изображениями, полученными с различных компьютерных томографов, а полученные модели дают врачу-стоматологу дополнительные возможности на различных этапах диагностики и планирования лечения пациентов.

2. Изображения, получаемые со спиральных КТ качественнее.

3. При СВСТ размер воксела не имеет значения.

4. Изображения нижней челюсти более удобны в обработке.

5. Порог сегментации в каждом случае выбирается индивидуально.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

М.С. Полуян, студ., Н.А. Саврасова, доц., Ф.А. Горбачев, доц.

Белорусский государственный медицинский университет, стоматологический факультет, кафедра челюстно-лицевой хирургии, кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии. Минск, Республика Беларусь

Актуальность: В последние годы доля переломов костей средней зоны лица увеличивается, требуя улучшения топической диагностики. Проведение своевременного и полного лечения обеспечивает оптимальные условия для восстановления окклюзионной плоскости, сохраняет эстетику и профиль лица. Недостаточное лечение затрудняет послеоперационную реабилитацию пациентов, увеличивает стоимость и сроки реабилитации.

Цель: определить необходимую тактику лечения при переломах верхней челюсти.

Материалы и методы: использовались рентгенография костей средней зоны лица в носо-подбородочной, полуаксиальной укладках (РКЛ), спиральная компьютерная томография (СКТ), конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ). В период с мая по октябрь 2012 года нами было обследовано 12 пациентов с Ле-Фор 1, 8 пациентов с Ле-Фор 2, 7 пациентов с Ле-Фор 3.

Результаты исследований: Для переломов верхней челюсти по Ле-Фор 1, в случае наличия достаточного количества зубов на верхней челюсти и антагонистов на нижней челюсти, применялся ортопедический метод лечения. Мы использовали проволочные шины Тигерштедта с последующей теменно-подбородочной эластической тягой. При выраженной частичной вторичной адентии (ЧВА) проводился остеосинтез. Точки фиксации при проведении остеосинтеза: скуло-альвеолярный гребень и основание грушевидного отверстия. При переломах верхней челюсти по Ле-Фор 2 использовалось бимаксиллярное шинирование с теменно-подбородочной эластической тягой или остеосинтез с точками фиксации в области скуло-альвеолярного гребня и/или носовых отростков верхней челюсти с переходом в надпереносье. При переломах верхней челюсти по Ле-Фор 3 бимаксиллярное шинирование с эластической тягой недостаточный вид оказания помощи.

Выводы: 1. Наличие сохранных зубов на верхней челюсти и антагонистов на нижней челюсти при переломах по Ле-Фор 1 и 2 является показанием к использованию ортопедического метода лечения.

2. Выраженные ЧВА при переломах верхней челюсти по Ле-Фор 1 и 2 требуют проведения остеосинтеза после ортопедического метода лечения.

3. Переломы верхней челюсти по Ле-Фор 3 часто сопровождаются переломами костей всей средней трети лица, что требует включения в план лечения репозицию сломанных костей.

4. Выбор адекватного и своевременного метода лечения позволяет снизить временные и финансовые затраты на послеоперационную реабилитацию пациентов.

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ УДАЛЕНИЯ ЗАЧАТКОВ ЗУБОВ МУДРОСТИ

М.С. Полуян, студ., Я.И. Тимчук, доц.

Белорусский государственный медицинский университет, стоматологический факультет, кафедра ортодонтии. Минск, Республика Беларусь

Актуальность. Наиболее рациональный подход при ортодонтическом лечении для зубов мудрости — это своевременное удаление зубов 1.8, 2.8, 3.8, 4.8. Данный подход во-первых приводит к четкому пониманию пространства для расширения зубных рядов и в большем количестве случаев позволяет прибегнуть к лечению с сохранением остальных зубов, которые часто удаляются по ортодонтическим показаниям — премоляры. Во-вторых позволяет стабилизировать период ретенции (пассивное ортодонтическое лечение) и уменьшить количество рецидивов за счет повторных тортоаномалий зубов, которые часто встречаются при недостатке места для зубов мудрости, которые упираются впереди стоящие зубы и вызывают их медиальное смещение. В-третьих, устраняется фактор, который может изменить соотношение между размерами костей челюсти и размерами зубного ряда, что позволяет спланировать ортодонтическое лечение с заданными параметрами размеров. В-четвертых это позволяет упростить ретенционный период после активного ортодонтического лечения и снижает вероятность развития воспалительных осложнений.

Цель: Изучить и обосновать целесообразность удаления зачатков восьмых зубов на ранних этапах формирования корней.

Материалы и методы: Были отобраны 30 пациентов стоматологического профиля. Пациенты были разделены на 2 группы. В первой группе зубы мудрости были удалены на этапах формирования корней, во второй группе зубы мудрости не были удалены и находились на разных стадиях формирования. Для каждой группы было проведено клиническое обследование, дополненное обследованием на конусно-лучевом компьютерном томографе Galileos с последующим изучением и анализом изображений в программе Osirix MD. В каждой группе изучалось

наличие скученности зубов и ее связь с наличием или отсутствием восьмых зубов.

Результаты: При изучении скученности зубов в зависимости от наличия или отсутствия зубов мудрости были получены следующие результаты:

1) В первой группе пациенты со скученностью зубов составили 13%.

2) Во второй группе пациенты со скученностью зубов составили 53%.

Выводы. Одним из предрасполагающих факторов скученности зубов является наличие восьмых зубов, чаще при их аномальном положении. Изучив и проанализировав литературные источники и данные о проведенных исследованиях по данной проблеме и сопоставив их с результатами собственного исследования мы считаем целесообразным и необходимым для профилактики вторичных деформаций зубного ряда предложить удаление зачатков восьмых зубов на ранних стадиях развития.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕТСКИХ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ЗУБНЫХ ПАСТ

М.А. Полякова, клин. орд., Я.А. Хон, студ.

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

Введение: вопрос о сильных и крепких зубах особенно актуален в детском возрасте, так как именно в этот период происходит окончательная минерализация твердых тканей зубов, что в будущем определяет их здоровье и красоту.

Цель: сравнительная оценка эффективности детских лечебно-профилактических зубных паст на основе фторида и на основе гидроксиапатита.

Материалы и методы: отобраны 2 группы детей в возрасте 9 и 10 лет, проведен опрос родителей в форме анкетирования, определение индексов: ОНI-S, РМА, КПУ+кп. В первую группу вошли 25 детей, которые чистили зубы зубной пастой SPLAT Junior с фторидом, во вторую группу вошли 25 детей, которые чистили зубы зубной пастой SPLAT Junior с гидроксиапатитом.

Результаты исследования: при первичном осмотре средний показатель индекса гигиены ОНI-S в двух группах — неудовлетворительный,

средний показатель индекса РМА в двух группах указывает на наличие у детей хронического катарального гингивита. В первой группе средний КПУ+кп составил 2,56. Во второй группе средний КПУ+кп в группе составил 3,84. При осмотре было выявлено, что дети чистят зубы не во всех сегментах. Была разработана игровая обучающая программа по гигиене полости рта. Результаты осмотра детей по истечению трех месяцев: средний показатель индекса гигиены ОНI-S в двух группах — удовлетворительный. Средний показатель индекса РМА для детей в двух группах составляет норму. Среднее значение КПУ+кпу в двух группах обследуемых детей не увеличилось. Дети в обеих группах чистят зубы во всех сегментах.

Выводы: гигиеническое состояние полости рта в обеих группах улучшилось: по данным индекса гигиены ОНI-S в первой группе — на 36%, а во второй — на 48%. В лидеры вышла вторая группа, следовательно паста Splat Junior с гидроксипатитом оказалась более эффективной в гигиене полости рта детей. Состояние десны улучшилось. Индекс РМА повысился в первой группе — на 36,1%, а во второй — на 39%. В 2-х группах прироста кариозных полостей не обнаружено, КПУ+кпу не изменилось. В группах наблюдается положительная динамика.

ВЗАИМОСВЯЗЬ РАСШИРЕНИЯ ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЖИРЕНИЯ И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В ГРУППЕ МУЖЧИН МОЛОДОГО И СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

Б.В. Помогайбо, врач

Поликлиника военно-медицинской службы войсковой части 10186. Волгоград, Россия

Комплекс нейрогормональных и гемодинамических сдвигов у больных метаболическим синдромом вызывает изменения структурно-функционального состояния сердца. Среди этих изменений дилатация левого предсердия (ДЛП) может рассматриваться как маркер доклинического поражения сердца при метаболическом синдроме, однако ее патогенез недостаточно изучен, и остается открытым вопрос о роли перегрузки объемом и давлением у лиц с ДЛП.

Цель исследования — изучить взаимосвязь ДЛП с показателями абдоминального ожирения, параметрами артериальной гипертензии в группе мужчин до 60 лет.

Материал и методы. Обследованы 104 молодых мужчины (средний возраст 40 лет), не имевших диагностированного сердечно-сосудистого

заболевания (ССЗ), но имевших маркеры метаболического синдрома. Всем больным выполнялось стандартное комплексное обследование: врачебный осмотр, общеклинические анализы крови и мочи, биохимическое исследование крови, УЗИ органов брюшной полости, ЭКГ, ЭХО-КГ, СМАД.

Результаты исследования. Распределение факторов риска ССЗ оказалось следующим: абдоминальное ожирение 69%, артериальная гипертензия — 48%, курение — 31%, но в то же время пациенты характеризовались преимущественно низким уровнем риска сердечно-сосудистой смерти. При оценке ЭХО-КГ частота выявления ДЛП составила 23% (24 пациента), гипертрофия левого желудочка определялась у 16 мужчин (15%). Далее мы проанализировали изменения показателей абдоминального ожирения и артериальной гипертензии в зависимости от ДЛП, исключив пациентов с наличием изменений в левом желудочке. Оказалось, что в группе пациентов с ДЛП были значимо более высокими следующие параметры: индекс массы тела (ИМТ), объем талии, среднее дневное САД, среднее дневное ДАД, ночная вариабельность САД, ночная вариабельность ДАД, суточный индекс измерений САД, суточный индекс измерений ДАД. При многомерном статистическом анализе апостериорная вероятность развития ДЛП ассоциировалась со следующими параметрами: ИМТ, ночной вариабельностью САД, ночной вариабельностью ДАД, суточным индексом измерений САД, суточным индексом измерений ДАД. Чувствительность модели составила 67,3%, специфичность — 92,7%.

Выводы. У мужчин до 60 лет развитие ДЛП определяется показателями абдоминального ожирения и параметрами артериальной гипертензии. Среди показателей ожирения ИМТ имел наиболее выраженную взаимосвязь в ДЛП, а при оценке СМАД с ДЛП были взаимосвязаны: ночная вариабельность САД, ночная вариабельность ДАД, суточный индекс измерений САД и суточный индекс измерений ДАД.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЛИМФОИДНОЙ ИНФИЛЬТРАЦИИ В УЗЛОВЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Д.И. Попенко, студ., М.И. Попенко, студ.

Нижегородская государственная медицинская академия. Нижний Новгород, Россия

Введение. Местным проявлением иммунных реакций щитовидной железы является лимфоцитарная инфильтрация стромы, которая

выявляется при различных заболеваниях щитовидной железы, и встречается по нашим наблюдениям довольно часто. На светооптическом уровне возможно определить степень выраженности лимфоидной инфильтрации, а также долю участия различных субпопуляций лимфоцитов, так, как каждая из субпопуляций может играть существенную роль в течении узловой патологии щитовидной железы и ее прогнозе.

Цель исследования: Выявить выраженность и качественный состав лимфоидной инфильтрации в различных узловых образованиях щитовидной железы.

Материалы и методы исследования: Объектом исследования стал операционный материал, полученный при хирургическом лечении пациентов с узловой патологией щитовидной железы. Всего 267 пациентов, мужчин среди исследованных 32%, женщин 68%, средний возраст больных $53,0 \pm 1,3$ года. Для морфометрического исследования использовалась морфометрическая сетка Г.Г. Автандилова, статистическая обработка материала проводилась с помощью программы «Медстат» и персонального компьютера.

Результаты исследования: Проведено динамическое исследование выраженности лимфоидной инфильтрации в различных узловых образованиях щитовидной железы. Все узловые образования щитовидной железы, после постановки морфологического диагноза были разделены на 3 группы: узловой полиморфно-пластический зоб, аденомы, рак щитовидной железы. В большей степени лимфоидная инфильтрация выявлялась при злокачественных новообразованиях щитовидной железы, лишь в 9% случаев лимфоидные инфильтраты в строме отсутствовали. В меньшей степени этот процесс отмечен при полиморфно-пластическом зобе, где лимфоидная инфильтрация отсутствовала в 58% желез. Кроме того обращает на себя внимание различное соотношение Т- и В-лимфоцитов в зависимости от степени злокачественности узловых образований щитовидной железы. В злокачественных узловых образованиях щитовидной железы преобладали Т-лимфоциты.

Выводы. Лимфоидная инфильтрация может помочь не только при проведении дифференциальной диагностики аденомы и рака щитовидной железы (в злокачественных узловых образованиях инфильтратов 90,8%, по сравнению с аденомой, например — 65,1%), но и помочь в плане определения прогноза заболевания.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОПУХОЛЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

М.И. Попенко, студ., Д.И. Попенко, студ.

Нижегородская государственная медицинская академия. Нижний Новгород, Россия

Введение. Заболевания щитовидной железы (ЩЖ) относятся к одним из самых распространенных эндокринопатий. Данные формы патологии поражают 8% взрослого населения земного шара. Наряду с повышением общей заболеваемости, возрастает и количество опухолей ЩЖ.

Цель исследования: Изучить патоморфологические особенности опухолевой патологии ЩЖ по данным операционного материала за десятилетний период.

Материал и методы исследования. Были проанализированы данные, полученные при изучении операционного материала больных, прооперированных в период с 2000 по 2010 гг. в Нижнем Новгороде и области. Использовались индивидуальные карты больных, а также результаты гистологического исследования с верифицированным диагнозом — рак щитовидной железы. Всего зарегистрировано и проведено патоморфологическое исследование 230 случаев рака щитовидной железы, выявленных при патогистологическом исследовании резецированных щитовидных желез. Средний возраст больных составил $43,5 \pm 0,4$ года, Среди исследованных доля мужчин — 31%, женщин — 69%. Для сравнения результатов исследования за 10-лет выделены два периода — 2000–2004 гг. и 2005–2010 гг., позволяющие проследить изменения в структуре оперированных случаев патологии щитовидной железы, а также основных патоморфологических изменений в удаленном материале.

Результаты исследования: Во 2-м пятилетии было верифицировано на 12% больше случаев рака ЩЖ в операционном материале, чем в 1-м., причем пик приходится на 2004 год и 2010 годы. Неоднороден и характер вторичных изменений в опухолях ЩЖ. Наше внимание привлекли такие вторичные изменения в опухолях ЩЖ, как фиброз, гиалиноз и лимфоидная инфильтрация. В первое пятилетие фиброз в узлах обнаруживали в 4,9% случаев, а во втором пятилетии — в 6,2%. Петрификация в узлах также обнаруживалась во 2-м пятилетии чаще (2,7% и 3,4%), а лимфоидная инфильтрации стромы — значительно чаще (10,1% и 21,6%).

Вывод: Важным патоморфологическим показателем, встречаемость которого изменяется, способным, вероятно, отразить динамику опухолевого процесса ЩЖ, является лимфоидная инфильтрация.

ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ

Н.И. Попкова, асп., О.А. Мирошникова, клин. орд.

Оренбургская государственная медицинская академия, педиатрический факультет. Оренбург, Россия

Цель: выявление этиологических особенностей внебольничной пневмонии (ВП) у детей.

Материалы и методы. Проведен анализ историй болезни 40 детей с ВП в возрасте от 1 до 15 лет, из них — 55% мальчиков и 45% девочек. Наряду с общепринятым клинико-лабораторным обследованием всем пациентам проводилось исследование трахеобронхиальных аспиратов методом ПЦР для выявления *S. pneumoniae*, РС-вируса, риновируса, метапневмовируса, вирусов парагриппа и аденовируса.

Результаты. Преобладали больные с очаговой ВП — 80%, с сегментарной — 20%. Средний возраст пациентов — $5,05 \pm 3,9$ лет. Дети поступали в стационар на $8,0 \pm 4,7$ день болезни.

При ПЦР-исследовании трахеобронхиального аспирата у 75% детей выделили ДНК пневмококка, причем у 60% изолированно, а у 15% в сочетании с вирусами — РНК метапневмовируса (2), РС-вируса (2), ДНК аденовируса (2). В 15% обнаружили ДНК аденовируса. РНК других вирусов не были определены. В 10% возбудитель не был обнаружен.

У 53% детей с выделенной ДНК пневмококка посев мокроты на флору был отрицательным, у 27% выделили *S.viridans*, *P.aeruginosa*, *P.mirabilis* и *P.vulgaris* в титрах 10^3 – 10^4 КОЕ/мл. Роста флоры также не обнаружили у 10 больных, у которых не выделили ДНК пневмококка. Несостоятельность посева можно объяснить получением антибиотиков амбулаторно в большинстве случаев (65%).

ДНК пневмококка выделялась в основном у детей 1–3 лет — 47%, в 4–6 лет — 30%, старше 7 лет — в 23%.

У детей с пневмококковой этиологией ВП чаще встречалась очаговая форма (70%), чаще отмечался малопродуктивный кашель (60%), в 1,8 раз реже влажный и в 9 раз меньше — сухой.

Выраженная дыхательная недостаточность (ДН) и синдром интоксикации у больных с пневмококковой ВП отмечался чаще, чем с непневмококковой — 80% и 70% соответственно ($p < 0,05$).

В анализе крови лейкоцитоз отмечен в 30% случаев, ускорение СОЭ в 43%, изменения в лейкоформуле в 37%. Повышение СРБ чаще встречалось при пневмококковых ВП — 41% против 33%.

Средняя продолжительность госпитализации составила $11,3 \pm 3,3$ дня. Все дети выписаны с выздоровлением.

Выводы:

1. В большинстве случаев (75%) возбудителем ВП был пневмококк. Исследование мокроты методом ПЦР на пневмококк является более информативным, чем посев на флору.

2. Большую роль в развитии ВП играют респираторные вирусы, выделенные у 30% больных, причем у половины из них в сочетании с пневмококком.

3. Симптомы интоксикации и ДН более выражены у детей с ВП пневмококковой этиологии.

ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ С ЭПИФАМИНОМ НА СОДЕРЖАНИЕ АЛЬФА-ТОКОФЕРОЛА В КРОВИ БОЛЬНЫХ С АЛКОГОЛЬНЫМ ГЕПАТИТОМ

С.С. Попов, доц.

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко. Воронеж, Россия

При хроническом употреблении алкоголя и его метаболизме происходит чрезмерная продукция активных форм кислорода (АФК) и истощение антиоксидантной система (АОС), что приводит к нарушениям функции печеночных клеток. К важнейшему компоненту неферментативной антиоксидантной защиты относится альфа-токоферол, который создавая компактную мембранную архитектуру, предотвращает атаку АФК на ненасыщенные жирнокислотные остатки мембранных фосфолипидов.

Целью работы: исследование содержание альфа-токоферола у больных хроническим алкогольным гепатитом (ХАГ), находящихся на базисном лечении и комбинированной терапии с препаратом, корригирующим уровень мелатонина в организме — эпифамином.

Материалы и методы: в клиническое исследование было включено 50 человек с ХАГ в стадии обострения, все пациенты были мужского пола. Возраст больных составлял от 22 до 70 лет: средний возраст — $41,4 \pm 7,2$ года. Все пациенты были больны синдромом алкогольной зависимости. Диагноз алкогольного гепатита был поставлен на основании клинических признаков заболевания, биохимического исследования крови, данных ультразвукового исследования печени. Контрольную группу составили 65 практически здоровых лиц с нормальными показателями анализов крови. Больные были поделены на 2 группы. Первая группа пациентов (28 человек) находилась на базисном лечении

в течение 10 дней. Вторая группа пациентов (22 человека) дополнительно к базисной терапии получала эпифамин (ООО «Клиника Института биорегуляции и геронтологии») по 1 таблетке (10 мг) 3 раза в день за 10–15 минут до еды в течение 7 дней. Содержание альфа-токоферола оценивали спектрофотометрически при 510 нм. Достоверными считались различия при $p \leq 0,05$.

Результаты: содержание альфа-токоферола в крови больных ХАГ было в среднем ниже в 1,67 ($p < 0,05$) раза, чем в контрольной группе. В 1-ой группе больных после проведения базисной терапии концентрация альфа-токоферола повышалась в 1,13 раза по сравнению с данными, полученными до лечения. Во 2-ой группе пациентов при проведении комбинированной терапии с эпифамином содержание данного метаболита увеличивалось в 1,51 ($p < 0,05$) раза.

Выводы: повышение концентрации альфа-токоферола свидетельствует о позитивном действии эпифамина на неферментативную АОС и антиоксидантный статус организма в целом.

КОМПЛЕКСНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСТРАДАВШИХ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ, ОСНОВАННАЯ НА ПРИНЦИПАХ ЗАПРОГРАМИРОВАННОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Ю.О. Попова, инт., О.Д. Мадай, студ., А. В. Яцун, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, факультет стоматологии и медицинских технологий, кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность: Высокая летальность (до 50%), инвалидизация (до 74%) у пострадавших трудоспособного возраста с политравмой красноречиво свидетельствуют в пользу актуальности данной проблемы.

Цель исследования — улучшение результатов лечения пострадавших с тяжелой сочетанной травмой челюстно-лицевой области, обобщение опыта лечения и разработка системы мероприятий по совершенствованию оказания хирургической помощи в условиях специализированного «травмоцентра».

Материал исследования — 3691 пострадавшего с травмой головы, получивших лечение в клинике военно-полевой хирургии с 1988 г. по 2007 г. из них: 15,0% (553 чел.) имели повреждения тканей и органов ЧЛО.

Первая группа «массив ретроспективного анализа» (массив № 1) включала 298 пострадавших с сочетанной травмой челюстно-лицевой области, находившихся на лечении в клинике с 1988 г. по 1999 г.

Показания и сроки выполнения оперативных вмешательств в этой группе определялись на основании традиционных градаций тяжести состояния и тяжести повреждений.

Вторая группа — «массив проспективных наблюдений» (массив № 2) включил 255 пострадавших с СТ ЧЛО, находившихся на лечении в клинике с 2000 г. по 2007 г. В этой группе проводилось изучение возможностей оптимизации тактики хирургического лечения путем применения методик объективной оценки тяжести травм (ВПХ — МТ, ОР, СП, СГ,СС) и внедрения малоинвазивных технологий.

На основе методологии трактовки закономерностей развития патологических и защитно-приспособительных процессов, происходящих в организме после травмы строилась рациональная лечебная стратегия и тактика.

Применение хирургической тактики «damage control» основанной на лечебно-тактической концепции травматической болезни и объективной оценке тяжести травмы у пострадавших с сочетанными повреждениями челюстно-лицевой области привело к 2-х кратному снижению количества осложнений (с 45,3% до 23,1%), позволило на 3,4% снизить летальность (с 9,4% до 6,0%) и сократить длительность лечения в отделении интенсивной терапии — в 1,8 раза.

Авторы благодарят руководителя исследования: д.м.н., проф. Д.Ю. Мадаю.

ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ БЕЛКА BCL-2 В НЕЙРОНАХ ГИППОКАМПА И КОРЫ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОМ ПОВРЕЖДЕНИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У МОНГОЛЬСКИХ ПЕСЧАНОК

М.А. Поповецкий, студ.

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова. Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А.Алмазова. Санкт-Петербург, Россия

Ишемическое и реперфузионное повреждение головного мозга (ГМ) приводит к гибели клеток. При ишемии-реперфузии ГМ параллельно включаются процессы некроза и апоптоза. Преобладание механизма гибели клеток во многом определяется тяжестью ишемии. Отделы ГМ обладают различной устойчивостью к действию ишемии. В реакциях, регулирующих апоптоз, участвуют белки семейства гена bcl-2. Однако до сих пор остаются неустановленными закономерности активности экспрессии генов семейства bcl-2, в ответ на повреждающее действие ишемии-реперфузии различной длительности, в отдельных структурах ГМ.

Цель: исследовать изменение уровня белка Vcl-2 в пирамидных нейронах поля СА1 гиппокампа и в нейронах коры при ишемическом повреждении ГМ различной длительности.

Эксперименты были проведены на песчанках монгольских (*Meriones unguiculatus*). Ишемическое повреждение моделировали билатеральной окклюзией общих сонных артерий с последующим 48-часовым реперфузионным периодом. Группы: 1) ложная операция; 2) 3 мин ишемия; 3) 10 мин ишемия. Срезы ГМ окрашивали по методу Ниссля. Иммуногистохимическая реакция на белок Vcl-2, проводилась с использованием кроличьих моноклональных антител Vcl-2 с последующим применением вторичного реагента. Подсчитывали численность жизнеспособных и Vcl-2-позитивных нейронов в поле зрения.

В группе 2 в пирамидном слое поля СА1 гиппокампа и в коре ГМ наблюдались морфологические изменения нейронов. Трехминутная ишемия приводила к недостоверному ($p > 0,05$) увеличению числа Vcl-2-позитивных нейронов в поле СА1 и в коре ГМ при сравнении с группой 1. В группе 3 наблюдалось уменьшение ($p < 0,05$) числа жизнеспособных нейронов в поле СА1 гиппокампа на 73% и на 56% в коре ГМ при сравнении с группой 1. Количество Vcl-2-позитивных жизнеспособных нейронов в поле СА1 и коре было достоверно ($p < 0,05$) больше, чем в группах 1 и 2. При этом отношение Vcl-2-позитивных нейронов к общему числу жизнеспособных нейронов в поле СА1 было достоверно выше ($p < 0,05$) чем в коре ГМ.

Поле СА1 гиппокампа и кора ГМ монгольских песчанок обладают различной устойчивостью к ишемическому повреждению. Иммунореактивность белка Vcl-2 наблюдается в нейронах поля СА1 гиппокампа и коры у ложнооперированных животных и возрастает при увеличении длительности ишемии. При нарастании ишемии степень увеличения Vcl-2-позитивных нейронов изменяется в зависимости от структуры ГМ. Можно предположить, что механизм гибели нейронов определяется не только тяжестью ишемии, но также зависит от их локализации.

ЧАСТОТА ПОЗДНЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ ПЕРВИЧНЫХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ НАДПОЧЕЧНИКОВ

М.В. Пучинская, асп.

Белорусский государственный медицинский университет. Минск, Республика Беларусь

Первичные злокачественные опухоли надпочечников (ПЗОН), основными из которых являются адренокортикальный рак (АКР) [1]

и злокачественная феохромоцитома (ЗФХЦ) [2], относятся к редким новообразованиям. В то же время они имеют плохой прогноз в связи с агрессивным течением. ПЗОН часто протекают бессимптомно и выявляются на поздних стадиях, что значительно ограничивает возможности их лечения. Как правило, при выявлении ПЗОН с отдаленными метастазами специальное лечение не показано и пациентам проводится лишь симптоматическая терапия.

Цель: проанализировать частоту позднего выявления ПЗОН.

Материал и методы. Ретроспективно были проанализированы данные о пациентах с ПЗОН, проходивших лечение в Минском городском клиническом онкологическом диспансере (МГКОД) в 2001 — 2011 годах.

Результаты. За указанный период в МГКОД было пролечено 47 пациентов с ПЗОН. Опухоль была выявлена в I стадии у 3 (6,38%) пациентов, во II — у 8 (17,02%), III — у 1 (2,13%) и в IV стадии у 21 (44,68%). У 14 (29,79%) пациентов в силу различных причин стадия установлена не была. В IV стадии ПЗОН были диагностированы у 13 (61,90%) мужчин и 8 (38,10%) женщин. У пациентов с IV стадией заболевания диагноз был верифицирован цитологически у 6 (28,57%) пациентов (получены злокачественные клетки), еще в 4 (19,05%) случаях он ставился на основании только данных инструментальных исследований, у 3 (14,29%) пациентов гистологически выявлен АКР, у 2 (9,52%) — ЗФХЦ и в 6 (28,57%) случаях — другие гистологические варианты опухолей, в том числе аденокарцинома, что не позволяет исключить вторичное поражение надпочечника у этих пациентов при недиагностированной первичной опухоли.

Вывод. ПЗОН были выявлены в IV стадии у 44,68% пациентов, то есть почти в половине случаев, что свидетельствует о необходимости разработки подходов к более раннему выявлению этих новообразований. При этом в 28,57% случаев выявлены опухоли, не специфичные для надпочечника, что не позволяет исключить их вторичный характер.

Литература

1. Fassnacht M, Allolio B. // Best Pract Res Clin Endocrinol Metab. 2009. Vol. 23(2). P. 273–289.
2. Adlery J. T., Meyer-Rochow G. Y., Chen H. et al. // The Oncologist. 2008. Vol. 13. P. 779–793.

ЧАСТОТА МЕТАСТАЗОВ ПОЧЕЧНО-КЛЕТОЧНОГО РАКА I СТАДИИ В ГОЛОВНОЙ МОЗГ

М.В. Пучинская, асп.

Белорусский государственный медицинский университет. Минск, Республика Беларусь

Почечно-клеточный рак (ПКР) является одним из частых злокачественных новообразований [1]. Несмотря на широкие возможности радикального лечения этой опухоли на ранних стадиях актуальной остается проблема прогрессирования ПКР в различные сроки после лечения [2]. При этом прогрессировать может даже заболевание I стадии, что свидетельствует о необходимости тщательного динамического наблюдения за пациентами. Основными органами, в которых выявляются метастазы (МТС) ПКР являются легкие, печень, кости и головной мозг (ГМ). При этом МТС в ГМ чрезвычайно опасны, так как могут вызывать развитие жизнеугрожающих состояний и плохо поддаются лечению.

Цель: оценить частоту возникновения МТС в ГМ у пациентов с ПКР I стадии.

Материалы и методы. Нами были ретроспективно проанализированы данные выписок из историй болезни пациентов Минского городского клинического онкологического диспансера (МГКОД) с РП I стадии, прогрессирование заболевания у которых наступило в 2007–2012 годах.

Результаты исследования. За указанный период прогрессирование заболевания наступило у 78 пациентов с ПКР. При этом МТС в ГМ были диагностированы у 6 (7,69%) из них. Среди этих пациентов было 3 (50%) мужчин и 3 (50%) женщины. Срок от возникновения заболевания до его метастазирования составил от 32 до 105 месяцев. В 3 (50%) случаях МТС выявлялись только в ГМ, в 3 (50%) — метакронно также и в других органах. Специальное лечение по поводу МТС в ГМ проводилось 3 (50%) пациентам, в том числе иммунотерапия в 1 (33,33%) случае, хирургическое удаление опухоли ГМ с последующей гормонотерапией в 1 (33,33%) и химиотерапия в 1 (33,33%) случае. 5 (83,33%) пациентов умерли в сроки от 0 до 12 месяцев после возникновения МТС в ГМ, 1 (16,7%) пациент жив и наблюдается в течение 18 месяцев.

Выводы. МТС в ГМ при ПКР I стадии развиваются относительно нечасто, однако возможности их специального лечения ограничены и они приводят к быстрой гибели пациентов.

Литература

1. S. Cascinu, M. Falconi, V. Valentini, S. Jelic // Ann Oncol. 2010. Vol. 21 (Suppl. 5). P. V137–v139.
2. M. Sun, S. F. Shaiat, C. Cheng et al. // European Urology. 2011. Vol. 60. P. 644–661.

МЕТОДЫ ВЕРИФИКАЦИИ ПЕРВИЧНЫХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ НАДПОЧЕЧНИКОВ

М.В. Пучинская, асп.

Белорусский государственный медицинский университет. Минск, Республика Беларусь

Первичные злокачественные опухоли надпочечников (ПЗОН) — очень редкие новообразования, однако они имеют агрессивный характер и часто выявляются на поздних стадиях [1]. Напротив, метастатическое поражение надпочечников (НП) выявляется относительно часто. Для определения первичного характера опухоли НП необходимо ее гистологическое исследование с выявлением типичных для НП новообразований.

Цель работы: проанализировать методы верификации диагноза у пациентов с ПЗОН.

Материал и методы. Ретроспективно проанализированы данные выписок из историй болезни 47 пациентов Минского городского клинического онкологического диспансера (МГКОД) с ПЗОН (отметим, что на учет в МГКОД по поводу ПЗОН были поставлены 84 пациента, однако многие из них не проходили лечения в диспансере, в связи с чем более подробная информация о заболевании у них отсутствовала).

Результаты исследования. Гистологическая верификация диагноза была получена у 36 (76,60%) пациентов, как правило, после исследования удаленной при операции опухоли. Лишь у них можно было точно определить тип опухоли и ее происхождение из клеток коркового или мозгового слоя надпочечников. В то же время при значительной распространенности опухолевого процесса, тяжелом общем состоянии пациента и отсутствии возможностей для проведения у него впоследствии специального лечения к гистологической верификации стремились не всегда, а зачастую останавливались на цитологической верификации (исследование материала, полученного при пункционной аспирационной биопсии опухоли) или даже данных других методов исследования. Так, цитологически диагноз был верифицирован у 7 (14,89%) пациентов, при рентгенологическом исследовании у 2 (4,26%), эхоскопическом у 1 (2,13%) и эндоскопическом у 1 (2,13%).

Выводы. Гистологическую верификацию диагноза удастся получить лишь у 76,6% пациентов с ПЗОН. В остальных случаях при распространенных формах опухоли диагноз обычно подтверждается другими методами, не позволяющими, однако, полностью исключить метастатическую природу опухоли надпочечников.

Литература

1. С. А. Koch, К. Pacak, G. P. Chrousos // J Clin Endocrinol Metab. 2002. Vol. 87. P. 5367–5384.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ФАЗОЗАВИСИМОЙ ДИФFUЗНОЙ ВСПЫШКИ СВЕТА НА ПАРАМЕТРЫ ЭНДОГЕННОГО ФОНОВОГО АЛЬФА-РИТМА ЭЭГ ЧЕЛОВЕКА

А.А. Пушкин, м.н.с.

НИИ нейрокибернетики им. А.Б.Когана Южного федерального университета, Ростов-на-Дону, Россия

На современном этапе развития нейрофизиологической науки особую актуальность приобретает изучение роли фоновых эндогенных биопотенциалов мозга человека в организации психических процессов, таких как: восприятие, память, мышление и сенсомоторная интеграция.

С целью реализации исследований по проблеме влияния внешней сенсорной стимуляции, управляемой от ЭЭГ в режиме реального времени, на параметры фоновой активности коры головного мозга человека в НИИ нейрокибернетики ЮФУ был разработан 6-ти канальный микропроцессорный блок обработки параметров ЭЭГ и управления стимулирующими воздействиями [1].

В наших экспериментах было выявлено, что диффузные вспышки света в зависимости от фазы предъявления (-90° или 90°) по-разному влиял на перестройку фонового альфа-ритма ЭЭГ человека. В частности, стимул, предъявляемый в фазу роста (-90°) потенциала альфа-ритма приводил к «срыву» последнего. Противоположный эффект наблюдался при предъявлении вспышки света в нисходящую фазу (90°) потенциала альфа-ритма ЭЭГ человека. Данное различное влияние синаптической активации на механизмы генерации альфа-ритма можно объяснить тем, что влияние афферентного потока на эндогенный альфа-ритм зависит от состояния водителя ритма [2]. Поскольку стимул, приходящийся на восходящую фазу потенциала альфа-ритма (-90°), совпадает с состоянием «открытых» мембранных каналов пейсмекерных клеток, то он приводит к «срыву» альфа-ритма. Стимул, предъявляемый в нисходящую фазу, напротив, попадает в состояние «закрытых» каналов и к «срыву» альфа-веретена не приводит.

Дальнейшее исследование проблемы соотношения эндогенной (пейсмекерной) ритмики с внешней (синаптической) активацией может внести значительный вклад в понимание механизмов функциональных состояний человека.

Работа выполнена при поддержке гранта им. А.Б. Когана НИИ нейрокибернетики ЮФУ.

Литература.

1. Шербань И.В. и соавт.// Приборы. 2011. №6. С. 15–21.
2. Сухов А.Г. и соавт. Холинергические и потенциал-зависимые механизмы локального ритмогенеза в нейронных колонках соматической коры крысы: монография. Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2011. 346 с.

ИНТЕРЛЕЙКИН АЛЬФА У ЖЕНЩИН С ЭССЕНЦИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В ПЕРИ- И ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОМ ПЕРИОДАХ

О.А. Радаева, доц., Е.Н. Чигирева, студ.

Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева. Медицинский институт. Саранск, Россия

Изучение иммунопатогенеза эссенциальной артериальной гипертензии (ЭАГ) и разработка инновационных алгоритмов диагностики развития сердечно-сосудистых осложнений у данной группы пациентов является актуальным вопросом современной медицины.

Цель исследования — оценить предикторную информативность изменений интерлейкина-1 альфа в отношении прогрессирования ЭАГ у женщин с учетом фазы климактерия.

Материалы и методы. Проводилось пятилетнее комплексное наблюдение 70 женщин с ЭАГ. На начало исследования у пациенток диагностирована ЭАГ II стадии, перименопауза. За время курации развились изменения, соответствующие постменопаузальному периоду. Группа сравнения — 40 практически здоровых женщин, сопоставимых по фазе климактерия. Уровни IL-1 альфа, IL1ra в сыворотке определяли иммуноферментным методом (тест-системы «Bender MedSystems»).

Результаты. Уровень IL-1 альфа у пациенток пременопаузального периода с ЭАГ не отличался от здоровых женщин и составил 0,9 пг/мл — 95% ДИ [0,1–1,7, пг/мл]. При переходе в постменопаузу выявлено его нарастание у лиц с ЭАГ ($p < 0,05$).

Вывод. Выраженное повышение IL-1 альфа у женщин в постменопаузе имеет прогностическое значение и может использоваться для выделения лиц с высоким риском развития сердечно-сосудистых осложнений в ближайший год.

Работа выполнена при поддержке гранта Президента РФ МК-4454.2012.7.

ОСОБЕННОСТИ РЕПРОДУКТИВНОЙ ФУНКЦИИ У ЖЕНЩИН С РАКОМ ЭНДОМЕТРИЯ

Е.В. Рожманова, студ.

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

В нашей стране рак эндометрия (РЭ) занимает 3-е место в структуре опухолей женской репродуктивной системы. В последние 30 лет в России наблюдается значительное «омоложение» РЭ.

Цель. Изучить особенности состояния репродуктивной системы больных с РЭ в зависимости от возраста.

Материалы и методы. Проводился ретроспективный анализ 36 историй болезни пациенток с диагнозом рак эндометрия I A-C стадий (FIGO), получивших оперативное лечение в СПб ГБУЗ Городском клиническом онкологическом диспансере в 2008–2011 гг. В зависимости от возраста все женщины были разделены на 2 группы. I группа состояла из 16 женщин, II группа — из 20. Средний возраст женщин в I группе $42,06 \pm 4,08$ лет (поздний репродуктивный и пременопаузальный возраст), во II — $62,85 \pm 7,47$ лет (постменопауза).

Результаты. У 8 пациенток из I группы (50%) в гинекологическом анамнезе имелись указания на полипы эндометрия, а во II группе — в 7 случаях (30%). По результатам гистологического исследования операционного материала РЭ был диагностирован на фоне атипичической гиперплазии эндометрия в 1 случае (6,25%) в I группе и в 4 случаях (20,0%) во II группе. Простая гиперплазия без атипии обнаружена только в I группе в 1 случае (6,25%). Полипы эндометрия были обнаружены у 2 (12,5%) женщин в I группе и у 1 женщины (5,0%) во II группе. В I группе в 12 случаях (75%) были достоверно чаще обнаружены фолликулярные кисты в яичниках ($p < 0,05$). Текоматоз в яичниках наблюдался у 3 (18,75%) женщин в I группе и у 3 (15%) во II группе. У 11 пациенток (55%) II группы была выявлена миома матки, в I группе миома диагностирована у 5 женщин (31%).

Выводы. У женщин позднего репродуктивного и пременопаузального возраста в репродуктивной системе преобладали гормонально зависимые изменения. Наиболее частыми заболеваниями, предшествовавшими раку эндометрия, являлись гиперпластические процессы в матке и яичниках. В группе женщин постменопаузального возраста в репродуктивной системе наблюдались в основном инволютивные изменения. Среди всех обследованных женщин была обнаружена высокая частота фиброзно-кистозной болезни молочных желез. Полученные

результаты позволяют предположить факторы прогнозируемого риска развития рака эндометрия в разных возрастных группах.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПАТОЛОГИИ ЛЕГКИХ У НОВОРОЖДЁННЫХ

В.А. Романенко, студ.

*Белорусский государственный медицинский университет, лечебный факультет.
Минск, Республика Беларусь*

Патология лёгких стабильно занимает одно из первых мест в структуре неонатальной смертности. Среди всех причин смертности новорождённых особое значение имеет респираторный дистресс-синдром (РДС), чаще обусловленный болезнью гиалиновых мембран (БГМ). Исходом многих перинатальных поражений лёгких является бронхо-лёгочная дисплазия (БЛД). В течение последних десятилетий морфология БЛД и структура патологии лёгких у новорождённых значительно изменились.

Цель. Оценить изменения структуры детской лёгочной патологии, обусловленные пренатальной профилактикой РДС новорождённых и заместительной сурфактантной терапией; описать гистологические изменения в лёгких у умерших от БЛД за 2010 г.

Материалы и методы. Изучены протоколы патологоанатомических вскрытий детей, умерших в периоды 1998 — 2000 гг. и 2008 — 2010 гг. (УЗ «Городское клиническое патологоанатомическое бюро» г.Минска). Отобраны две группы детей с лёгочной патологией — 241 и 116 случаев, создана база данных и проведён статистический анализ структуры лёгочной патологии по клиническим и патологоанатомическим диагнозам. Отобраны гистологические препараты всех случаев БЛД за 2010 год, описаны обнаруженные морфологические изменения.

Результаты. В первой группе клинический диагноз БЛД поставлен в 7% случаев, патологоанатомический — в 19,9%. Во второй группе — в 22,4% и 21,6% соответственно. Клинический диагноз БГМ в первой группе — в 48% случаев, морфологически подтверждён в 29,5%. Во второй — 29,3% и 16,4% соответственно. Клинический диагноз врождённого ателектаза в первой группе имел место в 12% случаев, патологоанатомический — в 13,5%, во второй — в 11,2% и 12,93%. Врождённые пороки лёгких (ВПП) патологоанатомически были выявлены в 2,9% и в 3,44% случаев. При изучении препаратов лёгких умерших от БЛД выявлены: однородность изменений; отсутствие метаплазии эпителия и гиперпла-

зии гладкой мускулатуры бронхов; маловыраженный фиброз; незначительное количество гиалиновых мембран в просвете альвеол.

Выводы. Применение заместительной сурфактантной терапии и пренатальной профилактики РДС новорождённых имеет положительный эффект, что подтверждается снижением частоты БГМ, врождённо-го ателектаза лёгких. Имеет место клиническая гипердиагностика БГМ и увеличение частоты ВПР. Проблема БЛД не утратила своей актуальности, т. к. её частота остаётся прежней, имеет место положительная тенденция в её клинической диагностике. Гистологические изменения при БЛД в настоящее время соответствуют «новой» форме БЛД.

АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ГУМИНОВОГО РЯДА МЕТОДОМ ¹H-ЯМР СПЕКТРОСКОПИИ

Ю.В. Романтеева, доц.

Самарский государственный медицинский университет. Самара, Россия

Грязелечение (пелоидотерапия) — один из древнейших методов терапии естественными и природными факторами. Ряд исследователей считает, что терапевтическая ценность пелоидов обусловлена наличием в них органических веществ различной природы, как неспецифических, так и специфических, характерных для таких систем, как лечебные грязи. Однако, если неспецифические вещества пелоидов в какой-то мере изучались, то специфические органические вещества изучены недостаточно полно, хотя именно этим компонентам отводится ведущая роль в проявлении биологической активности пелоидов [1].

Цель нашей работы — сравнительное исследование ряда гуминовых веществ с использованием ¹H-ЯМР спектроскопии.

Спектры ПМР регистрировали на спектрометре Bruker AC-400 на рабочей частоте 400 МГц. Ширина развертки спектра составляла около 10000 Гц (от 0 до 9 м.д.). В качестве внутреннего стандарта использовали сигнал остаточных протонов гексаметилдисилоксана [2].

В структуре гуминовых веществ идентифицированы следующие функциональные группы: алифатические, карбонильные, гидроксильные, метоксильные, ароматические и фенольные. Выявлено, в структуре фульвокислот преобладают алифатические фрагменты, а в гуминовых кислотах — ароматические.

Резонансные сигналы, индивидуальные для каждого образца, могут быть использованы в качестве диагностико-идентификационного критерия при анализе ряда гуминовых веществ.

Метод ¹H-ЯМР спектроскопии может быть использован для идентификации при стандартизации гуминовых веществ как фармацевтических субстанций.

Литература

1. *Аввакумова Н.П.* Биохимические аспекты терапевтической эффективности гумусовых кислот лечебных грязей. Самара: ГП «Перспектива»; СамГМУ, 2002. 124 с.
2. *Калабин Г.А.* Количественная спектроскопия ЯМР природного органического сырья и продуктов его переработки. М.: Химия, 2000. 408 с.

ОСОБЕННОСТИ ПАТОЛОГИИ ЭНДОМЕТРИЯ В ПРЕМЕНОПАУЗАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

В.Г. Романюк, студ.

Белорусский государственный медицинский университет. Минск, Республика Беларусь

Гиперпластические процессы эндометрия остаются одной из наиболее актуальных проблем современной гинекологии в связи с неуклонным ростом заболеваемости раком эндометрия. По данным United States Cancer Statistics, частота озлокачествления сложной гиперплазии эндометрия составляет 5%, простой атипической г.э. — 8–15%, сложной атипической г.э. — 32%. Относительная гиперэстрогения, являющаяся закономерным этапом физиологического течения пременопаузального периода, обуславливает повышение риска развития гиперпластических процессов. Целью данного исследования было определить распространенность различных форм патологических состояний эндометрия в пременопаузе. Материалом настоящего исследования послужил ретроспективный анализ 65 клинических историй болезни женщин на базе 5 ГКБ г. Минска за 2011. Распределение женщин по возрастным группам следующее: 45–48 лет — 44,4%, 49–51 год — 29%, 52–54 года — 26,2%. Жалобы больных при поступлении можно разделить на 3 группы: менометроррагии отмечались у 60% женщин, меноррагии у 20%, боли внизу живота у 6,7%. Результаты гистологического исследования соскобов слизистой матки: простая гиперплазия эндометрия — 63,6%, сложная г.э. — 18,2%, простая г.э. с атипией — 6,8%, сложная г.э. с атипией — 11,4%. Первое место в структуре экстрагенитальной заболеваемости принадлежит болезням ССС: артериальной гипертензией страдают 30% женщин, ишемической болезнью сердца — 18%; второе — заболеваниями желчевыводящих путей (13,3%), третье — хроническим заболеванием пищеварительных органов (9%). Сахарным диабетом страдают 9%

женщин, заболеваниями щитовидной железы- 4,4%. Выявлена высокая частота сопутствующих гинекологических заболеваний: миома матки-64,4%, киста яичника-31%, аденомиоз-20%, хронические воспалительные заболевания половой системы-38%. Меры по профилактике гиперпластических процессов эндометрия в пременопаузе должны проводиться в репродуктивном периоде и включать коррекцию метаболических расстройств, нормализацию массы тела, и коррекцию менструальной функции.

Литература

1. *Bircan S., Ensari A., Ozturk S. et al. Immunohistochemical Analysis of c-Myc, c-Jun and Estrogen Receptor in Normal, Hyperplastic and Neoplastic Endometrium// Pathology Oncology Research 2005. Vol. 11, 1. P. 32–39.*

КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОК

В.Г. Романюк, студ.

Белорусский государственный медицинский университет. Минск, Республика Беларусь

Факторы, влияющие на состояние здоровья учащихся ВУЗов и техникумов, позволили выделить студенток в особую социальную группу населения. Данная группа объединена определенным возрастом, специфическим образом и условиями жизни, типами сексуального и репродуктивного поведения. Целью данного исследования было изучить особенности репродуктивного здоровья, проследить течения беременности, родов, оценить состояния новорожденных у студенток ВУЗов и техникумов. Материалом настоящего исследования послужил ретроспективный анализ 106 историй родов студенток, отобранных из 3090 историй на базе 5 ГКБ г. Минска за 2010 год. Результаты исследования. Частота родов среди студенток составила 3,43% +0,33 от общего количества родивших женщин. Распределение студенток по возрастным группам следующее: 18–19 лет — 21%, 20–21 год-38%, 22–23 года — 23%, 24–26 лет — 18%. Уровень заболеваемости, регистрируемый среди студенток, оказался высоким. У студенток экстрагенитальная патология встречается достоверно чаще, чем в контрольной группе, была выявлена у 91% студенток. Первое место в структуре заболеваемости принадлежит болезням ССС, которые встречаются у 30% студенток, второе - заболеваниями мочевой системы — у 21%, третье — хроническим заболеваниями органов дыхания — у 19%, четвертое — хроническим заболеваниям

пищеварительных органов — у 17%. Гинекологическая патология была выявлена у 75,5% студенток, среди которой преобладают следующие заболевания: кольпит -59%, патология шейки матки-21%, хронические аднекситы-11%. Выводы:1)Низкая частота родов среди студенток обусловлена тенденцией к отсроченной реализации репродуктивной функции. 2)Среди студенток имеет место высокая распространенность заболеваний и морфофункциональных отклонений, которая способствовала увеличению частоты осложнений беременности и родов.

Литература

1. *Васильева Т.П.* Медико-организационные подходы к изучению здоровья женщин репродуктивного возраста. Москва, 1999. С. 67–70.
2. *Bergstrom S.* Genital infections and reproductive health: infertility and morbidity of mother and child in developing countries / S. Bergstrom // Scand. J. Infect. Dis. 1990. P. 99–105.

ПОЛОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ НЕКОТОРЫХ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ У СТУДЕНТОВ ГРГМУ

Т.Н. Рузан, студ., А.С. Кобринец, студ., Н.В. Мечковская, студ., А.Ю. Гуц, студ., А.В. Рубель, студ.

Гродненский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии им. Д.А.Маслакова. Гродно, Беларусь

Профессиональная пригодность по психофизиологическим показателям прежде всего обеспечивает успешную учебную и профессиональную адаптацию студентов — будущих врачей. Адаптационные процессы подвержены влиянию не только средовых, но и генетических факторов. Установлено, что характер реагирования на стресс в большей степени зависит от таких свойств нервной системы, как подвижность основных нервных процессов, способность к мобилизации, уровень эмоциональности, характеристики темперамента. К генетически обусловленным факторам также относят особенности функциональной межполушарной организации мозга. Несмотря на многочисленные исследования, зарубежные ученые считают, что студенты медицинских вузов являются одной из наименее обследованных в социально-гигиеническом отношении групп учащейся молодежи.

Цель работы — выявить половые различия некоторых психофизиологических особенностей у студентов 3 курса лечебного факультета ГрГМУ.

Материалы и методы. В исследовании приняло участие 175 студентов-добровольцев, из них 50 — юношей, 125 — девушек. У студентов

определяли тип ВНД по методике Айзенка, функциональное доминирование полушарий мозга оценивали по методу П.Торранса, тип памяти определяли по стандартной методике. Для обработки данных использовали хп2 с применением программы STATISTICA 6.0.

Результаты и выводы. Среди юношей преобладают холерики и сангвиники (по 30%), 18% приходится на сангвиников-холериков, 14% — на меланхоликов и лишь 8% — на флегматиков. Среди девушек преобладают холерики и меланхолики (30% и 27% соответственно), 21% приходится на сангвиников, 14% — на сангвиников-холериков, 8% — на флегматиков.

Среди юношей у 48% доминирует правое полушарие, 28% студентов-юношей доминируют и правое и левое полушарие в равной степени и у 24% — левое полушарие. Среди девушек: 50% — «равнополушарные», 34% — «правополушарные», 16% — «левополушарные».

Среди юношей больше студентов со слуховой и комбинированной памятью (36% и 28% соответственно), у 22% — зрительная память, у 14% — моторная память. Среди девушек больше студентов со зрительной и комбинированной памятью (по 30%), у 20% — слуховая память и у 15% — моторная память.

В ходе проведенных исследований выявлены половые различия некоторых психофизиологических особенностей у студентов ГрГМУ.

ВЛИЯНИЕ РОСТА ПЕРЕВИВАЕМОЙ ОПУХОЛИ НА СОДЕРЖАНИЕ ХЕМОКИНА CXCL12(SDF-1) В ТИМУСЕ И КРОВИ МЫШЕЙ

К.В. Рутто, лаб.-исслед.

НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН. Санкт-Петербург, Россия

Известно, что SDF-1 является хемоаттрактантом для пре-Т лимфоцитов, поступающих в тимус из костного мозга. Данный хемокин является гомеостатическим и секретируется постоянно эпителиальными клетками. Известно три изоформы SDF-1: SDF-1альфа, SDF-1бета и SDF-1гамма, из которых SDF-1альфа считается основной.

Рост многих перевиваемых опухолей сопровождается развитием инволюции тимуса, механизм которой не известен. Мы предположили, что изменение экспрессии SDF-1альфа в строме тимуса и уровень содержания этого фактора в крови могут влиять на снижение количества привлекаемых пре-Т-лимфоцитов и, как следствие, на развитие инволюции тимуса.

Цель данной работы заключалась в изучении синтеза SDF-1 в строме тимуса и его содержание в крови при росте гепатомы 22а у мышей.

Изучена экспрессия мРНК в строме тимуса мышей линии СЗНА на 7 и 28 день после введения клеток сингенной гепатомы 22а с помощью метода обратной транскрипции с последующей полимеразной цепной реакцией (ОТ-ПЦР) со специфическими праймерами. Изменения экспрессии мРНК SDF-1 у мышей с гепатомой не выявлены: после нормализации показателей по бета-актину экспрессия мРНК на 7 сутки в строме тимуса составила $9,11 \pm 1,34$ ($n=8$) и $8,39 \pm 0,94$ ($n=8$) в контроле ($p > 0,05$); на 28 сутки — $6,38 \pm 0,40$ ($n=8$) и $7,46 \pm 1,57$ ($n=8$) соответственно. Однако с помощью иммуноферментного набора (R&D) в сыворотках крови мышей с гепатомой 22а было обнаружено повышение уровня содержания SDF-1 альфа на 7 и 21 сутки и отсутствие изменений на 14, 28 и 35 сутки исследования. Так, на 7 сутки уровень содержания SDF-1 альфа в сыворотках мышей составил $5,13 \pm 0,20$ нг/мл ($n=4$), в контроле $3,49 \pm 0,44$ нг/мл ($n=4$, $p < 0,05$), а на 21 сутки — $5,5 \pm 0,43$ нг/мл ($n=4$) и $3,79 \pm 0,19$ нг/мл ($n=4$, $p < 0,05$) соответственно.

Таким образом, повышение уровня содержания SDF-1 альфа в сыворотке крови связано с опухолевым ростом и, вероятно, отражает потребности опухоли в привлечении стволовых клеток. Какой механизм увеличения содержания SDF-1 альфа в циркуляции пока неизвестно. Нами было показано, что клетки гепатомы 22а этот ген не экспрессируют. Возможно, что SDF-1 альфа синтезируется в опухолевой строме или других органах. Повышение уровня SDF-1 альфа в циркуляции при отсутствии усиления его синтеза внутри тимуса может являться причиной создания отрицательного градиента, в результате которого пре-Т-лимфоциты не поступают в тимус. Полученные нами результаты указывают на возможное участие SDF-1 в инволюции тимуса при росте гепатомы 22а.

ИЗЖОГА: ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ

Д.Е. Рязанцева, студ.

Мордовский государственный университет им. Н.П.Огарева. Медицинский институт. Саранск, Россия

Введение: Актуальность выделения проблемы изжоги объясняется значительным ее распространением, ухудшением качества жизни больных и дальнейшим прогрессированием, ведущим к серьезным осложнениям и злокачественному поражению пищевода.

Цель: изучить гендерные особенности качества жизни больных с изжогой.

Материалы и методы: 70 пациентов, проживающих в Республике Мордовия с жалобами на изжогу, возникающую не реже 1 раза в неделю. Проводилась оценка самочувствия, активности, настроения (опросник САН), оценка уровня качества жизни больных (опросник SF-36).

Результаты: Среди респондентов преобладали лица женского пола (69%), что отражает структуру популяции и их большую готовность участвовать в исследовании.

Никто из опрошенных мужчин не оценил уровень самочувствия, активности и настроения, как «низкий», в то время как, 9% женщин считали «низким» уровень своего самочувствия, а 18% — настроения.

«Средним» считают уровень своего самочувствия 64% женщин и 40% мужчин. «Высоким» — 27% и 60% женщин и мужчин соответственно. «Высокий» уровень активности у 60% мужчин и у 9% женщин, «средний» — у 40% и 91% соответственно. «Высокий» уровень настроения определили 60% мужчин и 27,5% женщин. 54,5% женщин и 40% мужчин считают уровень настроения «средним».

Среди респондентов женского пола наиболее низкие показатели физического компонента здоровья: физического фактора, физической боли. Отмечается резкое снижение эмоционального фактора. У респондентов мужского пола показатели физического и психического компонентов здоровья выше, что объясняется не только корреляцией интенсивности изжоги и качества жизни больных, но и отсутствием пожилых лиц среди опрошенных мужчин.

Выводы: Наибольшее негативное влияние изжога оказывает на качество жизни. Оно достоверно ниже у респондентов женского пола. Наблюдается снижение качества жизни пациентов с возрастом в мужской и женской популяциях.

РОЛЬ ВХОДА КАЛЬЦИЯ ЧЕРЕЗ КАНАЛЫ ICRCAS В ГИБЕЛИ КЛЕТКИ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОКСИТОЗА

М.А. Рязанцева, асп., Н. Хенке, асп.

Институт цитологии РАН. Санкт-Петербург, Россия. Университет Дюссельдорфа им. Генриха Гейне. Дюссельдорф, Германия

Клеточная линия NT22, полученная из гиппокампа мышей, является удачной моделью для изучения последствий внутриклеточного окислительного повреждения. Добавление глутамата во внеклеточную среду снижает уровень глутатиона в клетках NT22, блокируя антипортерную систему глутамат-цистеин. Глутатион является главным

антиоксидантом в нейронах, и понижение его уровня приводит к активации пути гибели клетки, известного, как окситоз. Окситоз характеризуется увеличением продукции активных форм кислорода и сильным входом кальция из внеклеточной среды, который приводит к гибели клетки. Целью нашего исследования стало изучение роли активности депо-управляемых кальциевого каналов в процессе окситоза.

С помощью метода локальной фиксации потенциала в конфигурации «целая клетка» и измерения внутриклеточной концентрации кальция с флуоресцентным зондом Fura2-AM была обнаружена существенная роль активности депо-управляемого кальциевого канала Icrac в патологическом повышении концентрации кальция в результате окислительного стресса при аппликации глутамата в клетках линии HT22. Фармакологическое ингибирование депо-управляемых каналов Icrac или использование трансфекции специфических shRNA защищали клетки от гибели в условиях глутамат-индуцированного окислительного стресса. Уровень экспрессии каналобразующих и регуляторных белков депо-управляемых каналов проверялся с помощью вестерн-блота.

Таким образом, активность депо-управляемого кальциевого канала Icrac вовлечена в процесс гибели клеток в результате окислительного стресса. Фармакологическое ингибирование депо-управляемого кальциевого канала Icrac может быть использовано для разработки терапии для заболеваний нервной системы, вызванных окислительным стрессом.

Работа поддержана грантами: РФФИ 13-04-01078, 12-04-33083, Carl Zeiss («ОПТЭК»), программы МКБ, стипендия Президента РФ.

ОСТРЫЙ БРУЦЕЛЛЕЗ: КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

И.В. Ряплова, доц., С.В. Ерёменко, студ.

Оренбургская государственная медицинская академия. Оренбург, Россия

Бруцеллез как заболевание имеет полиорганные проявления, но в современных условиях картина заболевания меняется.

Цель работы — изучить клинические особенности бруцеллеза в современный период (1990 — 2011 гг.) в Оренбургской области. В связи с поставленной целью задача следующая — провести анализ клинической картины острого бруцеллеза за данный период.

Для исследования была использована выкопировка данных из историй болезни пациентов городской клинической инфекционной больницы за 1974 — 1989 гг. (n=20) и 1990 — 2011 гг. (n=142) по основным

симптомам, характеризующим острый бруцеллез. Обработка данных осуществлялась с помощью MicrosoftOffice Excel 2007. Достоверность результатов определяли при помощи критерия Колмогорова-Смирнова.

Основными симптомами при остром бруцеллезе являются: озноб, лихорадка, потливость. В 1990–2011 гг. количество лиц, у которых заболевание сопровождалось лихорадочной уменьшилось с 81,7% до 67,7%*, ознобом — с 25,8% до 21,7%*, потливостью — с 80,6% до 68,3%*, болями в суставах — с 41,9% до 33,3%*, лимфаденитом — с 29,0% до 1,7%* (* — $p \leq 0,05$), произошло снижение количество лиц, имеющих интоксикационный синдром. Диагноз бруцеллеза выставлен на основании положительных серологических реакций (реакция пассивной гемагглютинации, реакция Райта, реакция Хеддльсона) и данных эпидемиологического анамнеза. В современный период увеличилось число больных с нормальной температурой. Средняя продолжительность лихорадочного периода уменьшилась и составила $5,4 \pm 0,65$ дней (в 1974–1989 гг. — $11,4 \pm 3,5$ дней). Отмечался лимфаденит подмышечных, подчелюстных, паховых и задних шейных лимфатических узлов. Длительность лимфаденита сократилась в 90-е годы до $5,88 \pm 0,67$ дня, $p \leq 0,05$. Гепатомегалия выявлена у 66,7% вместо 87,1% больных в 70–80-е годы, спленомегалия — у 30,0% вместо 48,4% больных соответственно. Длительность гепатомегалии в 1974–1989 гг. составляла $13,61 \pm 1,38$ дней, в 1990–2011 гг. — $7,13 \pm 1,02$ дней ($p > 0,05$). В 90-е годы отмечается поражение суставов одностороннее, преимущественно коленного сустава, что иногда приводило к постановке неправильного предварительного диагноза и соответственно лечению, и хронизации процесса. Особенности клинической картины острого бруцеллеза объясняются преобладанием в этиологической структуре *Brucella abortus*.

Таким образом, клиника современного бруцеллеза имеет легкое течение. Доминирующие признаки регистрируются в меньшем проценте случаев и их длительность уменьшилась.

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СПАЙК-ВОЛНОВЫХ РАЗРЯДОВ У ГОНАДЭКТОМИРОВАННЫХ САМОК КРЫС ЛИНИИ WAG/RIJ

И.И. Садртдинова, асп.

Башкирский государственный университет, биологический факультет. Уфа, Россия

В настоящее время крысы линии WAG/Rij используются в фундаментальных исследованиях механизмов судорожной активности

абсансной эпилепсии. Одна из наиболее важных симптоматических характеристик абсансной эпилепсии — спайк-волновые разряды (spike-wave discharge, SWD). В механизмы спайк-волновых разрядов (SWD) у крыс линии WAG/Rij, вовлечены половые стероиды.

Целью нашего исследования являлось выявление количественных изменений спайк-волновых разрядов в переднем кортикальном ядре (СОа) переднего отдела и дорсомедиальном ядре (Med) заднего отдела миндалевидного комплекса (МК) мозга после гонадэктомии. Опыты проводились на самках крыс линии WAG/Rij ($n=40$), которым вживлялись глубинные электроды, и проводилась операция гонадэктомии.

Результаты визуального анализа электроэнцефалограммы (ЭЭГ), полученных в группе контроль, показали, что фоновая ЭЭГ СОа и Med имеет ритмы различной частоты и амплитуды колебаний. Частыми паттернами являлись: β - ритм, накладывающийся на Δ — колебания с амплитудой до 50 мкВ, изменения амплитуды β — ритма от 10 до 40 мкВ. Также наблюдали ритмичную спайковую активность амплитудой до 90 мкВ. На всех анализируемых ЭЭГ присутствовали спайк-волновые разряды. Среднее количество SWD в группе контроль находится на одном уровне: в Соа — $5,5 \pm 0,11$, в Med — $5,61 \pm 0,31$. На ЭЭГ после проведения операции гонадэктомии в обоих каналах наблюдались участки уплощения низкоамплитудной дизритмии, определялась ритмическая спайковая активность, гиперсинхронизация α — ритма (8–13 Гц). Гиперсинхронный α -ритм (8–13 Гц) характеризовался максимальной амплитудой и плавным окончанием или наоборот плавное начало с низкой амплитудой колебаний и возникновение спайков с высокой амплитудой. Подсчет количества SWD после проведения операции гонадэктомии выявил снижение количества спайк-волновых разрядов в СОа с $5,5 \pm 0,11$ до $3,35 \pm 0,23$ (при $p < 0,05$), в Med с $5,61 \pm 0,31$ до $3,4 \pm 0,42$ (при $p < 0,05$).

Проведенный нами анализ полученных результатов показал, что операция гонадэктомии одновременно в обоих отведениях снижает количество SWD и их показатели находятся практически на одном уровне.

Автор выражает благодарность своему научному руководителю, д.б.н., проф. Хисматуллиной Зухре Рашидовне.

ВЛИЯНИЕ ИЗБЫТОЧНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ЙОДА И СЕЛЕНА НА ФУНКЦИЮ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Я.М. Саманенка, студ., О.В. Даниленко, асп.

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

Йод (I) входит в тиреоидные гормоны (ТГ), его избыток — фактор риска аутоиммунного заболевания щитовидной железы (ЩЖ). Селен (Se) — антиоксидант и структурный элемент дейодиназы, широко применяют в клинике [1]. Цель: изучить действие избытка экзогенных йодида (NaI), селенита (Na₂SeO₃) и их сочетания на содержание свободных тироксина (FT₄) и трийодтиронина (FT₃) в сыворотке крови белых крыс Wistar. Материалы и методы: У 40 самцов стадной разводки («Рапполово») возраста 1 мес. массой тела 90–110 г из хвостовой вены стандартно брали кровь. При одинаковой смешанной диете 8-недельная нагрузка I и Se осуществлялась безальтернативным питьем: NaI 0,005% водного р-ра (группа «I», n=10); Na₂SeO₃ 0,3 мг/л (группа «Se», n=10); смеси равных объемов этих р-ров (группа «I/Se», n=5); примененной для растворения реактивов питьевой воды «Акваозон» (группа «Контроль», n=5). В конце опыта кровь брали повторно. ТГ определяли твердофазным иммуноферментным методом («ТироидИФА — свободный тироксин — 01» и «ТироидИФА — свободный трийодтиронин — 01», ЗАО «Алкор Био» (Россия, Санкт-Петербург). Оценивали клинические признаки функции ЩЖ (двигательную активность и пугливость — в тесте открытого поля, аппетит по остатку стандартной порции корма, ректальную температуру и динамику массы тела, наличие и характер тремора) [2]. Данные обработаны параметрическими (t-критерий) и непараметрическими (критерий знаков) методами вариационной статистики (программа SPSS); ниже повсюду (*) означает $p \leq 0.05$ различий с контролем. Результаты: «I»: FT₃ 4,55±0,2; FT₄ 31,05±7,0; «Se»: FT₃ 4,19±0,3; FT₄ 25,8±3,5; «I/Se»: FT₃ 5,7±0,1; FT₄ 24,85±0,15; «Контроль»: FT₃ 5,4±1,2; FT₄ 18,73±4,4. Обсуждение и выводы: Повышение FT₄ на 30%* («I») и 20%* («Se») указывает на усиление функции ЩЖ под действием избытков I или Se, что подтверждено динамикой клинических признаков. В норме у крыс T₄/T₃=3–4, чем выше FT₄, тем выше FT₃ [2]. Разнонаправленное изменение FT₄ и FT₃ (в группах «I», «Se» T₄/T₃=5–6) указывает на патогенное влияние избытка I или Se на ЩЖ. Недостаток Se снижает, а дефицит I повышает активность Se-зависимых 5'-дейодиназы и фосфолипид-глутатион пероксидазы, участвующих в дейодировании. Снижение уровня FT₃ на 16%* («I») и 22%* («Se») можно

объяснить тормозным влиянием избытков I, либо Se на эти энзимы. В связке I+Se это влияние смягчается.

Литература

1. Eisenbarth E.S. (ed.) Immunoenocrinology: Sci. & Clin. Aspects. Humana Press: Amsterdam a.e., 2011.
2. Станишевская Т.И., Соболев В.И. // Проблемы эндокринной патологии. 2011, № 2. С. 45–51.

ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА И ГЕСТАЦИОННАЯ ТРОФОБЛАСТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ (ПУЗЫРНЫЙ ЗАНОС)

С.Г. Самхарадзе, клин. орд.

Онкологический национальный центр Грузии им. проф. А.Р. Гвамичава. Тбилиси, Грузия

Введение. Среди злокачественных опухолей женских половых органов, трофобластические опухоли встречаются в 1–1,2% случаев. В Грузии они занимают шестое ранговое место. Что касается доброкачественной формы трофобластической болезни — пузырного заноса, он остаётся неразрешимой проблемой в гинекологии и особенно в онкогинекологии. Что привлекает особое внимание в этом заболевании? Во-первых, неуклонный рост частоты случаев; во-вторых не существует никаких профилактических мер предосторожности, оно излечимо полностью, но доставляет много страданий самым большим и особенно родственникам, когда заболевают женщины 20–24 лет.

Методы. С 2005 года больным (возраст больных от 16 до 60 лет), поступившим в Онкоцентр с диагнозом пузырного заноса, заполняется специальная анкета. Специальный опрос. Специальные исследования: Рентгенологическое исследование грудной клетки, Эхоскопия брюшной полости и малого таза, β XГ, Общие рутинные анализы и исследование функционального состояния щитовидной железы (FT3, FT4, TSH в крови), Эхоскопия щитовидной железы, йодурия, Консультация эндокринолога.

Результаты. С 2005 по 2007 год всего в онкоклинике было диагностировано 96 пациенток с различными формами пузырного заноса, почти у 2/3 больных было изучено функциональное состояние щитовидной железы. За 2005–2007гг. всего больных с пузырным заносом было 96, из них простой с нормальным титром ХГ (NXГ) — 18 (18,8%), а с повышенным (HXГ) — 13 (13,5%). Пролиферирующий ПЗ с нормальным уровнем ХГ — 18 (18,8%), с повышенным — HXГ — 47 (48,9%).

Заключение. Почти у трети заболевших пузырьным заносом наблюдается нарушение функции щитовидной железы. Часть из них регулируется сама собой, после эвакуации пузырьного заноса, но больше 15–20% случаев требует специального вмешательства врача-эндокринолога, целенаправленного лечения, чтобы избежать рецидива заболевания трофобласта и разрешить женщинам беременность в сроках с минимальным риском развития пузырьного заноса.

Литература

1. Thyroid Function During Pregnancy. Corinne R. Fantz, Samuel Dagogo-Jack, Jack H. Ladenson, and M. Gronovski. *Clinical chemistry* 45:12, p. 2250–228, 1999.
2. ACOG practice bulletin. Thyroid disease in pregnancy, Number 37, August 2002. American College of Obstetrics and Gynecology. *Int. J. Gyn/Obst.* 2002 Nov. 79(2):171–80.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ПЕРИНАТАЛЬНОЙ ГИПОКСИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Т.П. Сатаева, асс.

Крымский государственный медицинский университет им. С.И. Георгиевского. Симферополь, Украина

В ходе исследований последних лет доказано, что действие перинатальной гипоксии у новорожденных приводит к развитию ишемии сердечной мышцы, которая реализуется снижением сократительной способности миокарда, нарушениями ритма, проводимости и развитием сердечно-сосудистой недостаточности, что в тяжелых случаях определяет летальный исход заболевания.

Целью исследования является изучение патоморфологических изменений миокарда, происходящих во время антенатальной гипоксии.

Экспериментальное исследование выполнено на 18 крысах — самках линии Вистар и их потомстве (64 новорожденных крысят). Беременные самки размещались в специальной барокамере открытого типа ежедневно по 30 минут на протяжении всей беременности, где с помощью компрессорной установки УК — 40–2М создавалось давление — 0,5 атм, что соответствовало подъему на высоту 5500 метров. Гипоксия у крысят вызывалась интранатально и в первые часы жизни. В условиях гипоксии в сердце новорожденных крысят происходила структурная перестройка. Структура миофибрилл сократительных кардиомиоцитов подвергалась значительным изменениям, которые проявлялись преимущественно в вакуолярном и литическом типах гипоксических повреждений. Поперечная исчерченность миофибрилл была нарушена,

что создавало картину разволокненности. В продольном сечении сократительных кардиомиоцитов значительное число таких поврежденных миофибрилл образовывало миофибриллоподобную массу. Эти нарушения имели различную степень выраженности. Наиболее чувствительными к действию повреждающего фактора были участки правого желудочка. Нарушения, регистрируемые в проводящих кардиомиоцитах, были аналогичными изменениям сократительных клеток сердца. Нарушения митохондрий и миофибрилл в них происходили в основном по смешанному вакуолярно-литическому типу. Миофибриллы имели разволокненный вид, митохондрии были различными по размерам. В саркоплазме выявлялись липидные включения. В сократительных кардиомиоцитах отмечено появление зон пересокращений миофибрилярного аппарата в виде так называемых «ригорных», это является патогномичным признаком нарушения проницаемости сарколеммы и перемещения ионов Ca^{2+} внутрь кардиомиоцита, что указывает на развитие ионного дисбаланса и повреждение клеточных мембран, что приводит к нарушениям сердечного ритма.

Автор выражает благодарность научному руководителю проф., д.м.н. Заднипряному И.В.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ «МАСКИ» ТРОМБОЦИТОПЕНИИ

В.С. Семёнова, студ., У.А. Якубова, студ.

Оренбургская Государственная Медицинская Академия. Оренбург, Россия

Актуальность: Тромбоцитопения встречается не только при гематологических заболеваниях, но и широко распространена среди пациентов с терапевтическими болезнями.

Цель: выявить происхождение тромбоцитопении у пациентов терапевтического профиля.

Материалы и методы: обследовано 158 пациентов, находившихся на стационарном лечении в отделениях ОКБ за период с 09.2012 по 02.2013 гг. и направленных на консультацию к гематологу с диагнозом тромбоцитопения. Степень тяжести оценивалась по уровню тромбоцитов (умеренная — до $90 \times 10^9/л$; средняя — до $60 \times 10^9/л$; тяжелая — до $30 \times 10^9/л$; крайней тяжелой — менее $20 \times 10^9/л$).

Результаты: из 70 пациентов, направленных к гематологу кардиологом, умеренная тромбоцитопения диагностирована у 86%, средняя — у 14%. В анамнезе все пациенты получали дезагреганты и антикоагулянты, чем и объясняется генез тромбоцитопении.

Из 58 пациентов, направленных к гематологу гастроэнтерологом, умеренная тромбоцитопения диагностирована у 17%, средняя — у 48%, тяжелая 28%, крайне тяжелая у 7%. Основной причиной тромбоцитопении у 33 пациентов был цирроз печени с явлениями гиперспленизма, у 12 — активный вирусный гепатит, у 7 — лечение антиретровирусными препаратами, у 6 — активный гепатит невирусной этиологии.

Из 9 пациентов, направленных к гематологу хирургом, тромбоцитопения средней тяжести — у 78%, тяжелая 22%. У 7 пациентов причиной тромбоцитопенией был синдром ДВС, у 2 — длительный прием анальгин содержащих препаратов.

Из 9 пациентов, направленных к гематологу ревматологом умеренная тромбоцитопения диагностирована у 33%, средняя — у 23%, тяжелая 33%, крайне тяжелая у 11% пациентов. Основной причиной тромбоцитопении у 5 пациентов была системная красная волчанка, у 4– прием НПВС.

Из 6 пациентов, направленных к гематологу эндокринологом умеренная тромбоцитопения диагностирована у 67%, средняя — у 33%. В анамнезе 2 пациента получали мерказолил и 4 дезагреганты.

Из 4 пациентов, направленных ЛОР — врачом тромбоцитопения средней степени тяжести — у 75%, тяжелая 25%. Причиной тромбоцитопении был хронический инфекционный процесс.

Два пациента, направленные к гематологу неврологами имели тромбоцитопению тяжелой степени, обусловленную СПИД.

Таким образом, наиболее часто к гематологу с диагнозом тромбоцитопения направлялись пациенты кардиологами — 44% и гастроэнтерологами — 37%. Преимущественно имела место лекарственная тромбоцитопения 56% и вторичная тромбоцитопения на фоне основного заболевания 44%.

ВЛИЯНИЕ РАБОТЫ НА КОМПЬЮТЕРЕ НА СВЕТОАДАПТИРУЮЩУЮ ФУНКЦИЮ РАДУЖКИ

В.С. Семёнова, студ.

*Оренбургская государственная медицинская академия, лечебный факультет.
Оренбург, Россия*

Проблема: Цифровые технологии прочно вошли в нашу жизнь, образование и науку. Среди всех вредных воздействий на организм человека наиболее значимым считается воздействие излучения монитора компьютера на зрительный анализатор, которое приводит к усталости

глаз, синдрому «сухого глаза» и последующему ухудшению остроты зрения.

Цель: определить влияние кратковременного воздействия работы на компьютере на светоадаптирующую функцию радужки.

Материалы и методы: Исследовано 20 студентов-добровольцев, не имеющих заболеваний органа зрения. Так как в учебном плане академии присутствует тестовый контроль, было решено определить воздействие монитора именно в процессе компьютерного тестирования продолжительностью 30 минут. До и после тестирования испытуемым проводили пупиллографию (изучение реакции радужки на световой раздражитель), после чего сравнивали полученные результаты. До тестирования в процессе сокращения зрачка можно было выделить 5 фаз: латентную, быстрого сокращения, медленного сокращения, статичную и фазу пульсации.

Результаты: По характеру изменений получившиеся кривые можно разделить на три группы. В I группе в 30% случаев изменения были минимальные либо вообще отсутствовали. Во II группе у 20% изменения были существенными, графики сокращения зрачка до и после тестирования радикально отличались друг от друга. После тестирования пропала латентная фаза, отсутствовала статичная фаза, движения радужки были хаотичными и беспорядочными. В III группе у 50% отмечалось незначительное изменение графиков, которое проявлялось сокращением латентной фазы, изменением амплитуды фазы пульсации и сокращением либо исчезновением статичной фазы.

Таким образом, даже непродолжительное воздействие излучения монитора предполагает нарушение функциональных способностей радужной оболочки глаза, степень которых, возможно, зависит от состояния здоровья работающего на компьютере человека.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПОРАЖЕНИЯ ТРАХЕИ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОРГАНИЗМ ЖЕЛЕЗОРУДНОЙ ПЫЛИ

Е.В. Семикина, асс.

Курский государственный медицинский университет. Курск, Россия

В настоящее время пылевые поражения легочной ткани относятся к наиболее распространенной форме профессиональной патологии и занимают значительное место в общей структуре пульмонологической заболеваемости. Такая профессиональная патология, как пылевые заболевания легких, характерна для горнодобывающей промышленности.

Целью нашей работы явилось патоморфологическое изучение трахеи при воздействии на организм железорудной пыли. С этой целью использовали пыль, взятую с дробильной фабрики Михайловского ГОКа. В состав пыли входят такие элементы как свободная двуокись кремния (15%), железо (32%), цинк (5%). Концентрация пыли соответствует 1 ПДК. Животные находились в эксперименте по 4 часа ежедневно. Оценка патоморфологических изменений оболочек трахеи проводилась на 1, 3, 7 и 14 сутки.

При патоморфологическом изучении особенностей строения трахеи было выявлено, что воздействие железорудной пыли не приводит к нарушению послойной структуры её оболочек. Однако, имеются существенные изменения в слизистой оболочке трахеи, выраженность которых прямо пропорциональна длительности эксперимента. Реснитчатый эпителий трахеи и собственная пластинка слизистой оболочки трахеи значительно инфильтрированы лейкоцитами, особенно на 7 и 14 сутки эксперимента в сравнении с контролем.

При подсчете количества лейкоцитов в слизистой оболочке трахеи было выявлено, что максимальное количество лейкоцитов наблюдается уже на первые сутки эксперимента. Их значения превышали контрольные показатели в 2 раза, что можно объяснить развитием стрессовой реакции в организме и значительным выходом лейкоцитов из кровеносного русла в ходе формирующегося трахеита.

Затем на 3 сутки эксперимента количество лейкоцитов после воздействия железорудной пыли снижалось до значений контроля, затем достоверно увеличивалось в 1,7 раза, но к 14 суткам вновь уменьшалось и приближалось к контрольным показателям.

Было выявлено, что в собственной пластинке слизистой оболочки трахеи наблюдались клеточно-пылевые инфильтраты и лейкоцитарная инфильтрация, в том числе скопления лимфоцитов.

Таким образом, в результате проведенного морфологического исследования было выявлено, что пыль железистых кварцитов, в концентрациях, соответствующих среднесменным на Михайловском ГОКе, пагубно влияет на воздухопроводящий аппарат. Выраженность этих изменений прямо пропорциональна длительности эксперимента, а их характер, по-видимому, воспалительный.

МЕТАБОЛИЗМ ЖЕЛЕЗА И ПРОЦЕССЫ ГЛИКОЛИЗА В ЭРИТРОЦИТАХ У БОЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

А.В. Сергиенко, асс.

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика. Киев, Украина

Цель исследования — изучение параметров метаболизма железа и процессов гликолиза в эритроцитах у больных железодефицитной анемией (ЖДА) пожилого и старческого возраста.

Материалы и методы. Обследовано 35 пациентов (14 мужчин и 21 женщина) пожилого и старческого возраста, больных ЖДА. Возраст обследованных — 60 и более лет. Контрольную группу составили 26 лиц (11 мужчин и 15 женщин) аналогичного возраста с нормальными показателями периферической крови и параметрами, характеризующими обмен железа. Материалом для исследований была венозная кровь перечисленных выше групп пациентов, которую брали натощак, в одно и то же время суток. Определяли параметры метаболизма железа: сывороточное железо (СЖ), общую (ОЖСС) и ненасыщенную (НЖСС) железосвязывающую способность сыворотки крови, насыщение трансферрина железом (НТЖ), содержание трансферрина (Тф) и ферритина (Фн). Гемолизат эритроцитов получали по методу Дабкина (1964). В эритроцитах пациентов определяли следующие параметры: содержание глюкозы оценивали по цветной реакции с ортотолуидиновым реактивом; содержание фосфоенолпирувата (ФЭП) рассчитывали по количеству неорганического фосфора, отщепленного от него в щелочной среде при помощи йода; содержание 2,3-дифосфоглицерата (2,3-ДФГ) определяли по методу И.С. Лугановой, М.Н. Блинова (1975); активность глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы (Г-6-ФДГ) определяли на спектрофотометре, по количеству восстановленного $\text{NADP}\cdot\text{H}^+$.

Результаты и их обсуждение. У больных ЖДА выявляли достоверное снижение показателей СЖ, Фн и НТЖ, увеличение ОЖСС, НЖСС и Тф ($p < 0,001$), что сопровождалось увеличением содержания глюкозы, ФЭП и 2,3-ДФГ, активности Г-6-ФДГ в эритроцитах ($p < 0,001$).

Увеличение содержания ФЭП свидетельствует об усилении процессов гликолиза в эритроцитах, активности Г-6-ФДГ — об усилении процессов утилизации глюкозы, протекающих по пентозофосфатному пути, а содержания 2,3-ДФГ — о разбалансировке энергетического обмена и участии эритроцитов в компенсаторно-приспособительных реакциях организма, в условиях анемической гипоксии и сидеропении.

Выводы. У больных ЖДА пожилого и старческого возраста определяются глубокие нарушения метаболизма железа, сопровождающиеся вторичными нарушениями метаболизма глюкозы в эритроцитах, что, несомненно, сказывается на их энергетическом обмене.

ДВЕ ФОРМЫ АУТОИММУННОЙ ТИРОПАТИИ, ПРОТИВОПОЛОЖНО ВЛИЯЮЩИЕ НА РИСК МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА, ОТЛИЧАЮТСЯ ПО ИММУНОЭНДОКРИННЫМ ПАРАМЕТРАМ

И.Ю. Сердюк, асп., Каминова О. М., врач, Н.А. Ница, асс., С.М. Малышев, студ., М.Д. Пойда, студ.

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

Аутоиммунная тиропатия (АТП) — сочетание Th2-зависимой IgG-опосредованной и Th1-зависимой клеточной аутоаллергии, бывает в крайних формах (болезнь фон Базедова (БфБ) и аутоиммунный тирозидит (АИТ)). Ряд заболеваний (ожирение с розовыми стриями — ОРС) могут предрасполагать к АИТ. АИТ, но не БфБ осложняется ожирением (О) и метаболическим синдромом (МС). Цитокиновая и нейроэндокринная регуляция тесно взаимодействуют. Цитокины могут оказывать системный гормоноподобный эффект, при этом паракринная и юстакринная продукция цитокинов в пораженном аутоаллергией органе контролирует ход иммунного ответа.

Цель: сравнение иммуноэндокринных характеристик больных БфБ и АИТ (в сочетании с первичным О, либо ОРС)

Материалы и методы. Обследовано 90 пациентов с АТП и 22 здоровых донора того же возраста. По критериям JTA и индексу Кетле (ИМТ) выделили 3 группы больных: 1) АИТ с О (n=30); 2) АИТ с ОРС (n= 40); 3) БфБ (n=20); и группа контроля (n=22). Определены иммуноферментным методом в плазме периферической крови уровни ТТГ, свободных Т3 и Т4, кортизола (КЗ), пролактина (ПЛ), адипонектина (АН), ИЛ-10, ИЛ-8, ФНО-альфа, интерферона-гамма (ИФН), а также аутоантител к тиропероксидазе и рецептору ТТГ. Данные обработаны методами вариационной статистики.

Результаты. Содержание ИЛ-8 при АТП достоверно повышалось, причем при БфБ было существенно выше, чем при АИТ. Но при ОРС уровень ИЛ-8 был достоверно наивысшим для АИТ и приближался к таковому для БфБ. Уровень ИЛ-10 был достоверно повышен при АТП, кроме АИТ с ОРС, при БфБ более значимо, чем при АИТ. Содержание

ФНО-альфа достоверно повышено при АТП, но при БфБ — намного выше, чем при АИТ. Уровень ИНФ достоверно повышен при АТП, но при АИТ значимо выше, чем при БфБ, а наиболее высок в группах АИТ с О и, особенно, АИТ с ОРС ($p < 0,05$). Уровень АН существенно повышен при АИТ с О и еще более — при БфБ ($p < 0,05$). Показатель АН/ИМТ значимо повышен при всех АТП (особенно — БфБ), но не при АИТ с ОРС. В группе АИТ с О повышен уровень КЗ, а при БфБ и АИТ с ОРС — уровень ПЛ, по сравнению как с контролем, так и с АИТ с О ($p < 0,05$). Обсуждение и выводы. Дисбаланс провоспалительных и противовоспалительных цитокинов и гормонов способствует разным путям развития АТП. БфБ и АИТ значимо отличаются по параметрам АН, ИФН и ИЛ-10 (что связано с участием разных типов Th), а также показателям гормональной регуляции. При близком ИМТ АИТ с ОРС отличается от АИТ с О избытком провоцирующих и относительным дефицитом протективных по отношению к воспалению и МС регуляторов.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭПИДЕМИОЛОГИИ РОЖИСТОГО ВОСПАЛЕНИЯ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА

И.С. Серезвин, студ., В.Г. Плоткина, студ., О.Б. Чернышев, врач

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова. Городская больница Св. Великомученика Георгия. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность. Сахарный диабет (СД) становится всё более распространённым заболеванием и одним из его основных проявлений является снижение активности иммунитета. Это, в свою очередь, может приводить к более тяжелому клиническому течению РВ и более длительному времени восстановления. Вместе с тем, в современной литературе практически отсутствует информация об особенностях клинической картины РВ на фоне СД.

Цель. Изучить частоту РВ и характер осложнения у больных с СД и без него за 2009–2011 гг.

Методы и материалы. Проведен ретроспективный анализ 775 историй болезни пациентов с РВ, проходивших лечение в СПб ГУЗ больницы Святого Георгия на гнойно-септическом отделении в период с 2009 по 2011 гг. Все пациенты госпитализировались по экстренным показаниям.

Результаты. В 2009 г из 252 пациентов с РВ у 4 (1,6%) был СД (из них 2 случая эритематозной формы (50%), 1 случай эритематозно-геморрагической формы (25%) и 1 случай эритематозно-буллезной(25%)).

В 2010 г. из 212 пациентов с РВ у 38 (17,9%) был СД (из них 15 случаев эритематозной формы (39,4%), 11 случаев эритематозно-геморрагической формы (28,9%), 4 случая эритематозно-буллезной формы (10,5%), 8 случаев буллезно-геморрагической формы (21%)). В 2011 г. из 311 пациентов с РВ у 41 (13,2%) был СД (из них 19 случаев эритематозной формы (46,3%), 11 случаев эритематозно-геморрагической формы (26,8%), 4 случая эритематозно-буллезной формы (9,7%), 7 случаев буллезно-геморрагической формы (17%)). Среди пациентов с РВ на фоне СД 24,5% были мужчинами, а 75,5% женщинами, а без СД — 41,9% и 58,1% соответственно. Среди наиболее частых осложнений РВ без СД некроз кожи встречается в 6 случаях и флегмона (голень, стопа) — в 32. А при наличии СД некроз кожи встречается в 3 случаях, а флегмона — в 8. Средняя продолжительность лечения пациентов с РВ на фоне СД составляет 10 койко-дней, а пациентов без СД 2 типа — 9 койко-дней.

Выводы. Таким образом, на основании проведенных исследований отмечается рост пациентов с геморрагическими формами РВ на фоне СД.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫХ КЛЕТОК СТЕРИЛЬНОГО ЭКССУДАТА «КОЖНОГО ОКНА» ИЗ ОЧАГА ВИТИЛИГО И СПЕКТРОФОТОМЕТРИЯ КОЖИ

А.А. Силютин, студ., А.М. Залепухина, студ.

Сибирский государственный медицинский университет, медико-биологический факультет, кафедра иммунологии и аллергологии. Томск, Россия

Цель: изучить динамику показателей, отражающих функциональную активность клеток стерильного кожного воспалительного экссудата из очага депигментации у больных витилиго после проведения комплексного лечения.

Обследованы пациенты, страдающие витилиго, обоего пола, от 20 до 60 лет, проходящие комплексное лечение на базе клиники кожно-венерологических болезней СибГМУ (30 человек), до и после лечения. В ходе исследования проводилась спектрофотометрия кожи в очаге поражения, краевой зоне и здоровом участке. Оценивался интегральный критерий спектральной отражательной способности (ИК) кожи до и после лечения. Микроскопически определяли количество макрофагов (Мф) и нейтрофилов (Нф) в экссудате «кожного окна» до и после лечения и степень активации кислородзависимых механизмов биоцидности Мф при помощи НСТ-теста. Определение содержания интерлейкинов

(ИЛ) 8, 10, 17 и 18 проводилось методом иммуноферментного анализа. Статистическая обработка проводилась при помощи непараметрических критериев Уилкоксона, Манна-Уитни и Спирмена, а также параметрического критерия Стьюдента.

Выявлено статистически значимое повышение содержания ИЛ-18 (358,5 мкг/л до лечения и 578,5 мкг/л после, $p < 0,05$) в экссудате «кожного окна» после лечения, снижение относительного содержания Мф (74% до и 22% после, $p < 0,05$) и увеличение относительного содержания Нф (26% до и 80% после, $p < 0,05$). Также отмечено статистически значимое повышение значений НСТ-теста после лечения ($13 \pm 3\%$ до лечения и $27,6 \pm 3,3\%$ после, $p < 0,05$). При проведении корреляционного анализа выявлены значимые корреляционные связи между содержанием ИЛ-18 и относительным содержанием Нф и Мф в очаге и здоровом участке кожи как до, так и после лечения. Кроме того, выявлена статистически значимая отрицательная связь между содержанием ИЛ-10 и показателем ИК краевой зоны до лечения ($r = -0,845$, $p < 0,05$).

Выводы:

1. После лечения у больных витилиго выявлено увеличение способности к хемотаксису Нф и снижение хемотаксической активности Мф в экссудате «кожного окна» из очага депигментации.

2. Отмечено увеличение активности кислородзависимых механизмов биоцидности Мф в экссудате кожного окна из очага витилиго после лечения.

3. После лечения зарегистрировано увеличение продукции ИЛ-18 в экссудате кожного окна из очага витилиго.

4. Выявлена связь показателей ИК краевой зоны с содержанием ИЛ-10 до лечения.

ИССЛЕДОВАНИЕ НОВОГО КАЛЬПОНИНОПОДОБНОГО БЕЛКА ИЗ МИДИИ ГРЕЯ

А.О. Симонян, асп.

Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет. Институт цитологии РАН. Санкт-Петербург, Россия

Белок с мол. массой 40 кДа, выделенный из запирающей мышцы мидии Грея (*Crenomytilus grayanus*) был назван кальпониноподобным (CLP40), так как имел функциональные характеристики, сходные с таковыми кальпонины позвоночных. CLP40 термоустойчив, и эта особенность использовалась при его выделении. Так, при 220 С в CLP40

обнаруживается вместе с актином в осадке, а при 200 С — остаётся в супернатанте. Показано, что CLP40 ингибирует Mg-АТФазную активность актомиозина, может фосфорилироваться эндогенными киназами и не регулируется Ca²⁺.

Цель данной работы — изучение функциональных свойств CLP40 на мышечных моделях методом поляризованной флуориметрии. Измеряли степень поляризации, величины углов (ФЕ) и количество хаотически ориентированных флуоресцентных зондов (n) акрилодана и FITC-фаллоидина, специфически связанных с CLP-40 и F-актином, соответственно. Для моделирования цикла гидролиза АТФ использовали нуклеотиды Mg-АДФ и Mg-АТФ. Белки вводили в теньевые мышечные волокна (GF — ghost fiber), получающиеся после экстрагирования из мышечного волокна регуляторных белков. При введении комплекса CLP-40–акрилодан в GF, ФЕ был равен ~52,90. После добавления субфрагмента-1 (S1) миозина, ФЕ увеличивается до 55,50, а n слабо возрастает. Такие изменения предполагают прямое влияние S1 миозина на молекулу CLP-40 или отдельную ее часть, либо воздействие S1 на тонкую нить, что приводит к изменению конформации F-актина и связанного с ним CLP40. Известно, что кальпонин связывается с Glu334 актина в области сайта «сильного» связывания миозина с актином. Следовательно, можно предположить влияние S1 на способность CLP-40 связываться с актином.

Исследовали также влияние CLP-40 на подвижность и гибкость тонкой нити при моделировании АТФазного цикла. Так как фаллоидин связывается одновременно с 3 мономерами G-актина и локализуется в канавке тонкой нити, то изменения ФЕ свидетельствуют о конформационных перестройках в G-актине. В состоянии Mg-АДФ в присутствии CLP-40, ФЕ зонда FITC-фаллоидин увеличивается по сравнению с контролем. Можно предположить, что это связано с ингибированием «включения» мономеров актина, существенного для сильного связывания головки миозина.

Данные позволяют предположить, что CLP40 является аналогом кальпонина в мышцах мидии Грея. Однако, для выяснения основной функциональной роли кальпонина и кальпониноподобных белков в мышцах необходимы дальнейшие исследования.

АНТИБИОТИКОУСТОЙЧИВОСТЬ КЛИНИЧЕСКИХ ШТАММОВ *ESCHERICHIA COLI*, ВЫДЕЛЕННЫХ У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ БОЛЬНЫХ ПЕРИТОНИТОМ

А.В. Сирица, асс., О.Ю. Косилова, асс.

Харьковский национальный медицинский университет. Харьков, Украина

Escherichia coli (*E. coli*) часто вызывает послеоперационные осложнения в виде различных гнойно-воспалительных заболеваний и занимает одно из первых мест в этиологии перитонитов. Поэтому, безусловно, формирование и распространение антибиотикоустойчивости, особенно полирезистентности, госпитальных штаммов *E. coli* является серьезной терапевтической проблемой.

Цель работы заключалась в оценке и сравнении антибиотикоустойчивости клинических штаммов *E. coli* выделенных у детей и взрослых больных перитонитом.

Обследовали 18 детей и 14 взрослых больных перитонитом. Исследовали выпот брюшной полости и выделения послеоперационных ран. Выделение и идентификацию *E. coli* проводили общепринятыми бактериологическими методами. Чувствительность клинических штаммов к антибиотикам (пенициллинам, цефалоспорином 4-х поколений, карбопенемам, аминогликозидам, фторхинолонам и тетрациклинам) определяли диско-диффузионным методом.

Выделенные штаммы *E. coli* все без исключения были устойчивы к одному и более антибиотикам. У детей штаммы обладали выраженной устойчивостью к пенициллинам, особенно, к ампициллину ($100\pm 0,00\%$). Высокие показатели резистентности отмечены к цефалоспорином 1-го поколения (цефалексин – $89\pm 7,37\%$), аминогликозидам (нетромицин – $72\pm 10,58\%$, амикацин – $61\pm 11,49\%$) и тетрациклинам (доксциклин – $89\pm 7,37\%$, тетрациклин – $72\pm 10,58\%$). У 44,44 \pm 11,71% штаммов выявлена полирезистентность.

У взрослых штаммы имели выраженную устойчивость к пенициллинам (ампициллин и ампициллин/клавуанат – $85,7\pm 9,35\%$, ампициллин/сульбактам и амоксициллин – $78,5\pm 10,98\%$, пиперациллин – $71,4\pm 12,08\%$), цефалоспорином 4-х поколений (цефалексин и цефуросим – $92,8\pm 6,91\%$, цефамандол и цефепим – $85,7\pm 9,35\%$, цефазолин – $78,5\pm 10,98\%$, цефтриаксон и цефатоксим – $71,4\pm 12,08\%$), фторхинолонам (ципрофлоксацин и норфлоксацин – $85,7\pm 9,35\%$, офлоксацин, пефлоксацин и левофлоксацин – $78,5\pm 10,98\%$, гатифлоксацин – $71,4\pm 12,08\%$) и тетрациклинам (доксциклин – $92,8\pm 6,91\%$, тетрациклин – $78,5\pm 10,98\%$). Полирезистентность установлена у 85,7 \pm 9,35% клинических штаммов.

Клинические штаммы *E. coli* выделенные у взрослых проявляли резистентность к большему количеству антибиотиков, чем штаммы выделенные у детей. Высокая чувствительность штаммов, выделенных как у взрослых, так и у детей, отмечена к карбопенемам. У взрослых полирезистентность штаммов встречалась в 1,9 раза чаще ($p \leq 0,05$), чем у детей. Следовательно, антибиотикотерапия в стационарах должна проводиться строго с учетом последних данных мониторинга микробной резистентности.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ПОДАГРЫ

М.В. Склянова, асп.

Иркутский государственный медицинский университет. Иркутск, 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 городских поликлиник Иркутска. 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.

РОЛЬ СУБЪЕДИНИЦЫ ДЕПО-УПРАВЛЯЕМЫХ КАЛЬЦИЕВЫХ КАНАЛОВ TRPC1 В РЕГУЛЯЦИИ ДЕПОНИРОВАНИЯ КАЛЬЦИЯ В КЛЕТОЧНОЙ МОДЕЛИ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА

К.В. Скобелева, студ., М.А. Рязанцева, асп.

Институт цитологии РАН. Санкт-Петербург, Россия

В 50% случаев наследственной болезни Альцгеймера (БА) наблюдаются мутации в гене, кодирующем белок преснелин-1 (PS1). Белок PS1 хорошо известен как компонент комплекса гамма-секретазы, участвующей в разрезании белка предшественника амилоида. В связи с этим, предыдущие исследования связывали патологию БА с нарушениями в ферментативной активности PS1. Однако были обнаружены мутации в гене белка PS1, вызывающие БА, но не нарушающие ферментативную функцию белка. Было показано, что мутация PS1 M146V не нарушает активность гамма-секретазного комплекса, но приводит к изменениям в регуляции кальциевого гомеостаза в нейронах, включая нарушение депонирования кальция эндоплазматическим ретикулулом (ЭР).

В нашей работе мы исследовали влияние мутации PS1 M146V на регуляцию концентрации Ca^{2+} во внутриклеточных кальциевых депо клеток нейробластомы человека линии SK-N-SH. Содержание Ca^{2+} во внутриклеточных депо определяли с помощью флуоресцентного зонда Fura-2AM. Для оценки количества содержащегося в клетке Ca^{2+} использовался иономицин, приводящий к опустошению внутриклеточных

кальциевых депо. Было обнаружено, что экспрессия мутанта приводит к повышению содержания Ca^{2+} во внутриклеточных депо по сравнению с клетками, экспрессирующими PS1 дикого типа. Снижение экспрессии кальциевого сенсора ЭР STIM2 с помощью shRNA уменьшало уровень Ca^{2+} в депо до контрольных значений. В связи с тем, что STIM2 может активировать депо-управляемые кальциевые каналы, образованные белком TRPC1, мы предположили, что увеличение концентрации Ca^{2+} в депо клеток может быть связано с активностью этих каналов. Снижение экспрессии белка TRPC1 с помощью shRNA также возвращало уровень Ca^{2+} в депо до контрольных значений. Было установлено, что в клетках, экспрессирующих PS1 M146V наблюдается снижение уровня экспрессии белка TRPC1, но не белка Orai1, который является основной субъединицей CRAC-каналов, активируемых белком STIM1. Можно предположить, что снижение экспрессии TRPC1 является компенсаторным ответом клетки на активность STIM2 в клетках с экспрессией PS1 M146V.

Таким образом, обнаружено, что активность кальциевого сенсора ЭР STIM2 и депо-управляемых кальциевых каналов может быть источником патологического повышения Ca^{2+} во внутриклеточных депо, вызванного экспрессией мутантного PS1 M146V.

Работа поддержана грантами: РФФИ №13-04-01078 и №12-04-33083, Zeiss («ОПТЭК»), МКБ, стипендия Президента РФ.

ИНТЕНСИВНОСТЬ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА В МЫШЦАХ ПОСЛЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ КРАШ-СИНДРОМА

А.В. Смирнов, асп.

Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А.Илизарова, клинично-экспериментальный лабораторный отдел. Курган, Россия

Актуальной задачей в области травматологии остаётся проблема раннего восстановления функциональной активности скелетных мышц, формирующейся, прежде всего, на основе высокого КПД реакций тканевого энергообмена. Цель исследования — изучить интенсивность углеводного обмена у крыс после моделирования краш-синдрома.

Эксперимент проведен на 9 взрослых самках крыс линии Wistar с массой тела 300 ± 50 г. Животные были разделены на три группы по пять крыс в каждой. Первая группа служила контролем, животным 2-ой и 3-ей групп в стерильных условиях под общим наркозом моделировали

краш-синдром (КС), путём сдавливания правой голени при помощи корнцанга (время сдавливания — 30 секунд). Эксперименты проведены совместно со с.н.с., к.в.н. Н.А. Кононович.

Из эксперимента крыс выводили декапитацией после предварительного наркотизирования. Вторую группу — спустя 3 недели, третью группу — через 3 месяца после сдавливания. На проведение экспериментальных исследований получено разрешение комитета по этике при ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова. В качестве объекта исследования выступали передняя большеберцовая (ПББ) и камбаловидная (КМ) мышцы травмированного сегмента. В мышечном экстракте определяли содержание глюкозы, молочной кислоты (МК), пировиноградной кислоты (ПВК) и активность лактатдегидрогеназы (ЛДГ) на фотометре StatFax 1904 Plus и автоматическом биохимическом анализаторе Hitachi 902 с использованием наборов реагентов фирмы «Витал Диагностик». Статистическую обработку данных производили с использованием методов непараметрической статистики. Различия между группами устанавливали при помощи критерия Крускала-Уоллиса, а их последующим попарным сравнением при помощи критерия Данна. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Нами обнаружено, что спустя 3 недели после травмы, содержание глюкозы в ПББ и КМ снижалось на 38% и 27% соответственно. Содержание МК в ПББ возросло на 56% и не отличалось от контроля в КМ. Содержание ПВК в ПББ и КМ возросло на 28% и 15% соответственно. Активность ЛДГ в ПББ и КМ была выше на 46% и 32% соответственно. В группе животных, выведенных из эксперимента через три месяца, статистически значимых различий с контрольной группой не обнаружено.

Таким образом, проведённое исследование показало, что на 3-ю неделю эксперимента в мышечной ткани увеличивается содержание метаболитов углеводного обмена. На третий месяц после травмы, происходит полное восстановление процессов углеводного обмена в повреждённых скелетных мышцах.

ВЫДЕЛЕНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫХ БАКТЕРИОЦИНОПОДОБНЫХ ПЕПТИДОВ ИЗ КУЛЬТУРЫ LACTOBACILLUS PLANTARUM 8РА-3

*А.В. Соболева, магистрант, Ю.А. Лебедькова, магистр, П.Ю. Морозова,
м.н.с., А.А. Колобов, м.н.с.*

Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет, кафедра биохимии, лаборатория внутриклеточной регуляции; медицинский факультет, кафедра физиологии. Санкт-Петербург, Россия

Введение. По мнению многих исследователей бактериоцины можно рассматривать в качестве потенциальных антимикробных лекарственных веществ, перспективных для последующего создания медицинских препаратов. Секвенирование ДНК промышленного пробиотического штамма *Lactobacillus plantarum* 8РА-3 выявило наличие локуса, отвечающего за синтез двух бактериоцинов.

Цель. Подбор штамма лактобактерий, проявляющего наивысшую антагонистическую активность в отношении большинства тест-культур, с последующим выделением и характеристикой фракций бактериоциноподобных пептидов, обладающих антимикробной активностью.

Материалы и методы. Экстракцию низкомолекулярных бактериоциноподобных пептидов проводили из культуры *Lactobacillus plantarum* 8РА-3 препаративными методами: высаливание белков раствором высокой ионной силы (сульфатом аммония), кислотная экстракция пептидных фракций раствором 5% уксусной кислоты, центрифугирование, обессоливание и ультрафильтрация через фильтры 10 кДа и 1 кДа. Фракционирование группы низкомолекулярных полипептидов осуществляли хроматографическими методами, такими как твердофазная экстракция на картридже Sep-Pak Plus, C18 и обращенно-фазовая высокоэффективная жидкостная хроматография на хроматографе ДКТАexplorer 10S. Выделенные фракции бактериоциноподобных пептидов оценивали электрофоретическими методами, антимикробную активность определяли бактериологическими методами.

Результаты. В результате исследования антагонистической активности лактобактерий по отношению к тест-культурам *in vitro* было показано, что клетки *L. plantarum* 8РА-3 проявляли наивысшую антагонистическую активность в отношении большинства тест-культур. Препаративными методами из культуральной жидкости были получены фракции низкомолекулярных белков и пептидов, демонстрирующих антимикробную активность к различным тест-культурам, сохраняющуюся при дальнейшем фракционировании. С помощью

электрофоретического разделения проведена оценка электрофоретической подвижности и спектра молекулярных масс.

Выводы. Культуру *Lactobacillus plantarum* 8РА-3 можно использовать в качестве продуцента антимикробных пептидов, активных против патогенных и условно патогенных бактерий.

Работа выполнялась в рамках гранта НИР СПбГУ Ф-№0.37.123.2011 «Морфофизиологические и биохимические аспекты антимикробного воздействия бактериоцинов».

ГИПОТИРОЗ И ГИПОКАЛЬЦИЕМИЯ

П.А. Соболевская, студ.

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

Для хронической гипокальциемии (ГК) типичны изменения психики, вплоть до имитации психозов. В силу близости антигенных свойств, топографии и происхождения щитовидной (ЩЖ) и околощитовидных желез, при аутоиммунном тиреоидите (АИТ) часто поражаются и последние. Сдвигам кальций-фосфорного обмена при АИТ способствует типичное для аутоаллергии нарушение обмена витамина D. Скрытую ГК (тетанию) выявляют симптомами Хвостека, Труссо, Эрба и др. Нами до лечения тиреоидными гормонами обследовано 35 больных (женщин — 29, мужчин — 6) с различной тяжестью гипотироза (ГТ) в исходе АИТ (средний возраст — $37,2 \pm 2,2$ года). Помимо жалоб, анамнеза и объективного статуса, у них исследованы уровни ТТГ, свободных гормонов ЩЖ (FT3, FT4), аутоантител (АТ) к тиреоидным гормонам (ТТ) и тиропероксидазе (ТПО), ионизированного кальция (Ca⁺⁺) в крови, определялся симптом Хвостека. Кроме типичных для ГТ жалоб (сонливость днем и бессонница ночью, зябкость, заторможенность, запоры, пастозность и др.), практически у половины обследованных больных наблюдалась симптоматика, которую можно отнести как за счет ГТ, так и за счет ГК: 19 больных жаловались на периодические или постоянные прикусы слизистых щек (симптом Ю.И. Строева, 2002), а 18 прикусывали язык, который был микседематозным (с отпечатками зубов) у 27 человек. У 18 были разные фобии (высоты, темноты, одиночества, толпы, замкнутых пространств, например, капсулы МРТ и др.) вплоть до панических атак. 24 пациента жаловались на затекание конечностей. 18 имели судороги икроножных мышц, пальцев рук или ног. У 9 были жалобы на «мурашки». У 20 больных выявились выраженные изменения кожи

локтей, у 19 — пяток (геродерма, трещины), у 18 — различная алопеция, у 18 — патология ногтей (ломкость, слоение, деформация, продольные полоски Бо и белые точки). Эти изменения не зависели от возраста больных. Симптом Хвостека — классический признак ГК — был у 17 человек. Уровень ТТГ у большинства был повышен, составив в среднем $1,9 \pm 0,17$ мкЕд/л (при норме — $0,99 \pm 0,03$ мкЕд). Уровень FT3 составил в среднем $3,62 \pm 0,3$ нМ/л, FT4 — $14,1 \pm 0,4$ нМ/л, АТ к ТГ — $16,8 \pm 5,4$ Ед., АТ к ТПО — $61,9 \pm 13,1$ Ед, что (в сочетании с данными типичных для АИТ ультрасонограмм ЩЖ) подтверждало диагноз АИТ с исходом в ГТ. При этом у большинства больных выявлена тенденция к снижению в крови Са⁺⁺: в среднем до $1,15 \pm 0,03$ мм/л (при норме — $1,12-1,30$ мм/л).

Вывод: клинические симптомы ГТ со стороны производных эктодермы (кожа, волосы, ногти), а также ЦНС могут быть обусловлены ГК, сопутствующей ГТ. Лица с АИТ и ГТ нуждаются в терапии не только гормонами ЩЖ, но и препаратами кальция в сочетании с витамином D3.

ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ СТЕНОК ГЛАЗНИЦЫ

Е.Л. Сокирко, асп., К.А. Абсава, асп., Г.М. Колчанов, клин. орд.

Санкт-Петербургский государственный университет, факультет стоматологии и медицинских технологий, кафедра челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии. Санкт-Петербург, Россия

Одной из актуальных проблем касающихся интересов не только челюстно-лицевой хирургии и офтальмологии, а так же специалистов в других областях медицины остается травматическая деформация глазницы, как наиболее частая причина нарушений бинокулярного зрения. Структурные изменения при повреждениях орбиты таковы, что даже визуально незначительная, на первый взгляд, деформация приводит к стойкой диплопии.

Цель: Выработать рекомендации для более достоверной диагностики и квалифицированного лечения привлечение специалистов различного профиля (челюстно-лицевой хирург, нейрохирург, офтальмолог, невролог).

Комплексное обследование включало в себя:

- выявления степени смещения глазного яблока
- выявления размера глазниц
- выявления глазодвигательных нарушений
- выявления зрительных нарушений

— определение четких показаний к хирургическому лечению.

Материал и методы: За период 2011 по 2013 г.г. в отделении сочетанной черепно-лицевой травмы СПб ГБУЗ «Александровская больница» пролечены 126 пострадавших с изолированными переломами глазницы. Из них — переломы дна глазницы у 59 (46,9%) пострадавших; медиальной стенки глазницы — 27 (21,42%) человек ; сочетание нижней и медиальной стенок глазницы — в 40 (31,7%) наблюдениях. Ведущими офтальмологическими симптомами при переломах стенок орбит были: смещение глазного яблока — в 20,6% (26 человек), глазодвигательные нарушения выявлены в 46,8% (59 человек). Диплопия отмечалась в 50% (63 человека). Основным видом смещения глазного яблока у пострадавших с повреждением нижней стенки орбиты был гипофтальм, энтофтальм, сочетание гипо и энтофтальма.

Выводы: Сроки и объем специализированного лечения определяли индивидуально, в соответствии с прогнозом течения острого периода черепно-мозговой травмы в сроки от трех до 14 суток с момента травмы. После проведенного оперативного лечения к моменту выписки из стационара положение глазного яблока восстановлено полностью или частично у 109 (86,5%), глазодвигательные нарушения устранены у 98 (77,8%) пострадавших.

Во всех наблюдениях проведение реконструктивных операций в остром периоде позволило достичь оптимальных функциональных и косметических результатов.

Авторы благодарят руководителя исследования: д.м.н., проф. Д.Ю. Мадая.

БЕЛОК-БЕЛКОВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЦЕРУЛОПЛАЗМИНА И ТРОМБИНА, И ЕГО УЧАСТИЕ В РАЗВИТИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

А.В. Соколов, с.н.с., В.А. Костевич, соиск., Л.Аквасальенте, н.с.

НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН, отдел молекулярной генетики, лаборатория клеточных и протеомных технологий. Санкт-Петербург, Россия

Нами было показано, что ограниченный протеолиз антиоксидантного медьпротеида плазмы крови церулоплазмина (СР) лишает его способности ингибировать следующие провоспалительные процессы: галогенирующую активность миелопероксидазы и эозинофильной пероксидазы, продукцию лейкотриенов 5-липоксигеназой, респираторный взрыв нейтрофилов. Принимая во внимание, что СР

является эволюционным предком факторов свертывания крови V и VIII, физиологических субстратов тромбина (FIIa), обнаруженное нами взаимодействие CP и FIIa указывает на эволюционную связь медь-содержащих белков с коагуляцией и воспалением. CP, как и факторы свертывания крови V и VIII, содержит гирудиноподобные пептиды. В факторах V и VIII они взаимодействуют с экзосайтом I FIIa. Для исследования взаимодействия CP с экзосайтом I FIIa нами был использован рекомбинантный FIIa, лишенный протеазной активности, путем сайт направленного мутагенеза остатка серина на аланин (FIIaS195A). При титровании церулоплазмينا FIIaS195A, происходило уменьшение флуоресценции при 335 нм, при преобразовании кривой насыщения в координаты Скэтчарда была рассчитана $K_d = 0.56 \pm 0.17$ мкМ, характеризующая взаимодействие CP и FIIa. Титрование FIIaS195A меченого флуоресцеином фрагмента гирудина, взаимодействующего с экзосайтом I (гируген), приводило к дозо-зависимому уменьшению флуоресценции при 516 нм, последующее добавление CP приводило к вытеснению меченого гиругена. Однако, учитывая, что вытеснение было не полным, мы предположили, что во взаимодействии с CP может участвовать и экзосайт II FIIa. Добавление лигандов экзосайта I — гиругена (54–65), гирудина (48–64) и лиганда экзосайта II — гамма-пептида фибриногена (408–427) практически полностью блокировало взаимодействие CP и FIIaS195A. Не взаимодействовали с CP мутантные по экзосайту I и обоим экзосайтам варианты FIIa (R73A и R73A/R101A), лишенные протеиназной активности. Таким образом, нами впервые было показано взаимодействие ЦП с FIIa, в котором вероятно участвуют его экзосайты I и II. Анализ влияния FIIa на кинетические параметры ферроксидазной активности CP показал, что при взаимодействии FIIa препятствует связыванию Fe(II) с CP. Исследование деградации CP в практически чистых препаратах белка и плазме/сыворотке крови показало, что FIIa играет ключевую роль в протеолизе CP. Нами было показано, что действие FIIa на CP кардинально сказывается на течении ряда очаговых воспалительных процессов.

Исследование поддержано грантами РФФИ 12-04-00301, 13-04-01186 и МК-1484.2012.4.

УСИЛЕНИЕ СИНТЕЗА ДИСТРОФИНА И УЛУЧШЕНИЕ СТРУКТУРЫ НЕЙРОМЫШЕЧНЫХ СОЕДИНЕНИЙ МУТАНТНЫХ МЫШЕЙ MDX ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ КЛЕТОК КОСТНОГО МОЗГА ДИКОГО ТИПА

А.В. Соколова, м.н.с.

Институт цитологии РАН. Санкт-Петербург, Россия

Мыши mdx — экспериментальная модель миодистрофии Дюшенна возникающей в результате мутации гена дистрофина. Для мышц мышцей mdx характерен высокий уровень гибели поперечнополосатых мышечных волокон (ППМВ). Показано, что нейромышечные соединения (НМС) мышцей mdx значительно отличаются от НМС нормальных мышцей C57BL/6, что выражается в распаде больших кластеров ацетилхолиновых рецепторов (АХР), имеющих форму ветвей, на мелкие кластеры, имеющие форму островков. Ранее было показано, что после местной внутримышечной трансплантации Lin(-) стволовых клеток костного мозга происходило усиление синтеза дистрофина до 2% ППМВ. При этом наблюдалось улучшение структуры НМС. Целью данной работы было оценить влияние внутривенной трансплантации клеток костного мозга (ККМ) предварительно облученным мышам mdx на синтез дистрофина и структуру НМС. Мышцей mdx облучали лучами Рентгена в дозе 3 Гр и трансплантировали по 15–20 млн ККМ мышцей C57BL/6. Исследование четырехглавой мышцы бедра и диафрагмы проводили через 2, 4, 6 мес после трансплантации. В четырехглавой мышце бедра мышцей mdx наблюдалось увеличение доли дистрофин-положительных ППМВ, которая достигала через 6 мес после трансплантации $27,6 \pm 6,7\%$, что соответствует минимальной доле 20% дистрофин-экспрессирующих ППМВ, при которой наблюдается восстановление функции мышц большого организма. При этом происходило уменьшение доли погибших ППМВ с $2,2 \pm 0,6\%$ до $0,7 \pm 0,1\%$ и повышение доли ППМВ без центральных ядер с $10,5 \pm 1,0\%$ до $22,0 \pm 1,9\%$. В диафрагме также наблюдалось увеличение доли дистрофин-положительных ППМВ до $12,0 \pm 3,2\%$ через 4 мес после трансплантации и нарастание доли ППМВ без центральных ядер с $8,4 \pm 0,6\%$ до $30,4 \pm 1,5\%$. При этом в диафрагме наблюдалось увеличение доли НМС, в которых кластеры АХР распределены в виде ветвей, до $42,6 \pm 5,7\%$, и уменьшение доли НМС, состоящих из кластеров АХР, организованных в виде островков, с $75,8 \pm 3,1\%$ до $53,7 \pm 6,0\%$, что указывает на более значительное улучшение структуры НМС, чем в случае местной клеточной терапии. Улучшение структуры НМС в диафрагме сопровождается восстановлением электрогенеза [1]. Таким образом,

замена мутантного костного мозга у мышей mdx на костный мозг дикого типа приводит к частичному восстановлению синтеза дистрофина и более выраженному восстановлению структуры НМС ППМВ, чем в случае местной клеточной терапии.

Автор благодарит научного руководителя д.б.н., проф. Михайлова В.М.

Литература

1. Кравцова В.В. и соавт. // Доклады Академии наук. 2011. Т. 441. №2. С. 272–274.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННО-УСТОЙЧИВОГО ТУБЕРКУЛЁЗА В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

А.В. Соловков, асс., У.В. Суринова, курс.

Иркутский государственный медицинский университет, кафедра фтизиопульмонологии. Иркутск, Россия

Лекарственная устойчивость микобактерий туберкулёза (ЛУ МБТ) и, в наибольшей степени — множественная химиорезистентность возбудителя (МЛУ МБТ), подразумевающая нечувствительность инфекта к изониазиду и рифампицину, является основной проблемой современной клинической фтизиатрии. Изучение этого вопроса особенно актуально для регионов с неблагоприятной эпидемической ситуацией по туберкулёзу, к числу которых относится Иркутская область.

Целью настоящего исследования явилось изучение особенностей распространения лекарственно-устойчивых форм туберкулёза на территории Иркутской области.

Материалы и методы. Проанализированы данные статистических отчётных форм бактериологической службы Иркутского областного противотуберкулёзного диспансера за период 2006 — 2010 гг.

Результаты и обсуждение. Показатель ЛУ МБТ среди всех обследованных больных туберкулёзом области в 2010 и 2011 гг. составил 64,6% и 61,5%, соответственно. В этот же период отмечена тенденция к возрастанию как монорезистентности — устойчивости МБТ к одному противотуберкулёзному препарату, с 12,2% до 19,4%, соответственно, так и полирезистентности — устойчивости МБТ к двум и более препаратам за исключением изониазида и рифампицина, с 16,9% до 19,7%, соответственно. МЛУ МБТ стабильно определялась почти в четверти части случаев лекарственно-устойчивого туберкулёза — у 23% и 24% обследованных больных, соответственно.

В группе впервые выявленных пациентов с туберкулёзом органов дыхания (ТОД) отмечено стойкое нарастание удельного веса МЛУ МБТ, который составил в 2006 г. — 4,3%, в 2007 г. — 3,9%, в 2008 г. — 4,9%, в 2009 г. — 10,4%, в 2010 г. — 10,1%, в 2011 г. — 8,1%, то есть за анализируемый период увеличился почти в 2 раза. Среди больных с хроническими формами ТОД отмечено ещё более наглядное увеличение этого показателя, который составил в 2006 г. — 9,3%, в 2007 г. — 15,3%, в 2008 г. — 17,6%, в 2009 г. — 18,8%, в 2010 г. — 23,9%, в 2011 г. — 24,7%, то есть увеличился почти в 3 раза.

Заключение. Таким образом, одним из проявлений современной эпидемической ситуации по туберкулёзу на территории Иркутской области является возрастание количества больных, выделяющих лекарственно-устойчивые штаммы возбудителя, что снижает эффективность лечения заболевания.

ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС БЕШЕНСТВА В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ (1950–2011 ГГ.)

В.В. Соловых, асс., Д.А. Чемезова, клин. орд., Е.В. Дзизенко, клин. орд., И.А. Сим, студ., П.А. Гуреева, студ.

Оренбургская государственная медицинская академия. Оренбург, Россия

Бешенство — вирусное заболевание животных и человека, протекающее с тяжелым поражением нервной системы и 100% летальным исходом.

Цель работы — характеристика эпидемического процесса бешенства за период 1950–2011 гг.

В работе использованы официальные данные государственной статистики учреждений здравоохранения.

Среднегодовалый показатель заболеваемости бешенством населения Оренбургской области ($0,019 \pm 0,004$ на 100 тыс. нас.) за исследуемый период превышает российский ($0,017 \pm 0,0025$ на 100 тыс. нас.) в 1,2 раза ($p > 0,05$). Проведенный нами анализ заболеваемости бешенством населения позволил выделить следующие периоды: с 1950 по 1959 гг. и с 1960 по 2011 гг., которые различаются не только по динамике, но и по интенсивности проявления. Всего с 1950 г. зарегистрировано 34 случая бешенства среди людей в Оренбургской области: 17 в первом периоде ($1,7 \pm 0,49$ случая на год; среднегодовалый показатель заболеваемости $0,08 \pm 0,025$ на 100 тыс. нас.) и 17 случаев во втором ($0,32 \pm 0,07$ случая на год; среднегодовалый показатель заболеваемости $0,016 \pm 0,003$ на

100 тыс. нас.). Показатели заболеваемости статистически значимо различаются ($p \leq 0,05$).

До 1959 г. в 76,5±7,3% случаев источником возбудителя являлись домашние животные (собаки и кошки) и в 23,5±7,3% — дикие животные (лисы и хорьки). Во второй период домашние животные являлись источником возбудителя бешенства в 1,4 раза реже, дикие животные в 2 раза чаще.

При анализе возрастной структуры выявлено, что на лиц в возрасте до 18 лет приходится 32,4±8,03% случаев, 19–49 лет — 38,2±8,05%, старше 50 лет — 29,4±7,81% случаев. За период исследования статистически значимо преобладали случаи заболевания у мужчин (70,6±7,8%) — в 2,4 раза чаще, чем у женщин (29,4±7,8%). Аналогичное соотношение сохраняется по периодам.

За 61 год исследования заболевания людей зарегистрированы на территории 17 районов Оренбургской области. Повторяемость регистрации бешенства отмечается только в 4 из них.

Таким образом, заболеваемость людей бешенством с 1960 по 2010 гг. характеризуется спорадичностью случаев (0,016±0,003 на 100 тыс. нас.) и статистически значимо отличается от заболеваемости в период с 1950 по 1959 гг. Уменьшилось количество случаев заболеваний в 2,7 раза в возрастной группе до 18 лет и увеличилось в 1,6 раза число заболевших в возрасте 19–49 лет.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЭНДОТЕЛИЯ ПРИ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА НА ФОНЕ ХОЛЕСТАЗА

И.В. Сорока, студ., А.В. Лелевич, асс.

Гродненский государственный медицинский университет. Гродно, Республика Беларусь

Одной из наиболее актуальных проблем современной медицины являются острые нарушения мозгового кровообращения. Повышенная вязкость крови, нарушения микроциркуляции, гиперлипидемии, повышенный атерогенез, гипертензия способствуют нарушению мозгового кровотока. холестаза является распространенной патологией, последствия которого связаны с синдромом холемии, а также развитием гепатопульмонального, гепаторенального, гепатоцеребрального синдромов. Роль эндотелия в регуляции сосудистого тонуса опосредована освобождением сильных вазоактивных веществ, выделяемый эндотелием гиперполяризующий фактор и факторы констрикции. Одним из маркеров

повреждения эндотелия является повышенное содержание в крови циркулирующих в крови эндотелиальных клеток.

Исследования проведены на 20 беспородных белых крысах-самках. Животные разделены на 3 группы: 1 контрольная — интактные животные, подопытная группа 1 — животные с субтотальной ишемией головного мозга (ИГМ); подопытная группа 2 — животные с ИГМ на фоне холестаза. Крысам подопытных групп моделировали субтотальную ишемию головного мозга путем перевязки обеих общих сонных артерий. Животным 2-й подопытной группы была создана экспериментальная модель ишемического повреждения головного мозга в сочетании с холестазом. У экспериментальных животных оценивали степень дисфункции эндотелия по количеству циркулирующих эндотелиальных клеток и уровню стабильных метаболитов оксида азота (нитритов и нитратов) — NOx в плазме крови.

Для оценки состояния эндотелия использовалось определение количества циркулирующих десквамированных эндотелиальных клеток.

В результате проведенных исследований установлено значительное увеличение циркулирующих эндотелиальных клеток в группе с ишемией головного мозга на фоне холемии: контроль — $43,3 \pm 3,2/\mu\text{л}$, опыт 1 — $58,8 \pm 2,4/\mu\text{л}$, опыт 2 — $67,31 \pm 1,7/\mu\text{л}$.

Выявленные изменения свидетельствуют о напряженности механизмов регуляции сосудистого тонуса за счет эндотелиальных факторов и наличия предпосылок к развитию начальных признаков эндотелиальной дисфункции при гепатоцеребральном синдроме.

Таким образом, проведенные у крыс с ишемией головного мозга исследования изменений количества ЦЭК в крови подопытных животных свидетельствуют о развитии явно выраженной дисфункции эндотелия.

ВЛИЯНИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА ВЫРАЖЕННОСТЬ ДИСЛИПИДНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ТКАНИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ ПЕРИТОНИТЕ

М.А. Спирина, асп., П.В. Зеленцов, асп.

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва. Саранск, Россия

Цель: изучить влияние внутрисосудистого лазерного облучения крови на метаболизм липидов в тканевых структурах головного мозга при перитонеальном эндотоксикозе.

Материалы и методы: проводилось экспериментальное исследование на взрослых беспородных собаках, которым моделировали каловый

перитонит по способу Власова А.П. В послеоперационном периоде животные получали стандартную инфузионную и антибактериальную терапию. В подопытной группе в терапию дополнительно включали низкоэнергетическое гелий-неоновое лазерное облучение крови при мощности излучения на выходе световода 5 мВт в дозе 0,1 Дж/см². Исследовались интенсивность перекисного окисления липидов (ПОЛ), активность фосфолипазы А₂, супероксиддисмутазы, а также анализировали качественный и количественный анализ липидного состава головного мозга.

Результаты: отмечено развитие тяжелого интоксикационного синдрома при остром перитоните, сопровождавшегося интенсификацией ПОЛ и активизацией фосфолипазы А₂ в ткани головного мозга, а также значимыми изменениями липидного спектра мембран нейроцитов. Удельный вес лизофосфолипидов (ЛФЛ) возрастал на 155,85% ($p < 0,05$), свободных жирных кислот (СЖК) — на 70,43% ($p < 0,05$), в то время как концентрация суммарных фосфолипидов (СФ), фосфатидилхолина (ФХ) и холестерина значительно уменьшалась, свидетельствуя о значительной мембранодеструкции в изучаемом органе. Внутрисосудистое лазерное облучение крови способствовало торможению дисметаболических явлений в церебральных тканях и нормализации качественного состава фосфолипидов на заключительном этапе эксперимента. Показано, что содержание моно- и диацилглицеролов, холестерина и СЖК в тканях головного мозга подопытных животных снижалось на 22,18, 42,21 и 19,48% ($p < 0,05$) соответственно, уровень СФ достоверно увеличивался на 16,85%. Значимо уменьшался удельный вес ЛФЛ и фосфатидилинозита на 19,48 и 12,44%. Концентрация ФХ возросла по сравнению с контрольными данными на 19,69% ($p < 0,05$).

Выводы: применение внутрисосудистого лазерного облучения крови при перитонеальном эндотоксикозе способствует уменьшению выраженности патологических изменений липидного спектра тканевых структур головного мозга, что позволяет рекомендовать его включение в комплексную терапию синдрома эндогенной интоксикации.

Автор благодарит научного руководителя — д.м.н., профессора кафедры нервных болезней и психиатрии Бойнову Ирину Владиславовну.

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ МИОКАРДА В РАЗНЫЕ СТАДИИ ИШЕМИЧЕСКОГО ПРЕДСОСТОЯНИЯ И ПРИ НЕКРОЗЕ МИОКАРДА

Н.В. Станишевская, асс., Д.И. Абросина, студ.

Луганский государственный медицинский университет. Луганск, Украина

В настоящее время во всем мире выявляется тенденция к росту заболеваемости ишемической болезнью сердца и ее осложнению — инфаркту. Существуют данные о том, что короткие периоды ишемии делают миокард более резистентным к ишемической гипоксии. Этот кардиопротекторный механизм был назван ишемическим предсостоянием (ИПС).

Исследование проведено на 25 крысах линии Wistar. Часть животных выводили из эксперимента сразу по окончании моделирования ишемического предсостояния (ИПС1), других через 24 часа (ИПС2). У 10 животных опытной группы (5 в стадии ИПС1 и 5 в стадии ИПС2) моделировали некроз миокарда адреналиновой интоксикацией. После забора материала у животных контрольной и опытной групп проводили раздельное взвешивание правого и левого желудочков сердца (ПЖ и ЛЖ соответственно), а также гистологическое исследование — окраска срезов гематоксилин-основной фуксин-пикриновой кислотой. Сразу после моделирования ИПС (стадия ИПС1) масса ПЖ в сравнении с контрольными цифрами была увеличена в 1,24 раза, а ЛЖ в 1,08 раза. Через 24 часа после моделирования ИПС (стадия ИПС2) масса ПЖ была увеличена в 1,08, а ЛЖ в 1,04 раза относительно контрольных цифр. При моделировании некроза миокарда большие изменения происходили в левом желудочке в стадии ИПС2 — масса ЛЖ была увеличена в 1,16 раза в сравнении с контрольными показателями. После моделирования ИПС на гистологических срезах были выявлены очаги ранних ишемических повреждений миокарда, интенсивность окраски, количество и размеры которых зависели от стадии ИПС и желудочка сердца. Большие изменения были определены в миокарде левого желудочка сердца в стадии ИПС1. В ИПС2 фуксинофильных очагов было выявлено значительно меньше. Они были меньших размеров и менее интенсивно окрашены. После моделирования некроза миокарда на гистологических срезах выявлялись грубые очаги ишемических повреждений миокарда.

Таким образом, проведенное исследование показало, что развитие ишемического предсостояния приводит к тому, что миокард становится более резистентным к гипоксии, но не немедленно вслед за кратковременной ишемией.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

О.Ю. Стебелько, м.н.с.

НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера. Санкт-Петербург, Россия

В настоящее время иммунопрофилактика папилломавирусной инфекции один из актуальных вопросов снижения заболеваемости данной патологией на территории РФ. Вакцинация в нашей стране не включена в национальный календарь профилактических прививок и проводится в рамках дополнительных программ в отдельных регионах РФ с 2006 г. По имеющимся литературным данным этиологическая роль вируса папилломы человека (ВПЧ) доказана в развитии рака шейки матки; ВПЧ-ассоциированного рака вульвы, влагалища, полового члена, аногенитальной области, ротовой области; цервикальной интраэпителиальной неоплазии (CIN); аногенитальных (венерических) бородавок; рецидивирующего респираторного папилломатоза. Эффективность и безопасность вакцинации против этой инфекции продемонстрирована зарубежными клиническими исследованиями. По данным ВОЗ в качестве оценки результатов клинических испытаний эффективности вакцин использовались заболеваемость аногенитальными кондиломами, выявляемость предраковых поражений шейки матки (CIN 2–3), аденокарциномы *in situ* (AIS). Данные об эффективности вакцинации населения на территории регионов РФ малочисленны. В связи с изложенным целью исследования является анализ динамики заболеваемости аногенитальными (венерическими) бородавками для развития системы эпидемиологического надзора за папилломавирусной инфекцией в условиях вакцинопрофилактики.

Анализ официальных статистических данных ЦНИИ ОИЗ по Северо-Западному Федеральному округу (СЗФО) за 2005–2010 гг. показал разброс уровней заболеваемости данной инфекцией по годам и территориям СЗФО. Отлична от других территорий эпидемиологическая ситуация в Республике Карелия, где показатели заболеваемости в 3,5 и 2,5 раза выше по сравнению с таковыми по РФ в целом и Санкт-Петербургу, соответственно. На данной территории максимальный уровень заболеваемости наблюдался в 2009 г. и составил 119,0 на 100 000 населения. Наименьшие показатели заболеваемости аногенитальными бородавками наблюдались на территориях Калининградской области, Ненецкого Автономного Округа, Новгородской области, где показатели заболеваемости не превышали таковых по РФ в целом.

Результаты исследования свидетельствуют о необходимости сопоставления заболеваемости аногенитальными бородавками с охватами вакцинации против папилломавирусной инфекции.

НЕОАДЪЮВАНТНАЯ ПОЛИХИМИОТЕРАПИЯ ПРИ МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННОМ РАКЕ ЖЕЛУДКА ПО СХЕМЕ FOLFOX6

М.Л. Степанова, студ.

НИИ онкологии СО РАМН. Томск, Россия

Ранний рак желудка составляет 10–15% всех новых случаев в России, а у 64,2% больных, впервые обратившихся за помощью, диагностируется III–IV стадия болезни. Более чем у 80% пациентов к моменту выявления заболевания имеют метастазы в регионарные лимфатические узлы (РЛУ). Пятилетняя выживаемость при T4 и наличие метастазов в РЛУ по данным различных авторов составляет 20–35%. Агрессивное течение рака желудка требует разработки системных методов лечения этого заболевания.

Цель: оценка эффективности использования неоадъювантной полихимиотерапии (НАХТ) у больных местно-распространённым раком желудка (МРРЖ) в сочетании с радикальным хирургическим вмешательством.

За период 2010–12 гг. в торакоабдоминальном отделении НИИ СО РАМН г. Томска наблюдалось 27 пациентов. Средний возраст составил -57,8 года. До операции больным проведено комплексное обследование, по результатам которого установлен диагноз МРРЖ. Завершающим этапом диагностики явилась диагностическая лапароскопия. У трёх пациентов (11%) выявлена диссеминация процесса, и они были исключены из исследования. На первом этапе все больные получили 2 курса НАХТ по схеме FOLFOX6 в стандартном режиме. Спустя 2 недели после завершения НАХТ проведена оценка её непосредственной эффективности. После чего они были радикально оперированы. Были выполнены операции типа Льюиса (12,5%), гастрэктомия (45,8%), субтотальная дистальная резекция желудка (41,7%). Общий объём лимфодиссекции D2. При оценке переносимости НАХТ гематологической токсичности не отмечено. Все пациенты завершили курс лечения в полной объёме и в установленные сроки. Оценка непосредственной эффективности осуществлялась по шкале ВОЗ и RECIST. Регрессия отмечается в 50% случаев, стабилизация — в 45,8%, прогрессирование — в 4,2%. Проведение НАХТ не отразилось на течении послеоперационного периода. По результатам планового морфологического исследования: гистологически НДАК составила 79,2%, УДАК — 20,8%. Патоморфоз: I степень (66,7%), II степень (16,7%), III и IV степени (8,3%). У двух пациентов (8,3%) выявлена полная морфологически доказанная регрессия опухоли. При оценке отдалённых результатов лечения: одногодичная

выживаемость составила 95%, двухгодичная 82%. Летальных случаев не отмечалось.

Таким образом, НАХТ при МРРЖ позволяет уменьшить протяженность опухолевой инфильтрации по органу и тем самым уменьшить объем удаляемых тканей, а также снизить биологическую активность опухолевых клеток. Необходимо дальнейшее изучение данной методики, а также поиск предикторных маркеров рака желудка.

ПРИМЕНЕНИЕ ЛОЗАРТАНА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМИ ГЕПАТИТАМИ

Е.И. Стилиди, асп.

Крымский государственный медицинский университет, кафедра терапии и семейной медицины. Симферополь, Украина

Лечение больных с хроническими гепатитами является одной из наиболее сложных и важных задач современной гепатологии, так как данные заболевания имеют высокую частоту встречаемости, смертности и инвалидизации больных.

Цель исследования — оценить антифибротическое действие лозартана у больных хроническими гепатитами разной этиологии.

Материалы и методы. Для исследования были отобраны 96 пациентов: 33 чел. с хроническим вирусным гепатитом В или С (ХВГ В и С), 33 чел. с неалкогольным стеатогепатитом (НАСГ), 30 чел. с хроническим алкогольным гепатитом (АГ). В числе обследуемых было 59 (61,46%) мужчин и 37 (38,54%) женщин; средний возраст $43,33 \pm 1,27$ года.

Больные разделены на две группы. Первая группа (39 больных) получала базисную терапию: подгруппа больных с ХВГ В и С — противовирусную терапию согласно общепринятым протоколам (EASL), подгруппа НАСГ — урсодезоксихолевую кислоту в среднесуточной дозе 30 мг/кг/д и аторвастатин в дозе 20 мг/сут, подгруппа АГ- адеметионин 800 мг внутривенно 14 дней с последующим переходом на пероральный прием в дозе 1600 мг в сутки. Во вторую группу вошли 57 пациентов, которые получали базисную терапию (в зависимости от этиологии заболевания) и антифибротическую терапию (лозартан) в суточной дозе 50 мг ежедневно.

До лечения и через 24 недели проводили 13С метацетиновый дыхательный тест (13С МДТ) и определяли уровень ФНО-а и ИЛ-6 («Вектор-Бест») в сыворотке крови больных иммуноферментным методом. 46 пациентам сделана пункционная биопсия печени.

Результаты и обсуждение. При сравнительном анализе эффектов изучаемых схем терапии у больных с различными стадиями фиброза печени, было обнаружено, что использование лозартана вместе с базисной терапией снижает уровень провоспалительных цитокинов на 4–20% больше, чем базисные препараты. Лозартан повышает эффективность базисной терапии в отношении фиброгенеза. По данным 13С МДТ при F3 масса функционирующих гепатоцитов после использовании лозартана увеличилась на 34%, по сравнению с результатами, полученными после применения базисных препаратов. Для F1 и F2 данная разница составила 13% и 7%.

Выводы. Длительное, на протяжении 6 месяцев, применение в комплексной терапии больных ХВГ В и С, НАСГ и АГ лозартана в суточной дозе 50 мг сопровождается достоверным снижением сывороточного уровня ФНО-а, ИЛ-6 и улучшением показателей 13С МДТ, что свидетельствует об уменьшении воспаления и указывает на замедление образования фиброза в печени.

КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ ПРИ СИСТЕМНОЙ СКЛЕРОДЕРМИИ

А.В. Страхов, клин. орд., Е.А. Капустина, клин. орд., В.А. Бондаренко, студ.

Волгоградский государственный медицинский университет. Волгоград, Россия

Цель: исследование уровня антител к супероксиддисмутазе (СОД) у больных с ССД с поражением сердца.

Материалы и методы: под наблюдением находилось 83 больных с ССД (81 женщина и 2 мужчин, средний возраст — $50,3 \pm 11,9$ г.) и 30 здоровых лиц. Антитела к СОД определяли в сыворотке крови методом непрямого иммуноферментного анализа (Гонтарь И.П., 2001), с использованием иммобилизированной антигенной формы энзима. Больным проводились клинико-лабораторные и инструментальные методы исследования, включающие в себя ЭКГ, Эхо-кг, ЭКГ-мониторирование. Всем пациентам проводилась оценка кардиоваскулярного риска (10-летний риск развития кардиоваскулярных катастроф) по шкале SCORE.

Результаты: В группе больных ССД у 56 (67,5%) человек отмечалось поражение сердца. При проведении ЭКГ исследования у 19 (33,9%) больных выявлены те или иные нарушения ритма и проводимости: желудочковые и предсердные экстрасистолы, нарушение АВ-проводимости I, II степени, блокады правой, левой ножек пучка Гисса, а также явления

ишемии миокарда. В то же время при холтер-мониторировании ЭКГ подобные изменения обнаруживались у 30 человек (53,6%). При проведении Эхо-КГ у 25 (44,6%) пациентов выявлялась диастолическая дисфункция миокарда, у 17 (30,4%) человек — снижение фракции выброса. Из общепринятых лабораторных показателей обращают на себя внимание высокие цифры холестерина у 21 больного (37,5%).

У больных ССД наблюдалось снижение активности СОД ($p < 0,002$), антитела к СОД выявлены у 57 больных (68,7%). При анализе кардиоваскулярного риска в группе больных получено: средний риск — 5%. В группе больных с высоким уровнем антител получено достоверно более частое поражение сердечнососудистой системы, чем в негативных по изучаемому показателю (достоверность $2,92 \pm 0,087$). При сравнении уровней антител в группах больных с поражением сердца и без него — статистически значимые отличия обнаружены для Ат к СОД (критерий Манна – Уитни — $M-W U \text{ test} = 518,5$, $p = 0,02$), активности СОД ($M-W U \text{ test} = 540$, $p = 0,04$).

Итак, в крови больных с системной склеродермией выявляются антитела к СОД, их продукция увеличивается с возрастанием активности, наличием более тяжелых форм течения заболевания, в том числе поражением сердечнососудистой системы, и сопровождается снижением активности ферментов.

ОСОБЕННОСТИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

О.А. Строкова, ст. препод.

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, медицинский институт. Саранск, Россия

Сложившаяся демографическая ситуация (прогрессирующее старение населения), высокая распространенность артериальной гипертензии (АГ) с возрастом, отсутствие выраженной клинической симптоматики, высокий процент сердечно-сосудистых осложнений обуславливают актуальность данной проблемы.

Цель исследования: изучить особенности течения артериальной гипертензии у пациентов пожилого возраста.

Материал и методы: Обследованы 85 больных (40 мужчин и 45 женщин), страдающих АГ. Возраст обследуемых варьирован от 62 лет до 81 года (медиана $69,5 \pm 4,0$ лет). Диагноз подтвержден клинико-anamnestическими и лабораторно-инструментальными методами

исследования. Всем пациентам наряду с углубленным изучением клинической картины и проведением физикального исследования, проводилось суточное мониторирование артериального давления (СМАД) (аппарат ВРЛ 005.000 РЭ).

Результаты: У большинства пациентов (69%) АГ протекала бессимптомно и лишь 31% пациентов отмечали головные боли различной степени выраженности, без четкой локализации, дискомфорт в области сердца, возникающих в момент подъема артериального давления (АД). По результатам проводимого СМАД у пациентов пожилого возраста преобладала изолированная систолическая артериальная гипертензия (ИСАГ), наблюдалось снижение диастолического АД и относительное постоянство среднего АД, высокое пульсовое давление. Последнее, по данным литературных источников, является неблагоприятным прогностическим фактором в отношении риска сердечно-сосудистых осложнений и смертности у данной категории пациентов.

Суточный профиль АД характеризовался высокой вариабельностью, повышенной частотой различных нарушений циркадного ритма артериального давления. У 76% пациентов не отмечалось адекватного (10–20 мм рт.ст.) снижения АД ночью, ночная гипертензия (non-dippers), а у 24% пациентов наблюдалось избыточное снижение артериального давления во время сна, ночная гипотония (over-dippers). Кроме того, в утренние часы у 57% пациентов выявлялись резкие скачкообразные подъемы АД.

Заключение: Выявленные особенности клинического течения и суточного профиля артериальной гипертензии у пациентов пожилого возраста указывают на обязательное назначение им суточного мониторирования АД для оценки степени риска сердечно-сосудистых осложнений и назначения адекватной антигипертензивной терапии.

ЭФФЕКТ АДАПТАЦИИ К ИЗМЕНЕНИЮ УРОВНЯ КИСЛОРОДА — ГИПОКСИИ И ГИПЕРОКСИИ — НА ФИЗИЧЕСКУЮ ВЫНОСЛИВОСТЬ И РЕДОКС СИГНАЛИЗАЦИЮ В УСЛОВИЯХ ИНТОКСИКАЦИИ

Н.В. Стряпко, клин. орд., А.А. Хайрулина, студ., А.Н. Куликов, студ.

МГУ им. М.В.Ломоносова, факультет фундаментальной медицины. Москва, Россия

На модели подростой интоксикации смесью: $K_2Cr_2O_7$ и бензола, разработанной для оценки на донозологическом этапе эффектов

малых доз этих токсикантов у людей, работающих на промышленных предприятиях, или живущих в зоне высокого уровня антропогенного загрязнения, изучили возможность реализации эффекта адаптации к изменению уровня кислорода — к гипоксии и гипероксии на физическую выносливость в условиях интоксикации, при которых применение гепатопротекторов малоэффективно.

Работа проведена на 47 крысах самцах Wistar, которые в течение 9 дней получали перорально с питьевой водой смесь $K_2Cr_2O_7$ и бензола и подвергались тестирующей острой физической нагрузке (ОФН), которая осуществлялась с помощью принудительного плавания до отказа с 5% груза от массы тела и при температуре воды 21 $^{\circ}$ C. Применяли дозы токсикантов в несколько раз ниже LD50. Адаптацию к гипоксии-гипероксии (Г/Г) проводили с чередованием 5 мин гипоксической (10% O₂) и 3 мин гипероксической смеси (30% O₂), по 60 мин ежедневно, 8 дней. Оценивали интенсивность свободнорадикальных процессов по динамике накопления продуктов окисления при его индукции *in vitro* в ткани печени, активность ферментов антиоксидантной защиты (Cat, SOD, GR), уровень белков срочного ответа семейства HSP в печени и скелетной мышце. Применение кратковременной — 8 дней — адаптации к периодической Г/Г в условиях интоксикации позволило нормализовать повышенную относительно контроля интенсивность окислительных процессов, что сопровождалось возвращением активности ферментов антиоксидантной защиты к контролю. Уже на этих сроках адаптации к Г/Г достоверно повышалась длительность тестирующего ОФН на 20%, а в скелетной мышце снижался уровень стресс-белков. Однако в печени уровень HSP72, HO-1 и HSC73 оставался повышенным, что свидетельствует о более высокой, по сравнению со скелетной мышцей, и сохраняющейся к 8 дню адаптации гипоксической и стрессорной компонентах воздействия. Более медленная реакция печени может быть связана с тем, что на данном органе лежит основная нагрузка по элиминации токсических веществ.

Работа проведена в лаб. адаптационной медицины ФФМ под руководством проф. Сазонтовой Т.Г. и проф. Архипенко Ю.В., дыхательный аппарат разработан лабораторией совместно с Костиным А.И., ООО Метакс, за что выражаем искреннюю признательность.

ИЗМЕНЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПРОЛАКТИНА И СТЕРОИДНЫХ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ У СОТРУДНИКОВ СИЛОВЫХ СТРУКТУР ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УРОВНЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ

С.А. Стукова, студ.

Северный государственный медицинский университет, кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф. Архангельск, Россия

Современная жизнь происходит в условиях развития и углубления целого ряда политических, идеологических, религиозных, экономических и прочих конфликтов и кризисов, глобальных изменений социальной и природной среды.

Актуальными являются вопросы разработки методологических подходов для обеспечения готовности персонала к выполнению возложенных обязанностей в экстремальных, в т.ч. и боевых условиях.

Подавляющее большинство исследований состояния организма лиц — участников ликвидации последствий ЧС, в т.ч. и боевых действий, охраны правопорядка посвящены психологическим расстройствам в результате профессиональной деятельности. Однако, работ по изучению дизадаптивных нарушений таких систем регуляции организма, как эндокринная система, метаболизм при этих ситуациях немного.

Целью исследования явилось изучение изменений концентрации стресс гормонов у военнослужащих УВД при различных уровнях профессиональной напряженности.

Обследованы 110 здоровых мужчин — сотрудников УМВД в возрасте от 21 до 35 лет. В соответствии с уровнем профессиональной нагрузки выделены две группы. В 1 группу вошли военнослужащие (59 человек), командированные в районы боевых действий Северного Кавказа, средний возраст $28,3 \pm 0,5$ лет. Во 2 группу включены курсанты Учебного Центра УВД (51 человек), средний возраст $28,3 \pm 1,7$ лет. У всех обследованных лиц определено содержание пролактина и половых стероидных гормонов (тестостерон, прогестерон, эстрадиол) в сыворотке крови методом ИФА.

В результате исследования выявлено, что средний уровень пролактина в группе военнослужащих, командированных в районы боевых действий ($5,79 \pm 0,21$ МЕд/л) оказался значительно выше, чем в группе курсантов ($5,12 \pm 0,26$ МЕд/л; $p < 0,001$). Известно, что пролактин является одним из гормонов, обеспечивающих адаптацию. Его повышение является одним из маркеров стресса. Также, в группе командированных военнослужащих в сравнении с курсантами значительно выше оказался

средний уровень тестостерона ($24,98 \pm 1,07$ и $18,85 \pm 0,82$ нмоль/л, соответственно; $p < 0,001$) и эстрадиола ($0,16 \pm 0,01$ и $0,11 \pm 0,01$ нмоль/л, соответственно; $p = 0,003$). Содержание прогестерона в сравниваемых группах значимо не отличалось. Вероятное повышение половых стероидных гормонов связано с активацией секреторной функции надпочечников.

Таким образом, специфика профессиональной деятельности военнослужащих создает предпосылки к формированию у человека состояния хронического стресса, проявляющегося изменениями в гипоталамо-гипофизарной системе.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ РЕАКЦИЯ НЕЙТРОФИЛОВ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ФУЛЛЕРЕНА C60

Д.С. Стулин, студ., Е.Н. Горикова, асп., Я.Акберова, студ.

Башкирский государственный университет, биологический факультет. Уфа, Россия. Нижегородский государственный университет им Н.Е.Лобачевского, НОЦ «Физика твердотельных наноструктур». Нижний Новгород, Россия

В настоящее время ведутся активные работы по поиску «транспортного средства» для адресной доставки лекарственных препаратов. Внедрение лекарств в наночастицы предотвращает их быстрое распространение в жидкостях и тканях организма и позволяет пролонгировать высвобождение препаратов. Однако, несмотря на контроль со стороны Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), полностью подтвердить безопасность лекарственных препаратов, изготовленных с применением нанотехнологий и наноматериалов, нельзя. До сих пор нет однозначного мнения по поводу токсичности фуллеренов, считающихся идеальным наноконтейнером, обладающим исключительной избирательностью и высокой биодоступностью. Изучение влияния наночастиц на клетки крови — как важного гомеостатического фактора и показателя функционального состояния организма в целом является весьма актуальной задачей. Исследовано влияние фуллере-на C60 на морфометрические показатели нейтрофилов (НГ). Для достижения поставленной цели нейтрофилы крови условно здоровых доноров выделяли по стандартной методике в градиенте плотности фиколл-урографина. Суспензию фуллере-на C60 (0,75 мг/мл) тщательно перемешивали и подвергали ультразвуковому диспергированию. С использованием лазерного анализатора размеров частиц SALD — 7101 (Shimadzu) показано наличие в исследуемой суспензии наночастиц от 10 до 80 нм. Нейтрофильные гранулоциты ($2 \cdot 10^6$ клеток/мл)

инкубировали с фуллереном C60 (0,75 мг/мл) в течение 30 мин при 37 °С. Далее осуществляли фиксацию нейтрофилов 1,5% глутеральдегидом на предметном стекле. Для исследования морфологических изменений НГ в системе с фуллеренами C60 проводили сканирование топографии НГ в полуконтактном режиме на установке SOLVER BIOTM (NT-MDT, Зеленоград) с использованием зондов DNP (Veeco, USA). Для визуализации сканируемых объектов применялась программа Nova NT-MDT SPM Software (NT-MDT, Зеленоград). В программном пакете Statistica (v.6.0) проведен статистический анализ полученных результатов измерений. Использован непараметрический критерий Манна-Уитни. Показано статистически значимое увеличение диаметра и высоты ядра, диаметра тела нейтрофилов ($p < 0.01$). Таким образом, наблюдаемое нами изменение морфометрических параметров нейтрофилов, в частности изменение размера ядра и цитоплазмы, является показателем их повышенной функциональной активности и может свидетельствовать о цитотоксическом эффекте фуллерена C60.

ПАРЕНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ В РАННИЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ПОСЛЕ ИЛЕОЦИСТОАУГМЕНТАЦИИ У ДЕТЕЙ

К.А. Судновская, студ.

Белорусский государственный медицинский университет. Минск, Республика Беларусь

Актуальность: Задача парентерального питания (ПП) состоит в обеспечении пластических потребностей организма и компенсации энергетического и водно-электролитного баланса при органической или функциональной недостаточности энтерального питания путем внутривенного введения питательных веществ.

Цель исследования: изучить виды и расчет парентерального питания, применяемые у детей после проведения илеоцистоаугментации, длительность использования ПП.

Материалы и методы: нами проанализированы 27 истории болезни детей после проведения илеоцистоаугментации, находившихся на лечении в отделении интенсивной терапии и реанимации Республиканского центра детской нефрологии и урологии (УЗ «2-ая детская городская клиническая больница» г. Минск) в период с 2007 по 2012 годы с последующей выкопировкой и статистической обработкой полученных данных.

Полученные результаты: в послеоперационный период все дети находились на парентеральном питании первые 4–5 суток. Они получали сбалансированные смеси, содержащие энергетический субстрат в виде раствора глюкозы, электролитные компоненты и аминокислоты. В течение нескольких суток отмечалась положительная динамика и с 5–6 суток пациенты начинали получать энтеральный компонент — бульон, что способствовало более физиологичному механизму приема пищи. Как правило, в раннем послеоперационном периоде применялось полное парентеральное питание. У пациентов встречались разнообразные изменения лабораторных показателей, в том числе и гипопроteinемия, которая является одним из самых ранних проявлений белковой недостаточности, что наблюдается в постагрессивном периоде особенно у ослабленных детей. Такие состояния корректировались назначением аминокислотных растворов с последующим переходом на энтеральное кормление.

Выводы: Голодание — дополнительный стресс-стрессор для организма, который меняет течение метаболических процессов и требует немедленной нутритивной коррекции.

НИТРЕРГИЧЕСКАЯ АКТИВАЦИЯ МЕДИАЛЬНОЙ ПРЕФРОНТАЛЬНОЙ КОРЫ ВО ВРЕМЯ ОБУЧЕНИЯ ПРЕДСКАЗЫВАЕТ ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗЛИЧЕНИЕ СИГНАЛОВ ОПАСНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ

П.В. Судоргина, м.н.с.

Институт физиологии РАН, лаборатория физиологии высшей нервной деятельности. Санкт-Петербург, Россия

Несмотря на пристальный интерес к функциям окиси азота в центральной нервной системе, вопрос участия нитрергической системы префронтальной коры в выработке и реализации условнорефлекторной реакции страха (УРС) остается малоизученным. Целью нашей работы стало изучение прижизненных изменений уровня внеклеточного цитруллина (со-продукта синтеза NO) в медиальном отделе префронтальной коры (мПФК) во время выработки и реализации УРС, а также при предъявлении индифферентного (дифференцировочного) сигнала обученным животным.

Крысам под наркозом унилатерально имплантировалась диализная канюля в мПФК. На следующий день проводилось обучение животных: крыс помещали на 10мин в условнорефлекторную камеру (УК), где им

предъявляли условный стимул, сочетаемый с неизбегаемым электрокожным раздражением лап. Через час животных повторно помещали в УК, где им предъявлялся дифференцировочный сигнал, не сочетавшийся с электрокожным раздражением лап.

На второй экспериментальный день проводилась реализация УРС: животных помещали в УК, где им предъявляли условный сигнал без электрокожного раздражения лап. Через час таким же образом предъявляли дифференцировочный сигнал. После этого опыт заканчивали.

Во время экспериментов каждые 5 мин. проводился сбор диализата. Уровень цитруллина определяли методом ВЭЖХ.

Во время обучения у животных наблюдался достоверный ($p < 0.001$) подъем уровня внеклеточного цитруллина относительно собственного фонового уровня перед тестированием, продолжавшийся в течение 25 мин с максимумом во вторые 5 мин. ($286 \pm 96\%$ ($p < 0.001$)).

Данные корреляционного анализа показали зависимость между ростом уровня цитруллина во время обучения животного и его дальнейшей способностью различать сигналы опасности. Чем выше был подъем уровня цитруллина в первые 5 мин. обучения, тем лучше животное в первый день тестирования дифференцировало обучающий стимул по сравнению с дифференцировочным сигналом ($p = 0.001$).

На основании полученных данных можно сделать вывод о вероятном участии нитрергической системы МПФК в выработке и реализации условнорефлекторной реакции страха, а также различении сигналов опасности и индифферентных сигналов.

Автор выражает благодарность научному руководителю, д.б.н., г.н.с. Саульской Н.Б.

Работа поддержана грантом РФФИ 13-04-00285а.

КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ РЕЦИПИЕНТОВ ПЕЧЕНИ

А.А. Сухорук, асп.

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, кафедра инфекционных болезней взрослых. Санкт-Петербург, Россия

Хронический гепатит С (ХГС) с исходом в цирроз печени — одна из ведущих причин выполнения трансплантации печени как в России, так и в большинстве стран Европы и США. Так, по данным Российского научного центра радиологии и хирургических технологий (РНЦРХТ) доля больных ХГС в листе ожидания составила 28,5% [1].

Целью настоящего исследования является клинико-эпидемиологическая характеристика потенциальных реципиентов печени, страдающих ХГС.

Материалы и методы. В исследование были включены 26 пациентов с диагнозом ХГС, цирротическая стадия, находящихся в листе ожидания на трансплантацию печени в РНЦРХТ (из них 5 — в активном листе и 19 — в пассивном). Подтверждение диагноза ХГС и уточнение стадии заболевания проводили с использованием клинико-анамнестических данных, рутинных лабораторно-инструментальных, серологических и молекулярно-биологических методов.

Результаты исследования. В исследуемой группе преобладали женщины (65,4%), средний возраст которых составил $46,0 \pm 8,3$ лет, мужчин $41,2 \pm 9,9$ лет. 93,3% пациентов на момент внесения в лист ожидания имели группу инвалидности, 41,7% продолжали работать, 36,4% имеют высшее образование. Определение генотипа вируса выполнено у 9 пациентов — 1b генотип у 66,7%. Чаще всего встречались O(I) и A(II) группы крови (43,5% и 47,8% соответственно), что несколько превосходит среднюю распространенность данных групп в популяции (35,9% и 35,6% соответственно) [2]; у 78,3% пациентов реус-фактор положительный. Варикозное расширение вен пищевода (ВРВП) III–IV степени выявлено у 43,5% пациентов; повторные эпизоды кровотечений из ВРВП отмечалось у 17,4%; лигирование выполнено в 26,1% случаев. У всех пациентов отмечался асцит, который в 20% случаев требовал выполнения лапароцентеза.

Вывод. Таким образом, потенциальный реципиент печени, страдающий ХГС — это женщина трудоспособного возраста, нередко с высшим образованием, с O (I) или A (II) группой крови, с выраженной степенью ВРВП и асцитом.

Автор выражает благодарность научному руководителю д.м.н., проф. Е.В. Эсауленко.

Литература

1. Герасимова О.А. Результаты трансплантации печени больным с циррозами печени вирусной этиологии и аутоиммунными заболеваниями печени. Материалы 10 Российской конгрессной конференции «Актуальные вопросы социально-значимых инфекций» 26–27 мая 2011 г., Великий Новгород. С. 48–54.
2. Феофанова А.В. Иммуногематологическая оценка методов гемокомпонентной терапии у онкологических больных. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. СПб, 2010.

ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦИТОКИНОВОГО ПРОФИЛЯ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ ОСТРОГО КАЛЬКУЛЕЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТА

Э.Г. Тагиев, асс., Н.Д. Гаджиев, ст. лаб.

Азербайджанский медицинский университет, кафедра общей хирургии. Баку, Азербайджан

В связи с неуклонным ростом частоты желчнокаменной болезни среди взрослого населения увеличивается количество осложненных форм заболевания. Поэтому среди основных хирургических заболеваний органов брюшной полости острый калькулезный холецистит (ОКХ) занимает второе место после острого аппендицита.

Известно, что содержание цитокинов изменяется при всех видах альтерации и все последовательные этапы развития воспаления на местном уровне регулируются цитокинами. Существует много работ, посвященных исследованию цитокинов при ряде форм патологии, но практически отсутствуют таковые при ОКХ.

Целью данной работы явилось изучение содержания некоторых про (ФНО-альфа, ИФН-гамма, ИЛ-2, ИЛ-6) и противовоспалительных (ИЛ-10) цитокинов в сыворотке крови при различных морфологических формах ОКХ.

Материалы и методы: Нами обследовано 30 больных с ОКХ: 10 — с катаральной, 7 — с флегмонозной, 7 — с гангренозной формой, а также 6 — с осложненной механической желтухой и холангитом. Сывороточный уровень изученных цитокинов у 12 практически здоровых лиц принимали за норму. Результаты исследования было подвергнуто статической обработке с использованием метода вариационной статистики и непараметрического анализа.

Было установлено, что при всех формах ОКХ уровни ФНО-альфа и ИЛ-6 в сыворотке крови достоверно повышены по сравнению с показателями у здоровых лиц. Однако, при поступлении наибольшее содержание ФНО-альфа отмечено при катаральной ($126,6 \pm 8,6$ пкг/мл при норме $40,5 \pm 1,6$ пкг/мл), а ИЛ-6 при флегмонозной ($45,0 \pm 4,5$ пкг/мл при норме $18,3 \pm 1,2$ пкг/мл) форме заболевания. При всех формах ОКХ концентрация в сыворотке крови провоспалительных цитокинов ИФН-гамма и ИЛ-2 была достоверно меньше, чем у здоровых лиц. Дооперационный уровень противовоспалительного цитокина — ИЛ-10 снижался на 51,6% ($p < 0,01$) по сравнению с контролем, наоборот, повышен при катаральных и флегмонозных формах ОКХ. Соотношение ФНО-альфа/ИЛ-10 значительно повышалось при всех патоморфологических формах

воспаления с максимальным значением при гангренозной форме ОКХ. Индекс соотношения ИЛ-2/ИЛ-10 при всех формах ОКХ был снижен по сравнению с показателем у здоровых лиц, однако, самый низкий показатель выявлен у больных с флегмонозной формой воспаления.

Таким образом, проведенные исследования показали, что при ОКХ имеет место глубокий дисбаланс в цитокиновом профиле, глубина которого зависит от патоморфологической формы заболевания.

ПОКАЗАТЕЛИ pH ГЛОТКИ И НОСА У ПАЦИЕНТОВ С НАРУШЕНИЕМ НОСОВОГО ДЫХАНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО И НЕВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ГЕНЕЗА В СОЧЕТАНИИ С ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНЬЮ

И.В. Темникова, врач

Дорожная клиническая больница. Иркутск, Россия

Синусит относят к внепищеводным проявлениям гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ), которую считают болезнью XXI века. Имеются данные о высокой частоте синусита у больных с ГЭРБ и фаринголарингеального рефлюкса (ФЛР) у больных с резистентным к лечению хроническому риносинуситом.

Цель исследования: изучение pH глотки и носа, частоты встречаемости факторов риска и симптомов ГЭРБ у пациентов с нарушением носового дыхания воспалительного и невоспалительного генеза.

Материалы и методы. Обследовали 87 больных с жалобами на затруднение носового дыхания в возрасте от 18 до 81 года, 36 женщин и 51 мужчин, находящихся в ЛОР и гастроэнтерологическом отделениях Дорожной клинической больницы, которые в зависимости от наличия изжоги чаще 1 раза в неделю были разделены на 4 основные группы: группа 1 — синусит с изжогой (25 человек), группа 2 — синусит без изжоги (29), группа 3 — деформация носовой перегородки (ДНП) без изжоги (22), группа 4 — ДНП с изжогой (11). Контрольную группу составили 10 здоровых людей. Диагностику ГЭРБ осуществляли на основании рекомендаций Монреальского консенсуса, проводили антропометрию, анкетирование, ЛОР осмотр, ФГС, рентгенографию околоносовых пазух, pH-метрию носа и глотки с помощью индикаторной бумаги «Экохим». 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: при выявлении жалоб на изжогу хотя бы один раз в неделю диагностировали ГЭРБ по данным ФГС в 100% случаев. Отягощенный анамнез по ГЭРБ, курение, возраст имели большое значение в возникновении рефлюкса. При нарушении носового дыхания любого генеза рН глотки не изменялась по сравнению со здоровыми людьми, рН носа смещалась в щелочную сторону при хроническом воспалении. Присоединение ГЭРБ к симптомам затруднения носового дыхания не влияло на рН носа, но достоверно снижало рН глотки, при этом увеличивалось число жалоб на першение и ком в горле, отрыжку, ретростернальную болью, осиплость голоса, заложенность и боль в ушах, кардиалгию, перебои в работе сердца, жжение в языке.

Выводы: Появление жалоб на изжогу у пациентов с нарушением носового дыхания является признаком ГЭРБ. Снижение рН глотки у этих больных может быть использовано в качестве критерия диагностики ФЛР и объяснять наличие других внепищеводных проявлений ГЭРБ, требующих внимания не столько оториноларинголога сколько гастроэнтеролога.

РАЗНАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ МЕХАНИЗМОВ ИНТЕРНАЛИЗАЦИИ ИНСУЛИНА И ИНСУЛИНОПОДОБНОГО ФАКТОРА РОСТА I (ИФР-I) В ИЗОЛИРОВАННЫХ ГЕПАТОЦИТАХ КРЫС

Е.Е. Терновская, магистрант

*Институт эволюционной физиологии и биохимии им. И.М.Сеченова РАН,
Санкт-Петербург, Россия*

Инсулин и инсулиноподобный фактор роста-I (ИФР-I) — структурно родственные пептиды. Образую со своими рецепторами гормон-рецепторные комплексы (ГРК), в опыте стимулируют одни метаболические и ростовые эффекты, отличающиеся количественным соотношением, но играют кардинально разные функциональные роли в организме. Одна из гипотез, пытающихся объяснить эту разницу, рассматривает внутриклеточный процессинг ГРК инсулина и ИФР-I. Интернализация — важное звено механизма действия гормонов, обеспечивающее сопряжение ГРК с белками-посредниками в клетке. Основные из них для инсулина и ИФР-I — IРС-1 и Shc. На изолированных гепатоцитах крыс, полученных коллагеназным методом, при 120С и контроле при 370С изучали основные этапы интернализации 125I-инсулина и 125I-ИФР-I. После инкубации с мечеными гормонами клетки отмывали кислым буфером

от 125I-инсулина либо 125I-ИФР-I, связанных с рецепторами на мембране для определения интернализации. Радиоактивность считали на каждом этапе опыта. Динамику связывания меченого лиганда и интернализации гормонов фиксировали при 37 и 120С в течение 60 минут. За это время при 370С уровень интернализации 125I-ИФР-I достигал максимального значения в 53%, а 125I-инсулина — только 39,7%. При 120С уровень интернализации 125I-ИФР-I не менялся, а 125I-инсулина снижался ещё на 30%. Торможение при низкой температуре интернализации 125I-инсулина при одновременном повышении уровня его специфического связывания на 40% — явление парадоксальное и специфическое для инсулина. Замедление интернализации 125I-ИФР-I при 120С коррелировало со снижением уровня его специфического связывания на мембране. Отношение доли интернализованного 125I-инсулина к уровню специфического связывания на мембране при 370С составило 0,64, а при низкой температуре снижалось до 0,21. Тогда как для 125I-ИФР-I это отношение не менялось: 1,04 при 370С и 1,1 при 120С. Таким образом, исследование выявило разную чувствительность интернализации 125I-инсулина и 125I-ИФР-I к низкой температуре. Известно, что подавление интернализации инсулин-рецепторного комплекса (ИРК) ведёт к нарушению фосфорилирования Shc, но не влияет на фосфорилирование премебранного ИРС-1. Торможение интернализации ИРК при 120С должно иметь серьезные последствия для передачи гормонального сигнала инсулина и приводить к изменениям в спектре его биологической активности в то время как процесс интернализации ИФР-I при низкой температуре остается стабильным.

Автор выражает благодарность научному руководителю к.б.н. Кольцеву А.П.

ИЗМЕНЕНИЯ ЛИЗОЦИМА У ВЗРОСЛЫХ ЖИВОТНЫХ ПРИ ОСТРОЙ СОМАТИЧЕСКОЙ БОЛИ

Н.М. Тертыйная, студ., Н.С. Алексеева, асс., М.В. Бликян, асс., М.В. Алексеенко, студ., Т.В. Федотова, студ., Р.Р. Богатырева, студ.

Кафедра патологической физиологии Ростовского государственного медицинского университета. Ростов-на-Дону, Россия

Лизоцим — фермент, разрывающий гликозидную связь в клеточной стенке бактерий. Более чувствительны к лизоциму грам-положительные [Г(+)] бактерии. Присутствуя почти во всех жидкостях организма, лизоцим, служит барьером на пути проникновения микробов в организм.

Влияние повреждающих факторов на активность лизоцима, мало изучено, что определило цель наших исследований: изучить изменение лизоцима при острой соматической боли (ОСБ) у молодых половозрелых и старых животных.

Исследования выполнены на 120 беспородных белых крысах самцах. Животные были разделены на 2 группы первая — половозрелые (3–6 мес жизни) вторая — старые (после 1 года жизни). Каждая группа разделена на 2 подгруппы: 1 — контрольная и 2 — экспериментальная с моделированием ОСБ 4–5 ст. интенсивности. ОСБ моделировали путем электрокожного раздражения. Взятие материала осуществлялся после декапитации через 2, 30, 60, 120 и 180 минут после ОСБ. Кровь центрифугировали. В полученной сыворотке исследовали активность лизоцима по нефелометрическому методу Дорофейчука.

Достоверность различий определяли с помощью критерия Стьюдента (t) для малых выборок, признавая их статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

У половозрелых крыс через 2 минуты после нанесения болевого воздействия активность лизоцима в периферической крови возрастает в 1,7 раза, а затем медленно снижается и это снижение зарегистрировано даже через 3 часа после начала эксперимента в 2,2 раза.

Возможно, это связано с всплеском активности лизоцима как ответную реакцию на боль с последующим наступлением рефрактерности клеток-продуцентов и катаболизмом наработанного лизоцима в крови. У старых животных сразу после болевого воздействия наблюдается снижение активности лизоцима в 1,2 раза, а затем она нарастает на 1,6 раза. Возможно, снижение лизоцима связано с подавляющей активностью катехоламинов при перестройке обменных процессов после ОСБ. Наступает некоторый период депрессии с последующей активацией.

Таким образом, старые животные менее лабильны а, следовательно, более стрессоустойчивы. Молодые половозрелые самцы реагируют на болевое воздействие адекватным всплеском неспецифической иммунной реактивности.

Выражаем благодарность научным руководителям: профессору Овсянникову В. Г. и доц. Алексееву В.В.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ КРАСНОГО ПЛОСКОГО ЛИШАЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА

Н.В. Тиунова, асс.

Нижегородская государственная медицинская академия, кафедра терапевтической стоматологии. Нижний Новгород, Россия

Цель исследования — изучить эффективность анксиолитика теногена и антиоксиданта кудесана в комплексном лечении красного плоского лишая слизистой оболочки полости рта (КПЛ СОПР).

Материал и методы. 60 больных КПЛ СОПР (возраст $58,3 \pm 1,47$ года) были разделены на основную группу и группу сравнения (по 30 человек). Больные получали комплексное лечение: профессиональную гигиену, обучение рациональной гигиене, санацию полости рта, солкосерил, мильгамму, имудон, деринат, аевит, аппликации солкосерил дентальной адгезивной пасты на проблемные участки слизистой оболочки полости рта. В основной группе в схему общего лечения включали анксиолитик тенотен по схеме: от 1 до 4 таблеток 3 раза в день (курс лечения 3–6 недель) в комбинации с аппликациями раствора кудесана на проблемные участки слизистой оболочки полости рта 2 раза в день на 25–30 минут (курс лечения 7–14 дней).

Для оценки психоэмоционального состояния применяли шкалу тревоги J. Teylor (1955) в модификации Т.А. Немчина (1966). Для анализа свободнорадикального окисления и активности антиоксидантной системы определяли прооксидантно-антиоксидантный баланс (ПАБ), содержание продуктов ПОЛ: диеновых конъюгатов (ДК), триеновых конъюгатов (ТК) и оснований Шиффа (ОШ) в ротовой жидкости и коэффициент окисления (Ко).

Результаты исследования. В результате применения анксиолитика теногена в основной группе установлено достоверное ($p < 0,001$) снижение уровня тревоги с $32,4 \pm 1,70$ до $20,95 \pm 1,52$ балла, в результате применения антиоксиданата кудесана в основной группе установлено достоверное ($p < 0,05$) восстановление ПАБ с $4,252 \pm 0,278$ отн. ед. до $3,424 \pm 0,144$ отн. ед., улучшение в уровнях молекулярных продуктов ПОЛ: тенденция к снижению концентрации ДК с $0,131 \pm 0,003$ отн. ед. до $0,126 \pm 0,002$ отн. ед. ($p > 0,05$), достоверное снижение уровня ТК с $0,101 \pm 0,003$ отн. ед. до $0,084 \pm 0,002$ отн. ед. ($p < 0,001$) и ОШ с $7,198 \pm 0,612$ отн. ед. до $3,426$ отн. ед. ($p < 0,001$). В результате снижения образования ОШ достоверно ($p < 0,001$) возрастает Ко с $0,021 \pm 0,002$ ед. до $0,050 \pm 0,007$ ед., что свидетельствует об уменьшении направленности процесса в сторону образования конечных продуктов ПОЛ.

Выводы. Использование тенотена и кудесана в комплексной терапии КПЛ СОПР повышает эффективность лечения, способствует улучшению качества жизни больных.

ИММУНОЦИТОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ ЭКСПРЕССИИ TOLL-LIKE РЕЦЕПТОРОВ И ЕГО КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ У БОЛЬНЫХ ПЛОСКОКЛЕТОЧНЫМ РАКОМ ОРГАНОВ ГОЛОВЫ И ШЕИ

Е.К. Тихонова, студ., О.В. Мамина, асп.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет. Северо-западная медицинская академия им.Мечникова. Санкт-Петербург, Россия

Toll-like рецепторы (TLR) — семейство трансмембранных рецепторов, участвующих в реакциях врожденного иммунитета и реализации воспалительного ответа. Общеизвестным является положение о том, что воспаление играет большую роль в активации онкогенеза. Семейство TLR включает 11 типов рецепторов. Наиболее значимыми для воспаления и онкогенеза являются TLR 2, 3 и 4 типов.

Плоскоклеточный рак головы и шеи характеризуется тяжелым течением по причине поздней выявления, в связи с отсутствием скрининг-метода, невозможностью эффективного лечения из-за топографо-анатомических особенностей области, и частых осложнений химиолучевой терапии, существенно снижающих качество жизни. Таким образом, поиск новых методов диагностики является приоритетным направлением для данной патологии.

Цель работы: оценить иммуноцитохимический уровень экспрессии TLR 2, 3, 4 у больных плоскоклеточным раком органов головы и шеи (ПРГиШ) в сравнении со здоровыми, как метод диагностики.

Материалы и методы: Исследование проводилось в двух группах: основная группа — больные ПРГиШ (n=22) и группа контроля (n=22). Материалом для исследования послужил соскоб из полости рта, выполненный с помощью бранш-щетки. Оценка уровня экспрессии TLRs проведена иммуноцитохимическим методом (жидкостная цитология) с использованием соответствующих антител.

Результаты: 1) TLR2: экспрессия в основной группе показана в 22,5% случаев (4,5% высокая, 4,5% средняя, 13,5% низкая), отсутствие экспрессии — 77,5%. Экспрессия TLR2 в группе контроля составила 4,5%(низкая), отсутствие экспрессии 95,5%; 2) TLR3: экспрессия в основной группе показана в 18% случаев (4,5% высокая, 4,5% средняя, 9% низкая),

нет экспрессии — 82%. В группе контроля: низкая экспрессия — 4.5%, нет экспрессии- 95.5%.; 3) TLR4: экспрессия в основной группе показана в 72% случаев (22.5% высокая, 18% средняя, 31.5% низкая), отсутствие экспрессии — 28%.

Выводы: 1) Экспрессия TLR2 достоверно ($p < 0.05$) чаще встречается в группе больных ПРГиШ, чем в группе контроля; 2) Экспрессия TLR3 достоверно ($p < 0.05$) чаще встречается в группе больных ПРГиШ, чем в группе контроля; 3) Экспрессия TLR4 достоверно ($p < 0.05$) чаще встречается в группе больных ПРГиШ, чем в группе контроля; 4) Определение экспрессии TLR4 может служить методом диагностики ПРГиШ.

ОЦЕНКА УРОВНЯ И АКТИВНОСТИ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ С СИАЛИДАЗНОЙ АКТИВНОСТЬЮ И ИХ ВЗАИМОСВЯЗЬ С ANA И АУТОАНТИТЕЛАМИ DSDNA В ДИАГНОСТИКЕ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ

Я.Ф. Толстяк, соиск., Р.А. Билый, н.с., Т.И. Думич, асп., А.Н. Томин, асп.

*Львовский национальный медицинский университет имени Д.Галицкого.
Институт биологии клетки НАН. Львов, Украина*

Цель работы — определить активность иммуноглобулинов класса G сиалидаз, и выявить корреляцию между ними и антинуклеарными антителами (ANA) и антителами к двуспиральной ДНК (dsDNA) у больных системной красной волчанкой (СКВ).

Материалы и методы исследования: было обследовано 65 пациентов, с СКВ, среди них 55(84,7%) женщин и мужчин 10(15,3%) в возрасте от 17 до 65 лет. Контрольную группу составили 15 человек соответствующего возраста и пола. Определения сиалидазной активности в препаратах иммуноглобулинов IgG, которые выделяли из сывороток крови здоровых доноров и пациентов с СКВ, проводили прямым ферментативным методом за накоплением флуоресцентного продукта расщепления специфического субстрата 2'-(4-метилумбелиферил)-6-D-нейрамината натрия[1]. ANA определяли методом ANA-HEp-2 и ИФА количественным и качественным методами. Антитела к dsDNA определяли также ИФА количественным и качественным методами.

Результаты исследования: в ходе исполнения работы сиалидазная активность в препаратах IgG больных на СКВ значительно превышала сиалидазную активность у здоровых доноров, причем, наблюдалась достоверная разница ($p < 0.05$). Корреляционный анализ показал отсутствие достоверной связи между сиалидазной активностью IgG

больных на СКВ и такими параметрами как возраст, длительность болезни и группой клинической активности СКВ и содержанием антител к dsDNA. Слабая связь наблюдалась между сиалидазной активностью иммуноглобулинов сыворотки больных с СКВ и индексами активности заболевания на СКВ — SLEDAI[2]. и BILAG[3]. В то же время, у пациентов с СКВ, в которых отсутствовала сиалидазная активность также отсутствовали ANA, как один из основных прогностических маркеров данного заболевания.

Вывод: уровень сиалидазной активности может использоваться, как диагностический, независимый от других, критерий диагностики СКВ, и позволяет определить возможность использования уровня иммуноглобулинов — сиалидаз в крови, как маркера процессов нарушения клиренса апоптических клеток у больных с СКВ.

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ПИЛОРОСТЕНОЗА У ДЕТЕЙ ПЕРВЫХ МЕСЯЦЕВ ЖИЗНИ

А.Д. Третьяк, инт.

Карагандинский государственный медицинский университет. Караганда, Казахстан

Целью исследования явилось диагностика врожденного пилоростеноза (ВП) у детей первых месяцев жизни.

Работа проведена на базе отделения патологии новорожденных и отделения общей хирургии областной детской клинической больницы г. Караганды. Проведен ретроспективный анализ клинического течения заболевания 36 пациентов, с подозрением на ВП в период с 2010 по 2012 годы. Возраст пациентов был от 10 дней до 2 месяцев. Всем больным проведено полное комплексное клиническое и инструментальное обследование.

Анализ заболеваемости за 3 года показал, что ВП был выявлен у 12 детей из 36 пациентов с подозрением на пилоростеноз, Из них 9 (75%) мальчиков и 3 (25%) девочек. Пренатально порок развития не диагностирован. Из анамнеза болезни установлено, что обращение к врачу происходило на 3–6-ой неделе жизни ребенка в 85% случаев. Манифестация заболевания рвотой «фонтаном» происходила с 2–3-х недель. Объем их превышал дозу однократного кормления. Число рвот «фонтаном» за сутки достигало 4–5 раз. Ребенок становился беспокойным, развивалось снижение массы тела, обезвоживание, мочеиспускание становилось редким, моча была концентрированной. Урежение

стула отмечены у 41% детей. Гипотрофия была у 58,3% детей с ВП. При осмотре живота в области проекции желудка было вздутие и усиленная, видимая на глаз перистальтика желудка у 80% детей. В 40% случаев под краем печени, у наружного края прямой мышцы удалось пропальпировать привратник. При обследовании выявлено снижение гемоглобина, сгущение крови и смещение в сторону алкалоза кислотно-основного состояния крови. Вследствие потерь хлора и калия с рвотой уровень их в крови снижался, развивались обменные нарушения. На УЗИ желудка — удлинение привратника более 20 мм, сужение просвета канала и утолщение мышечного слоя более 4 мм. На ФЭГДС было резкое сужение или отсутствие просвета привратника, конвергенция утолщенных, ригидных складок слизистой. На рентгеновских снимках — наличие жидкого содержимого в желудке натощак или перед очередным кормлением, замедленная эвакуация бария из желудка в кишечник через 3 часа, скудное количество или полное отсутствие газа в кишечнике, сужение и удлинение пилорического канала.

Проведенный анализ показал, что ВП установлен в 33,3% случаев. Во всех случаях имела место поздняя диагностика в результате несвоевременного обращения родителей за медицинской помощью, гиподиагностики заболевания на первичном амбулаторном уровне, наличия сопутствующей неврологической симптоматики.

ИЗМЕНЕНИЯ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА НА ФОНЕ ПОВЫШЕННОЙ УМСТВЕННОЙ НАГРУЗКИ КАК ПРИЗНАК ДЕЗАДАПТАЦИИ

Е.А. Трудова, клин. орд., С.Л. Болотова, асс.

Волгоградский государственный медицинский университет, кафедра акушерства и гинекологии. Волгоград, Россия

Повышение умственных и психоэмоциональных нагрузок напрямую отражается на течение и характере менструального цикла, и может сопровождаться дизовариальными явлениями. В связи с этим, актуально выявление группы риска нарушений репродуктивной функции, обусловленных проблемами адаптации студентов младших курсов к учебной нагрузке.

Целью исследования стало установление характера дезадаптационных изменений менструального цикла на фоне повышенных умственных нагрузок.

Материалы и методы: Для достижения цели, с помощью разработанной, с использованием экспертных оценок, анкеты для выявления

основных характеристик менструального цикла, обследованы студентки I (65 респонденток) и II (52 респондентки) курсов ВолГМУ.

Результаты: Выявлено, что 80% студенток I курса и 77% II курса отмечают регулярные менструации.

Вместе с тем, более чем у половины обследованных (58% и 60% соответственно), выявлена альгоменорея. Нормальную продолжительность менструации (5–7 дней) отмечают 63% I курса и 54% II курса. Почти у каждой второй опрошенной (45% — I, 56% — II) отмечаются обильные менструации. Каждая третья-четвертая обследованная (22% — I, 27% — II) отмечает снижение работоспособности во время менструации, и связывает с этим пропуски занятий.

Кроме того, при опросе выявлено, что 22% респонденток I курса связывают появление тех или иных нарушений менструального цикла с повышением умственной нагрузки, на II курсе возрастает вдвое (44%).

Выводы: Полученные данные свидетельствуют о более высокой частоте нарушений менструального цикла у студенток II курса, что может быть обусловлено увеличением психоэмоциональной и умственной нагрузки в период обучения.

Это указывает на необходимость мониторинга характеристик менструального цикла у студенток младших курсов. При выявлении нарушений менструального цикла поспанирующего характера, гиперполименореи, приводящих к снижению работоспособности студентки во время менструации, необходимо выделить их в группу риска, проводить дополнительные исследования и мероприятия по профилактике и коррекции этих нарушений в дальнейшем, что будет способствовать увеличению репродуктивного потенциала женщин детородного возраста.

Научные руководители: Селихова М.С. д.м.н., проф. каф. акушерства и гинекологии; Клаучек С.В. д.м.н., проф. каф. нормальной физиологии.

АЛКОГОЛЬНЫЕ ПОЛИНЕВРОПАТИИ: НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ

М.И. Тукало, асп.

Белорусская медицинская академия последипломного образования, кафедра неврологии и нейрохирургии. Минск, Беларусь

Алкогольные полиневропатии (АПН) — самый частый неврологический синдром у лиц, хронически злоупотребляющих алкоголем.

К сожалению, полный отказ от алкоголя не всегда приводит к полному исчезновению проявлений АПН, поэтому поиск новых, эффективных, неинвазивных средств терапии является важной задачей современной медицины.

Цель исследования. Оценка эффективности применения магнитной стимуляции (МС) в лечении АПН.

Материалы и методы. Обследовано 67 пациентов с АПН (52 мужчин, 15 женщин, средний возраст $51,1 \pm 9,4$ лет), которые были разделены на две группы: группа сравнения (только базисная терапия) — 32 пациента и основная группа (с применением МС) — 35 пациентов. Всем пациентам проводилось стандартное неврологическое обследование с использованием шкалы общего симптоматического счета (TSS) и нейропатического дисфункционального счета (NDS), электронейромиографическое (ЭНМГ) исследование нервов нижних конечностей. МС проводилась аппаратом «Сета-Д» (Диполь, Беларусь). Воздействовали импульсным магнитным полем интенсивностью 0,6–1,0 Тл, частотой импульсов 30 серий/мин. Индукторы располагали поочередно над крупными нервами нижних конечностей в подколенных областях, затем — паравертебрально на поясничную область. Продолжительность воздействия на каждую область — 5 мин, курс лечения 8–10 сеансов. Статистическая обработка проводилась с помощью программы Statistica 6.0.

Результаты исследования. После проведения курса МС выявлено достоверное ($p < 0,05$) снижение выраженности неврологических нарушений по шкале TSS на 36,3% (от 3,66 [2,66 : 4,99] до 2,33 [1,33 : 2,66] баллов), по шкале NDS — на 16,7% (от 12 [8 : 13] до 10 [7 : 11] баллов). При оценке ЭНМГ-параметров после применения МС у 31 пациента (88,6%, $n=35$) зарегистрировано достоверное увеличение амплитуды М-ответа при стимуляции большеберцового и малоберцового нервов на 19,6 и 33,1% и скорости проведения импульса на 5,9 и 9,3% соответственно ($p < 0,05$), что свидетельствует о регенерирующем влиянии МС на аксоны поврежденных нервов. В группе сравнения наблюдалась менее выраженная динамика клинических и ЭНМГ-показателей.

Выводы. Показана высокая эффективность применения МС при АПН. Под влиянием МС наблюдается более выраженный регресс нейропатических проявлений и улучшение нейрофизиологических показателей у пациентов с АПН.

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ТКАНИ ЛЕГКОГО ДЛЯ ВЕРИФИКАЦИИ СИНДРОМА ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ МЛАДЕНЦЕВ (СВСМ)

С.Н. Тухтаев, студ

Ташкентская медицинская академия, кафедра судебной медицины. Ташкент, Узбекистан

Введение. Синдром внезапной смерти младенцев (СВСМ) включает в себя внезапную, не насильственную смерть младенцев в возрасте от 1 месяца до 1 года. При СВСМ результаты анамнеза, клинических исследований, морфологических и других лабораторных исследований не дают четких свидетельств о причинах смерти ребенка. По г. Ташкенту частоа СВСМ на 1000 живорожденных детей составляет 1,2 — 1,4, а из всех смертей младенцев, которые родились на дому, она составляет 41%. Хотя факторы риска, которые значительно повышают риск развития СВСМ, хорошо известны, однако, механизмы внезапной остановки дыхания у младенцев и возможности участия в процессе самой легочной ткани, остаются неизвестными. Практически все исследователи согласны с тем, что наблюдаемые в легких умеренные гистопатологические изменения при СВСМ совершенно не достаточны для того, чтобы вызвать развитие внезапной острой дыхательной недостаточности. Если предположить, что причиной смерти в некоторых случаях СВСМ является развитие вторичной внезапной дыхательной недостаточности, то она должна быть связана с определенными изменениями в легких, которые не обнаруживаются при обычных патогистологических исследованиях. Учитывая важную роль легочного сурфактанта в дыхательной функции можно предположить, что изменения в легочной ткани, вероятно, будут связаны со скрытой врожденной или приобретенной недостаточностью сурфактанта легких или его компонентов. Однако роль поверхностно-активных веществ в патогенезе СВСМ остается практически открытой.

Материал и методы. Мы изучали с помощью иммуногистохимии количественные и качественные параметры сурфактантного белка В на парафиновых срезах легких с помощью набора UltraVision (Thermo Scientific, США). Исследования были проведены на 10 образцах легких детей с СВСМ (I группа), 5 — в случаях пневмонии и острых респираторных заболеваний (II группа) и 5 — с категорией насильственной смерти (III группа). Результаты иммуногистохимических реакций оценивались по интенсивности и локализации продукта реакции. Все цифровые данные обработаны методом вариационной статистики с помощью программного пакета Microsoft Excel 2010. Различия, удовлетворяющие $P < 0,05$ считались достоверными.

Результаты. Было обнаружено, что сурфактантный белок В локализован на поверхности альвеол, терминальных бронхиол и бронхов различного размера. Как правило, продукт реакции был локализован в виде агрегатов, диффузное его распределение на поверхности дыхательных путей выявлялось очень редко. В легочной ткани младенцев II и III группы обнаружено достаточно интенсивная локализация продукта реакции сурфактантного белка В. В то же время, в легочной ткани у 6 из 10 детей с СВСМ интенсивность реакции на сурфактантный белок В была отрицательной или очень низкой по сравнению с другими группами.

Заключение. Таким образом, иммуногистохимически у большинства младенцев с СВСМ выявлено снижение экспрессии сурфактантного белка В, что указывало на качественные изменения легочного сурфактанта. Эти изменения могут рассматриваться как дополнительный фактор риска, который увеличивает вероятность развития СВСМ.

ПРОСТАТОПРОТЕКТОРНОЕ ДЕЙСТВИЕ СУХОГО ЭКСТРАКТА ПОЛУЧЕННОГО ИЗ ТРАВЫ КРАПИВЫ (*URTICA DIOICA L.*), ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В УЗБЕКИСТАНЕ

В.Ф. Тухташева, магистр, А.Н. Набиев, с.н.с.

Ташкентский фармацевтический институт. Ташкент, Узбекистан

Трава крапивы широко распространена на евро-азиатском континенте, является источником ряда биологически активных веществ используемых в медицине и косметологии. Состав биологически активных веществ колеблется в зависимости от места произрастания и климатических условий внешней среды. Учитывая эти обстоятельства нами получены наиболее оптимальным способом экстракты из травы крапивы (ЭК) собранной в окрестностях Ташкента.

Цель: определить фармакологическим методом на мышах наиболее активный ЭК и изучить его простатопротекторное действие у крыс.

Материал и методы. ЭК получали спирто-водной (с использованием 40% и 70% этилового спирта) экстракцией из сухой травы. ЭК в виде сухого порошка использовали для испытаний на мышах и крысах. Активность ЭК определяли на мышах по степени уменьшения отека лапки после инъекции формалина. Простатопротекторное действие (ПД) изучали на кастрированных крысах самцах при дозированном гормональном фоне воспроизводимом инъекцией тестостерона. Действие ЭК сравнивали с активностью используемого препарата простамол уно.

Оба препарата вводили внутрь в течение 10 дней. Оценку ПД проводили по изменению массы простаты, семенных пузырьков и внутренних органов-печени, тимуса, селезенки, почек и надпочечников. Препараты простаты готовили после фиксации в формалине и приготовления срезов обычными гистологическими методами. Гистоструктуру описывали при микроскопии срезов простаты. Результаты обработаны методом вариационной статистики с вычислением критерия Стьюдента.

Результаты. Определение биологической активности ЭК выявлено, что по противовоспалительному действию сухой ЭК полученный экстракцией 70% этанолом проявлял достаточно высокий эффект по сравнению с другими образцами. Исследование его ПД выявило наличие нормализации массы простаты при сравнении с группой крыс получавших дозированный гормональный фон. Данный эффект существенно не отличался от действия препарата простамол-уно. ЭК в отличие от препарата простамол уно не оказывал действия на массу семенных пузырьков. Изменение массы печени под воздействием ЭК и простамола уно было равноэффективным. Претерпевали изменениям и органы иммунной системы — тимус и селезенка. Гистоструктура простаты характеризовалась ее восстановлением.

Вывод. Оптимальным экстрагентом для получения сухого экстракта крапивы является 70% этиловый спирт. ЭК обладает противовоспалительной активностью у мышей и простатопротекторным действием у крыс.

ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СУХОГО ЭКСТРАКТА НАДЗЕМНЫХ ЧАСТЕЙ ГОРЦА ПТИЧЬЕГО И ТЫСЯЧЕЛИСТНИКА ТАВОЛГОЛИСТНОГО

Х.С. Убайдуллаева, соиск., С.Асатов, доц.

Ташкентский фармацевтический институт, факультет промышленной фармации, кафедра биотехнологии. Ташкент, Узбекистан

Расширение ассортимента лекарственных средств на основе природного, особенно лекарственного растительного сырья, является актуальной проблемой. Применение препаратов растительной природы в мировой медицинской практике имеет устойчивую тенденцию к увеличению.

Известно, что сухой экстракт, полученный на смеси надземных частей Горца птичьего и Тысячелистника таволголистного, обладает высокой противовоспалительной активностью. Для разработки удобной

лекарственной формы необходимо изучение структурно механических свойств сухого экстракта.

Цель: Получение таблеток из сухих экстрактов является достаточно сложной задачей. Поскольку такая субстанция является сильно гигроскопическим, полидисперсным аморфным порошком, то для рационального подбора вспомогательных веществ и выбора способа прессования необходимо знание структурно-механических свойств порошка.

Результаты: Исследованиями установлено, что сухой экстракт представляет собой гигроскопичный порошок темно-коричневого цвета со специфическим запахом. Остаточная влажность 4,5 — 4,9%; фракционный состав порошка имеют следующие показатели: 1000 мкм — 27,5%; + 500 — 1000 мкм 38,0%; — 500 + 250 мкм — 15,4%; — 250 + 125 мкм — 9,0%; — 125 мкм — 10,1%; Сыпучесть сухого экстракта была неудовлетворительной — 0,13-10-3 кг/с; Насыпная плотность — 387 кг/м³. Угол естественного откоса — 590; прессуемость — 43Н и коэффициент прессуемости — 3,9.

Выводы: Из вышеприведенных данных следует, что сухой экстракт является аморфным полидисперсным порошком, склонным к образованию конгломератов. Технологические характеристики имеют негативные значения. Для таблетирования необходимо использование специальных приемов и вспомогательных веществ.

ИССЛЕДОВАНИЕ НАЛИЧИЯ МУТАЦИИ V617F ГЕНА JAK2 У ПАЦИЕНТОВ С МИЕЛОПРОЛИФЕРАТИВНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

М.А. Уварова, студ.

Северо-западный Центр доказательной медицины. Санкт-Петербург, Россия

Янус киназа 2 (JAK2) является членом семейства цитоплазматических нерецепторных тирозин киназ и вовлечена в целый ряд внутриклеточных сигнальных путей. JAK2 играет важную роль в пролиферативном и антиапоптотическом действии различных цитокинов, активирующих эти пути. В структуре гена JAK2 выявлено хрупкое место («fragile point»), где может возникать точковая соматическая мутация. Остаток валина в положении 617 заменяется на фенилаланин, за счет чего нарушается взаимодействие между двумя доменами — псевдокиназным доменом JH2, который в норме ингибирует киназный домен JH1, регулируя тем самым активность янус киназы, и киназным доменом JH1.

Данная мутация возникает в гемопоэтических стволовых клетках, являясь причиной различных миелопролиферативных заболеваний (МПЗ), к которым относятся истинная полицитемия, эссенциальная тромбocyтoмия, первичный миелофиброз, хронический миелолейкоз.

При наличии мутации, даже в отсутствие лиганда к JAK2-ассоциированным цитокиновым рецепторам, янус киназа 2 фосфорилирована и активна, активируя, в свою очередь, нижележащие сигнальные пути. Клетки, несущие мутацию, становятся независимыми от цитокинов, возникает избыточная пролиферация клеток-предшественниц миелопоэза.

Целью исследования было определить процент носителей мутации V617F гена JAK2 для вычисления показателя заболеваемости МПЗ для более точного прогноза динамики развития МПЗ и выбора адекватной схемы терапии заболевания.

В качестве исследуемого материала были использованы образцы геномной ДНК, выделенной из лейкоцитов периферической крови. Генотипирование проводили методом ПЦР с электрофоретической детекцией продуктов амплификации в агарозном геле.

В исследовании были включены 224 пациента с нарушениями состава крови, обратившиеся за консультацией к гематологу, из них по результатам молекулярно-генетического анализа мутация JAK2 V617F выявлена у 20 пациентов (8,9%). Из носителей мутации у 18 пациентов была диагностирована первичная полицитемия, у оставшихся — другие МПЗ.

Таким образом, исследование SNP V617 G>T гена JAK2 имеет большое значение, как для клинической практики, так и в качестве основного критерия для диагностики МПЗ. Изучение возникновения этой мутации в дальнейшем может служить для определения механизмов, лежащих в основе МПЗ, злокачественных болезней крови и фундаментальных причин мутагенеза.

ВЛИЯНИЕ ИОНОВ Mg²⁺ НА УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОНИЦАЕМОСТИ МЕМБРАНЫ *ESCHERICHIA COLI* ПОД ДЕЙСТВИЕМ КАСКАДА КОМПЛЕМЕНТА

Е.С. Умнякова, студ., В.Б. Филимонов, асп.

Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет. Санкт-Петербург, Россия

Система каскада комплемента играет важную роль в осуществлении функций врожденного иммунитета. Существует по крайней мере

3 способа запуска каскада: альтернативный, классический и лектиновый. Известно, что для активации по лектиновому и классическому пути необходимы ионы Ca^{2+} и Mg^{2+} , а для активации по альтернативному пути — только ионы Mg^{2+} .

В экспериментах использовали сыворотку здоровых доноров. В ходе изучения активности каскада комплемента использовали хелатирующие агенты: для полной инактивации каскада использовали ЭДТА, а для того, чтобы отключить только 2 пути (классический и лектиновый), — ЭГТА и Mg^{2+} , как описано в литературе (изучение активации комплемента на модели гемолиза эритроцитов барана).

Нами была проведена оценка активности мембран-атакующего комплекса (МАК) с помощью метода, который позволяет оценить проницаемость внутренней мембраны бактерии *Escherichia coli* ML-35p. Эти бактерии конститутивно синтезируют бета-галактозидазу и имеют нокаутированный ген пермеазы — фермента, с помощью которого был бы возможен межмембранный транспорт крупных молекул. В систему добавляются субстраты реакции, которые дают окрашенные продукты после взаимодействия с ферментами в цитоплазме. Для оценки используют о-нитрофенил-бета-D-галактопиранозид в качестве субстрата для фермента. По интенсивности окрашивания (максимум поглощения продукта реакции 414 нм) судят об активности МАК.

В ходе нашей работы установлено, что и сами ионы Mg^{2+} в отсутствие ЭГТА способны влиять на проницаемость мембраны бактерии под действием каскада комплемента. При добавлении в среду ионов Mg^{2+} нарастание оптической плотности происходило с задержкой. Например, при добавлении в среду 10 мМ MgCl_2 значения оптической плотности снижались на 30%, при добавлении 47 мМ MgCl_2 — на 60%, при добавлении 100 мМ MgCl_2 — на 95%.

Это, вероятно, можно объяснить тем, что двухвалентные катионы взаимодействуют с молекулами липополисахаридов мембраны бактерии, и происходит стабилизация ее структуры. Можно было бы предположить и то, что магний отрицательно воздействует на бета-галактозидазу, но это менее вероятно. В литературе описано, что ионы Mg^{2+} , напротив, являются активаторами фермента.

Таким образом было выяснено, что данная модель не может быть использована для поставленной задачи. В дальнейшем планируется поиск других моделей инактивации отдельных путей каскада комплемента.

Работа поддержана грантом РФФИ 12-04-01573.

ОТНОШЕНИЕ ХИРУРГОВ К ПРОБЛЕМЕ ЯТРОГЕННОЙ ПАТОЛОГИИ И ЕЕ ПРОФИЛАКТИКИ

В.М. Унгурян, соиск.

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи им. И.И. Джанелидзе. Санкт-Петербург, Россия

Ятрогении в хирургической практике являются актуальной проблемой, однако, отношение к ним и к их анализу в широких врачебных кругах неоднозначное.

При сборе информации в режиме интервьюирования о случаях ятрогений в абдоминальной хирургии методом включенного наблюдения изучено отношение хирургов к данной проблеме. Респондентами были 37 хирургов высшей квалификационной категории со стажем работы не менее 20 лет.

По результатам наблюдений, в зависимости от выраженности стремления к сотрудничеству по данной проблеме и согласия с необходимостью анализа сущности, обстоятельств возникновения и причин ятрогений были выделены следующие группы респондентов.

1. Активная заинтересованность в анализе проблемы (n= 12) — 32%.
2. Положительно-пассивное отношение (n=13) — 35%.
3. Формально-положительное (n=8) — 22%.
4. Негативное отношение к проблеме (n=4) 11%.

Следует отметить, что в группе активно заинтересованных в анализе проблемы, все респонденты были хирургами занимающими или ранее занимавшими руководящие хирургические должности, для которых масштабы проблемы, вероятно, были более очевидными. В группах 2 и 3 такие должности занимали 4 и 3 респондента соответственно, в группе 4 таких лиц не было. С другой стороны, в группе с негативным отношением последнее было связано с наличием у респондентов отрицательного опыта, связанного с административными или юридическими расследованиями и решениями по фактам ятрогений, допущенных ими или их коллегами.

Таким образом, установлено, что большинство хирургов (89%), имеющих достаточный опыт хирургической практики, придерживаются активной, с психологической точки зрения, копинг-стратегии по отношению к такому стресс-формирующему фактору, как проблема ятрогений в абдоминальной хирургии, и рассматривают анализ данной проблемы как важный фактор профилактики возникновения такого рода патологии. С другой стороны, опыт «карательных» и, возможно, не всегда справедливых

административных решений по фактам ятрогений у некоторых хирургов, несмотря на их опыт и стаж работы, ведет к формированию у них стратегии нигилистского отношения как к самому факту существования проблемы, так и к возможности достижения успеха в ее решении.

Автор выражает благодарность научным руководителям: проф. С.А.Повзуну и доц. А.Е.Демко.

НЕКОТОРЫЕ МЕХАНИЗМЫ ТРАНСОНИХИАЛЬНОГО ТРАНСПОРТА ЖИДКОСТИ

Р.В. Урсан, ст. препод., А.В. Васильчук, препод.

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко, медицинский факультет. Тирасполь, Автономное территориальное образование с особым правовым статусом Приднестровье, Молдавия

Актуальность. Кроме очевидных потерь жидкости через потовые железы в настоящее время неоспоримым является факт постоянного перемещения влаги сквозь плотные контакты эпителиальных клеток внешних покровов без морфологически сформированных акведуков. Это явление именуется в литературе «неощутимой перспирацией», или трансэпителиальной потерей воды, объемное перемещение которой колеблется от 14,4 до 24,0 мл/кг/сутки. Чрезногтевая потеря воды (ЧПВ), несомненно, относится к этой же категории явлений.

Механизмы, заставляющие жидкость перемещаться через ороговевшие клетки ногтевой пластины, остаются diskutabelными.

Целью настоящего исследования явилась попытка пролить свет на вопрос являются ли ЧПВ активным, а значит энергозатратным механизмом, либо его объемы не находятся под контролем регуляторных систем и определяются исключительно условиями среды. В ходе исследования поставлены и решены следующие задачи: 1. провести мониторинг и анализ суточных колебаний ЧПВ; 2. верифицировать влияние стресс-реакции на объемную скорость ЧПВ.

Материалы и методы. Всего обследовано 50 добровольцев (25 мужчин и 25 женщин), средний возраст — 21 ± 3 года. Преобразование I закона Фика и закона Ома позволили определить объемный поток чрезногтевых потерь на основании разницы суммарного сопротивления. У каждого испытуемого трижды в сутки в течение месяца было измерено сопротивление по двум осям: «кожа ладони–кожа дистальной фаланги I пальца» и «кожа ладони–ноготь I пальца».

Результаты и обсуждение. Исходные значения ЧПВ колебались в весьма широких пределах, что совпадает с данными в G. Jemec и колл. o

меж — и, даже, внутрииндивидуальных различиях. Мониторинг колебаний ЧПВ позволило выявить весьма четкие циркадианные ритмы, проявляющиеся более чем втрое, прогрессивным увеличением объемной скорости к вечеру ($p < 0,05$). А также достоверным увеличением потерь влаги более чем в 1,5 раза после одновременных стресс-реакций (экзаменационный стресс).

Выводы. Суточные колебания объема проходящей через толщу ногтевой пластины жидкости и их четкое изменение в ответ на дестабилизацию гомеостаза позволяет уверенно говорить о том, что чрезмерные потери воды не пассивны, и регулируются и зависят не только (или не сколько!) от влажности и температуры окружающей среды.

Авторы выражают благодарность научному руководителю проф. В.Р. Окушко.

МОТИВАЦИЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОРИЕНТАЦИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

***Н.И. Усынина, асп., А.А. Баженов, студ., А.В. Камашев, студ.,
А.М. Погосян, студ.***

Ижевская государственная медицинская академия. Ижевск, Россия

Период обучения в вузе — время не только становления характера и интеллекта, но и преобразования мотиваций и всей системы ценностных ориентаций молодых людей. Наиболее важным этапом социализации молодежи является выбор образовательного учреждения, когда необходимо определиться к какой социальной группе он хочет принадлежать.

Цель: оценить мотивационно-ориентационную профессиональную направленность студентов-медиков.

Материалы и методы. Для решения поставленной цели было проведено социологический опрос 121 студента ГБОУ ВПО ИГМА по специально разработанной программе, состоящей из 6 разделов, включающих 40 вопросов. Среди опрошенных было 20 (16,5%) мужчин и 101 (83,5%) женщин в возрасте от 18 до 25 лет.

Результаты. Осознанно и целенаправленно подошли к выбору вуза и факультета $52,1 \pm 4,5$ и $32,0 \pm 4,2\%$ респондентов, соответственно. При выборе учебного заведения учитывали качество обучения и его репутацию — $44,6 \pm 4,5$ и $32,0 \pm 4,2\%$ студентов, продолжили медицинскую династию — $19,0 \pm 3,6\%$. Выбрали факультет по настоянию родителей $8,3 \pm 2,5\%$ респондентов, учитывали при этом потребности общества — $32,2 \pm 4,2\%$, ориентировались на будущую высокооплачиваемую

работу — $11,6 \pm 2,9\%$. Если бы повторно пришлось выбирать вуз и специальность, то выбрали бы их вновь 67,8 и 84,3% опрошенных, соответственно. За время обучения в академии 81,0% студентов не поменяли своего отношения к избранной профессии, причем у 39,7% мнение в правильности выбора только укрепилось. Большинство студентов (76,8%) удовлетворены учебой и планируют по окончании вуза работать по специальности (81,8%). Положительное влияние на процесс обучения в большинстве случаев оказывают одноклассники ($45,5 \pm 4,5\%$) и преподаватели ($41,3 \pm 4,5\%$), а так же старшекурсники ($24,8 \pm 3,9\%$), родители ($13,2 \pm 3,1\%$) и сокурсники ($9,9 \pm 2,7\%$).

Среди негативных факторов, влияющих на мотивацию к учебе респонденты отметили: большие нагрузки ($45,5 \pm 4,5\%$), отсутствие гарантии трудоустройства ($27,3 \pm 4,0\%$), недостаточную обеспеченность литературой ($25,6 \pm 4,0\%$), материальные и жилищные проблемы ($10,7 \pm 2,8\%$ и $6,6 \pm 2,3\%$).

Таким образом, большинство студентов медицинского вуза мотивированны и обдуманно подходят к выбору профессии. Наибольшее влияние на их профессиональную самореализацию оказывают преподаватели и одноклассники.

Авторы выражают благодарность профессору, д.ф.н. Н.С. Ладыжец и доценту, д.м.н. Е.Ю. Шкатовой.

ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНЫХ КАТИОННЫХ ФРАКЦИЙ БЕЛКОВ И ПЕПТИДОВ СЫВОРОТКИ ЗРЕЛОГО МОЛОКА ЧЕЛОВЕКА

С.Е. Фатеева, студ.

Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет, кафедра биохимии. Санкт-Петербург, Россия

К настоящему времени доказано значительное влияние грудного молока на формирование собственной иммунной системы организма — с помощью различных факторов роста. Кроме того, до формирования собственных защитных систем организма, защиту от патогенных микробов обеспечивает грудное материнское молоко, которое содержит различные белки и пептиды, обладающие антимикробной активностью. К ним относятся иммуноглобулины, лизоцим, дефенсины, лактальбумин, лактопероксидаза, миелопероксидаза, лактоферрин. Изучение антимикробных свойств и механизмов действия минорных белков и пептидов молока человека необходимо для более глубокого изучения механизмов защиты детей первого года жизни от внешних патогенных факторов в процессе становления иммунитета.

Цель работы заключается в изучении катионных фракций сыворотки молока человека, обладающих наибольшей антимикробной активностью против грамположительных, грамотрицательных тестовых бактерий и грибов.

Задачи работы: выявление и характеристика катионных антимикробных фракций сыворотки молока человека биохимическими и микробиологическими методами.

Для достижения поставленной цели мы использовали сыворотку зрелого молока добровольного здорового донора. Сыворотка молока была сконцентрирована методом ультрафильтрации и подвергнута препаративному электрофорезу в кислой среде в присутствии мочевины. Определена концентрация белка в пробах методом флуориметрии. Полученные фракции катионных белков и пептидов сыворотки молока были проанализированы методом аналитического электрофореза в кислой среде и в денатурирующих условиях в присутствии додецилсульфата натрия. Была определена антимикробная и антигрибковая активность, а также активность лизоцима методом радиальной диффузии (субстрат *Micrococcus lysodeikticus*). Наиболее подвижная фракция была подвергнута дополнительной очистке методом высокоэффективной жидкостной хроматографии.

В результате был получен высокоочищенный препарат лизоцима сыворотки молока человека, обладающий высокой антимикробной активностью. Также выявлены другие катионные белковые фракции, обладающие разной степенью антимикробной активности против грамположительных (*L. monocytogenes*), грамотрицательных (*E. coli*) тестовых бактерий и грибов (*C. albicans*). Анализ антимикробных фракций методом электрофореза в ПААГ показал наличие низкомолекулярных белков с молекулярной массой в диапазоне от 10 до 15 кДа.

ИММУНОГЕННОСТЬ И ТРАНСМИССИВНОСТЬ ИНГИБИТОРОУСТОЙЧИВОГО И ИНГИБИТОРОЧУВСТВИТЕЛЬНОГО ВАРИАНТОВ ВИРУСА ГРИППА A/SINGAPORE/57 (H2N2) НА МОДЕЛИ МОРСКОЙ СВИНКИ ПРИ ИНТРАНАЗАЛЬНОМ ЗАРАЖЕНИИ

*Е.А. Федорова, асп., И.А. Дубровина, н.с., В.А. Кузнецова, м.н.с.,
И.Н. Исакова-Сивак, с.н.с., Е.В. Иванова, студ., Е.А. Баженова, н.с.*

НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН. Санкт-Петербург, Россия

Устойчивость к неспецифическим ингибиторам, содержащимся в сыворотках животных, тесно связана с комплексом важнейших свойств

вирусов гриппа. Устойчивость к различным типам ингибиторов связана с особенностями гемагглютинина и нейраминидазы вируса, прежде всего с рецепторной специфичностью.

Специфичность к рецептору, по данным многих исследователей, может влиять на такие свойства вируса, как трансмиссивность и способность вызывать активный иммунный ответ. Для сравнения этих свойств в условиях эксперимента мы провели заражение морских свинок двумя вариантами одного вируса, обладающими разной чувствительностью к ингибиторам нормальной сыворотки.

В исследовании использовались два варианта вируса гриппа A/Singapore/57 (H2N2): устойчивый к неспецифическим ингибиторам нормальной сыворотки сыворотки (ИУ), и ингибиторочувствительный вариант (ИЧ). Штаммы были получены из музея отдела вирусологии ФГБУ «НИИЭМ» СЗО РАМН и отличались по набору мутаций в гемагглютинине. Трансмиссивность оценивалась по ранее разработанной схеме, включающей детекцию выделения вируса животными путем заражения материалом назальных смывов развивающихся куриных эмбрионов, а также выявление антител к вирусу в сыворотках животных спустя 8 недель. Имуногенность оценивалась по показателю прироста сывороточных антител методом РТГА на сроках 2, 4 и 8 недель.

Было показано, что, в отличие от ИЧ вируса, ИУ вариант вируса A/Singapore/57 (H2N2) был трансмиссивен, передаваясь контактным животным, содержащимся в одной клетке с зараженными особями, а также на расстоянии. ИЧ вариант не передавался даже животным, находившимся в одной клетке с зараженными. Прирост титра антител после однократного заражения вирусом продолжался вплоть до конца срока наблюдения — 8 недель. ИЧ и ИУ вариант значительно отличались по антигенным свойствам при детекции уровня сывороточных антител методом РТГА. Титры сывороток при использовании в качестве антигена ИЧ вируса были значительно выше, чем при использовании ИУ варианта, при этом более высокие титры выявлялись при использовании гомологичного антигена. Возможную разницу в антигенных свойствах вариантов, отличающихся по ингибиторочувствительности, необходимо учитывать при выборе варианта вируса для подготовки вакцинного штамма, разработке диагностикумов и детекции титров антител при оценке иммунного ответа после инфекции или вакцинации.

ПОЛУЧЕНИЕ И ОЧИСТКА БЕЛКА FLiC-AG85B-TB10.4 — АКТИВНОГО АГЕНТА КАНДИДАТНОЙ ВАКЦИНЫ ПРОТИВ ТУБЕРКУЛЕЗА

Е.А. Федорова, соиск., И.В. Духовлинов, докторант

Санкт-Петербургский государственный университет. Санкт-Петербург, Россия

Имеющиеся на данный момент вакцины от туберкулеза (ТБ) имеют множество побочных эффектов. В настоящее время нет зарегистрированных вакцин от ТБ на основе рекомбинантного белка, однако он является наиболее безопасным компонентом из всех возможных (исключение проблем, связанных с использованием живого, пусть и аттенуированного штамма микобактерий). Использование эпитопов высокоиммуногенных белков Ag85B, TB10.4, а также компонентов флагеллина в качестве адъюванта позволит получить высокоиммуногенный гибридный белок FliC-Ag85B-TB10.4, удобный для производства.

Цель работы:

- Получение гибридного белка FliC-Ag85B-TB10.4 в клетках *E. coli* BL21[DE3]

Задачи:

- Создание штамма *E. coli* — продуцента гибридного белка FliC-Ag85B-TB10.4

- Нарботка и очистка гибридного белка FliC-Ag85B-TB10.4

Методы:

1. Моделирование гибридного белка с использованием алгоритма I-Tasser

2. Расчет оптимизированной для экспрессии в клетках *E.coli* нуклеотидной последовательности, кодирующей гибридный белок, ее синтез путем удлинения взаимоперекрывающихся олигонуклеотидов (Majumder, 1992), амплификация последовательности гена (ПЦР).

3. Лигирование ДНК, кодирующей белок FliC-Ag85B-TB10.4, в плазмиде pET28a

4. Трансформация клеток *E. coli* BL21[DE3] методом электропорации

5. Индукция экспрессии гена, кодирующего целевой белок, в штамме-продуценте 0.2% лактозой по Штудиеру (2005) и ИПТГ (0,1 мМ, 0,5 мМ, 1 мМ)

6. Выделение плазмидной ДНК из клеток *E.coli* (разрушение клеток ультразвуком, выделение плазмидной ДНК на колонках), очистка и концентрирование (пересаживание сульфатом аммония)

7. Диск-электрофорез белка в денатурирующих условиях по Леммли (1970) с использованием SDS

8. Имобилизованная металлоаффинная хроматография

Результаты:

1. Создана плазмида для экспрессии гена, кодирующего белок FliC-Ag85B-TB10.4 в клетках *E. coli*

2. Получен штамм *E. coli* DH10B/RFliC_Ag85B_TB10.4 для ее амплификации

3. Получен штамм *E. coli* BL21[DE3]FliC_Ag85B_TB10.4 — продуцент целевого белка

4. Синтезирован белок FliC-Ag85B-TB10.4 после индукции экспрессии 0.2% лактозой

Выводы:

Получен гибридный белок FliC-Ag85B-TB10.4 — активный агент для испытания кандидатной вакцины против ТБ, при культивировании с использованием метода Штудьера (индуктор — 0,2% лактоза) штамма-продуцента с добавлением субстрата — 0,2% лактозы. С использованием методов очистки белка ИМАХ с сорбентом NiNTA в 6M гуанидин-гидрохлориде получили высокоочищенный препарат гибридного белка (98%) для исследования кандидатной вакцины против ТБ.

Авторы выражают благодарность научному руководителю проф. З.И. Крутецкой.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЧАСТОТУ ИНТРАДИАЛИЗНОЙ ГИПОТОНИИ У ПАЦИЕНТОВ, ПОЛУЧАЮЩИХ ЛЕЧЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ ГЕМОДИАЛИЗОМ

Ю.Ю. Федорова, асс.

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

Введение. Интрадиализная гипотония (ИДГ) является распространенной и актуальной проблемой в клинической практике. Неблагоприятное прогностическое значение ИДГ требует выяснения причин, которые способствуют развитию данного осложнения.

Цель исследования. Целью исследования являлась оценка корреляционной связи частоты ИДГ с различными клинико-лабораторными данными.

Материал и методы. В исследование были включены 102 больных с хронической болезнью почек 5 стадии, получающих терапию

программным гемодиализом (ГД) на протяжении 1 года и более. Первую группу составили 39 пациентов с относительно редкими эпизодами ИДГ (средний возраст — 54,6±4,1 лет), вторую группу — 32 больных с частыми эпизодами ИДГ, 2 и более эпизодов в месяц за 1 год наблюдения, (49,0±4,2 лет), контрольную группу — 31 больной без эпизодов ИДГ (48,0±4,3). Всем больным проводилось стандартное общеклиническое обследование, ЭКГ, ЭхоКГ, а также анализировались особенности процедуры ГД, которые могут влиять на вероятность развития ИДГ (частота и продолжительность сеансов ГД, состав диализирующего раствора, тип диализатора, скорость кровотока, объем ультрафильтрации и т. д.). Анализ зависимости между среднемесячным количеством эпизодов ИДГ и клинико-лабораторными данными осуществлялся путём вычисления коэффициента корреляции Спирмена (rs).

Результаты. Среднее число эпизодов ИДГ за 1 месяц составляло: в группе 1 — 0,87±0,14, в группе 2 — 6,59±0,87, в контрольной группе — 0,00±0,00 ($p < 0,05$ при сравнении любых двух групп). Среднемесячное количество эпизодов ИДГ коррелировало: отрицательно — с ИМТ (rs= -0,234; $p=0,039$), с уровнем среднего преддиализного АД (rs= -0,385; $p < 0,001$), с уровнем среднего постдиализного АД (rs= -0,679; $p < 0,001$), положительно — с сывороточной концентрацией калия (rs= 0,289; $p=0,014$), с относительной величиной междудиализной прибавки массы тела (отношение междудиализной прибавки массы тела к «сухому» весу) (rs= 0,223; $p=0,050$), с относительной величиной ультрафильтрации (отношение объёма ультрафильтрации к «сухому» весу) (rs=0,222, $p=0,047$). Основные эхокардиографические показатели (КСР, КДР, ТМЖП, ТЗСЛЖ, ИММЛЖ) отрицательно коррелировали со среднемесячным количеством эпизодов ИДГ.

Заключение. Проведенное исследование позволило выявить ряд факторов, ассоциированных с ИДГ, которые надо принимать во внимание при определении индивидуального объема мероприятий для профилактики ИДГ.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ SIGA У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ АДЕНОИДИТОМ, ОСЛОЖНЕННЫМ ЭКССУДАТИВНЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ

О.В. Федорова, студ., С.В. Комарова, студ., А.В. Климов, асп., И.В. Редькина, студ., Р.Ш. Юнусов, асп.

*Сибирский государственный университет, медико-биологический факультет.
Томск, Россия*

Хронический аденоидит (ХА) занимает ведущее место в общей структуре ЛОР-заболеваемости у детей и составляет от 20 до 56%

заболеваний верхних дыхательных путей. Одним из частых осложнений ХА является экссудативный средний отит (ЭСО). Одной из причин в развитии ХА и его осложнений может стать дефект в продукции секреторного IgA (sIgA).

Цель: Исследовать продукцию sIgA и популяцию IgA-продуцирующих клеток у детей с ХА, осложненным ЭСО.

Задачи: 1) Исследовать концентрацию sIgA в назальном смыве у детей с ХА, осложненным и не осложненным ЭСО;

2) оценить количество клеток-продуцентов IgA в фолликулах небной миндалины и межфолликулярном пространстве;

Материалы и методы. Обследовано 48 детей в возрасте от 3 до 7 лет, в том числе, дети, страдающие ХА (n=24) и дети с ХА, осложненным ЭСО (n=24). Контрольную группу составили относительно здоровые дети, без воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей и без отягощенного аллергического анамнеза (n=16). Материалом исследования стали НС и биоптаты аденоидов. В НС иммуноферментным анализом (ИФА) определялась концентрация sIgA. В биоптатах небной миндалины иммуногистохимически определяли количество лимфоцитов, индуцированных к продукции IgA.

Для проведения статистической обработки фактического материала использовали пакет программ «SPSS Statistica», версия 17.0 для Windows. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался равным 0,05.

Результаты: Было показано, что у детей с ЭСО была значимо снижена концентрация sIgA в НС, по сравнению с группой здоровых детей (47,15 (31,0– 66,74)мг/г белка у здоровых; 14,58 (7,67–28,8)мг/г белка соответственно, $p=0,017$). Иммуногистохимическое исследование аденоидов не выявило различий в количестве клеток с мембранным IgA как в лимфоидных фолликулах, так и в межфолликулярном пространстве. Установлена отрицательная корреляционная связь средней силы ($r=-0,673$, $p=0,033$) между концентрацией sIgA в НС и количеством IgA+клеток в фолликулах небной миндалины в группе детей с сочетанной патологией.

Таким образом, полученные данные могут свидетельствовать об ослаблении продукции sIgA у детей с ЭСО, что может быть связано с нарушением транспортировки молекул иммуноглобулина на поверхность слизистых оболочек и приводить к развитию хронического воспаления в глоточных миндалинах и распространению его в барабанную полость.

Благодарим научных руководителей: д.м.н., профессора Кологривову Е.Н. и д.м.н., профессора Плешко Р.И. за помощь в выполнении данного исследования.

ПРОТЕОЛИТИЧЕСКИЕ И ЦИТОКИНОВЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПАТОГЕНЕЗА РЕПЕРФУЗИОННОГО СИНДРОМА И ЕГО ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ

М.И. Федосов, асп.

Крымский государственный медицинский университет имени С.И.Г еоргиевско-го. Симферополь, Украина

Актуальность. На сегодняшний день патогенез большинства критических состояний, включая синдром ишемии-реперфузии, рассматривается с позиций развития синдрома системной воспалительной реакции, связанного с генерализацией маркеров повреждения и часто осложняющего течение реперфузионного синдрома. Степень его активности зависит от регуляторных (цитокины, обеспечивающие взаимодействие между клетками-участниками воспалительной реакции) и эффекторных (протеиназы гранулоцитов, непосредственно оказывающие повреждающее действие) факторов.

Цель исследования — установить значение провоспалительных цитокинов (ИЛ-1бета, ИЛ-6 и ФНО-альфа), протеиназ и их ингибиторов в развитии реперфузионного синдрома и возможности патогенетической терапии в эксперименте.

Материалы и методы. Исследование проведено на 102 белых крысах линии Wistar. Реперфузионный синдром моделировали путём наложения резиновых жгутов на задние конечности сроком на 6 часов при отсутствии отёка конечностей и наличия бледности их окраски. Через 6 часов после наложения жгутов, через 6, 12, 24 и 48 часов после реперфузии и через 12 часов после реперфузии на фоне лечения ингибитором протеолиза («Гордокс», 20000 ЕД/кг), антиоксидантом («Корвитин», 10 мг/кг), аналогом простагландина E1 («Алпростан», 20 мкг/кг) и их комбинацией изучали протеиназ-ингибиторную активность и уровни цитокинов сыворотки крови.

Результаты. Выявлены активация протеаз, угнетение их ингибиторов, повышение концентрации исследуемых цитокинов, максимально выраженные к 12 часам после реперфузии. К 24 часам у выживших животных отмечалось снижение активности протеиназ, повышение активности их ингибиторов, снижение концентрации цитокинов. Медикаментозная коррекция привела к снижению активности протеиназ, повышению активности их ингибиторов и снижению концентрации цитокинов, максимально выраженному при сочетанном применении ингибиторов протеолиза, антиоксидантов и аналогов простагландина E1.

Закключение. Протеазы, их ингибиторы и провоспалительные цитокины сыворотки крови можно использовать в качестве эффективных маркеров в определении тяжести состояния, прогнозировании исхода и контроля эффективности лечения. Наибольшая эффективность медикаментозной коррекции выявлена при одновременном воздействии на несколько звеньев патогенеза реперфузионного синдрома с использованием ингибиторов протеолиза, антиоксидантов и аналогов естественного простагландина E1.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КИСЛОТЫ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛОВОЙ НА КИСЛОТНУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ЭРИТРОЦИТОВ

П.А. Федосов, студ.

Воронежский государственный университет, фармацевтический факультет, кафедра фармакологии. Воронеж, Россия

Введение. Более 115 лет прошло после того, как молодой немецкий биохимик Феликс Гофман синтезировал ацетилсалициловую кислоту (АСК). Однако из-за повсеместного использования при самых различных заболеваниях АСК вызвала проблему гастропатии в масштабе эпидемии.

Цель: оценка влияния терапевтических доз АСК на структурно-функциональные свойства мембран, на модели кислотного гемолиза эритроцитов для выявления клеточных механизмов повреждающего действия АСК.

Материалы и методы. В эксперименте использовали субстанцию АСК в концентрациях $1,988 \cdot 10^{-4}$; $0,994 \cdot 10^{-4}$; $0,497 \cdot 10^{-4}$; $0,099 \cdot 10^{-4}$ моль/л, что соответствует терапевтическим дозам применяемым в врачебной практике для лечения ревматоидного артрита, в качестве противовоспалительного, жаропонижающего и антиагрегантного средства. В опытах использовали кровь белых беспородных крыс ($n=30$). Эксперименты проведены в соответствии с требованиями по гуманному обращению с животными. Суспензии эритроцитов получали по методу Л. А. Блюменфельда. Процесс гемолиза контролировали спектрофотометрически с использованием прибора ПЭ-5400ВИ (ООО «Экохим», Санкт-Петербург).

Результаты и обсуждение. В качестве основного показателя характеризующего кислотную резистентность эритроцитов использовали константу максимальной скорости гемолиза (K_{max}). Анализ K_{max} показал, что АСК в малых дозах $0,099 \cdot 10^{-4}$ моль/л препятствует разрушению мембраны эритроцитов ($p < 0,05$). В средних дозах АСК $0,497 \cdot 10^{-4}$

моль/л не влияет на скорость гемолиза. В больших дозах под действием АСК $1,988 \cdot 10^{-4}$, $0,994 \cdot 10^{-4}$ моль/л происходит увеличение скорости гемолиза низко-, средне-, и высокостойких эритроцитов, что свидетельствует о формировании скрытых дефектов в мембране эритроцитов.

Выводы. Таким образом, выявлен дозозависимый эффект влияния АСК на клеточном уровне. Достоверно установлено ($p < 0,05$), что в дозе $0,099 \cdot 10^{-4}$ моль/л АСК защищает от повреждения *in vitro*, в дозе $0,497 \cdot 10^{-4}$ моль/л АСК не влияет, а в дозах $1,988 \cdot 10^{-4}$; $0,994 \cdot 10^{-4}$ моль/л АСК вызывает повреждение клеточной мембраны эритроцитов.

Автор выражает благодарность д.м.н. проф. Николаевскому Владимиру Анатольевичу.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ИЗМЕНЕНИИ АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ NEISSERIA GONORRHOEAЕ

Ю.Г. Филатова, студ.

Белорусский государственный медицинский университет. Минск, Республика Беларусь

Актуальность: антибиотикорезистентность *Neisseria gonorrhoeae* является значимой проблемой во всём мире. И хотя эффективность существующих методов лечения остается высокой, чувствительность гонококка к наиболее активно применяемым антибиотикам за последние годы значительно снизилась. Повсеместное проведение исследований, направленных на изучение чувствительности *N.gonorrhoeae* к антибиотикам, рассматривается как весьма важная медицинская задача.

Цель исследования: изучить уровень чувствительности к основным антимикробным препаратам, применяемым для лечения гонореи на территории Республики Беларусь.

Задачи: провести анализ чувствительности выделенных чистых культур *N.gonorrhoeae* к основным противогонорейным препаратам, а также сопоставить изменения чувствительности возбудителя на протяжении 2009–2012 гг.

Материалы и методы: в период с 2009 по 2012 год бактериологической лабораторией МГККВД проведено тестирование 297 чистых культур *N.gonorrhoeae*, выделенных от амбулаторных пациентов. В качестве питательных сред для культивирования использовались сыворочный или шоколадный агар. Определение чувствительности проводилось диско-диффузионным методом по следующим препаратам:

бензилпенициллин, доксициклин, ципрофлоксацин, цефтриаксон и эритромицин.

Результаты: все выделенные штаммы были чувствительны к цефтриаксону. В то же время за исследуемый период 78,5%, 91,5%, 97,9% и 90% протестированных чистых культур оказались чувствительными к пенициллину, тетрациклину, ципрофлоксацину и эритромицину соответственно. Показатели резистентности к пенициллину в динамике за 2009–2012 гг. (10,1%–19,4%, 28,6%–21,8%) указывают на повышение устойчивости к данному препарату. Уровень резистентности к тетрациклину имеет тенденцию к некоторому снижению (19,6%–6,8%–8,8%–7,6%). Изменение показателей устойчивости *N.gonorrhoeae* к ципрофлоксацину (3,3%–4,1%–0%–1,1%) может свидетельствовать о формировании устойчивых возбудителей. На протяжении исследуемого периода уровень резистентности к эритромицину существенно не изменялся.

Выводы: Цефтриаксон, обладающий 100% активностью в отношении гонококков, дает право рекомендовать его в качестве препарата первого ряда при гонорее. Выявленные многочисленные случаи резистентности *N.gonorrhoeae* к основным антимикробным препаратам, а также неблагоприятные тенденции ее нарастания указывают на целесообразность проведения постоянного мониторинга чувствительности к антибиотикам всех выделяемых штаммов возбудителя.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА РАСШИРЯЮЩИМСЯ ГВОЗДЕМ FIXION ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ

А.А. Филиппов, врач, П.Л. Чернышев, врач, И.П. Лошкарев, врач

Тольяттинская городская клиническая больница №5. Тольятти, Россия

Последние годы характеризуются значительными достижениями в лечении больных с повреждениями опорно-двигательного аппарата. Одним из наиболее современных методов лечения переломов диафизов длинных трубчатых костей является закрытый интрамедуллярный остеосинтез раздувающимся стержнем «Fixion».

Целью исследования является улучшение результатов лечения больных с переломами длинных трубчатых костей посредством применения технологии закрытого интрамедуллярного остеосинтеза системой «Fixion».

В отделение травматологии и ортопедии №1 ГБУЗ СО ТГКБ №5 в 2009–12 гг произведено 50 операций у больных с переломами костей

плеча, бедра, голени типа А, В, С1 (классификация АО). Возраст больных от 24 до 84 лет. Из них женщин-19, мужчин 31. Переломы плечевой кости-15, переломы бедра-14, переломы костей голени-21. Операции проводились закрыто под контролем электронно-оптического преобразователя. Точки введения гвоздей идентичны другим интрамедулярным гвоздям. Средняя длина доступа при остеосинтезе бедренной кости антероградным методом 4+-2см, при переломах плечевой, большеберцовых костей и бедренной ретроградным методом 3+-1 см. Длительность операции 20–40 минут. Объем кровопотери в среднем 20–80 мл. В послеоперационном периоде дополнительной иммобилизации конечностей не проводилось. Активизация больного на следующий день после операции. Лечебная физкультура с 1 дня. Послеоперационных осложнений не наблюдалось. Больные выписывались из стационара на 3–10 день после операции. Контрольными исследованиями охвачено 35 человек. консолидация переломов у всех наступила в средние сроки. Функция смежных суставов восстановлена.

Новый интрамедулярный гвоздь Fixion — эффективное, простое в использовании и минимально воздействующее на организм средство лечения диафизарных переломов длинных трубчатых костей, позволяющее добиться у подавляющего большинства пациентов оптимальных косметических и функциональных результатов при максимальном сохранение качества жизни и социальной адаптации в период реабилитационного лечения.

АНАТОМО-РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ КРИТЕРИЕВ ВЫБОРА МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ

А.Д. Фомина, студ., У.А. Мамедова, студ.

Первый московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова, стоматологический факультет. Москва, Россия

Введение: Дискуссионным вопросом современной стоматологии является целесообразность лечения третьих моляров.

Цели: На основании анкетирования, анализа ортопантомограмм и удаленных зубов оценить частоту лечения третьих моляров, их функциональную ценность и анатомические особенности.

Материалы и методы: 57 анкет, 210 ортопантомограмм и 100 удаленных «зубов мудрости».

Результаты:

1. Лечение третьих моляров, особенно эндодонтическое, производится чаще на нижней челюсти. По результатам анкетирования

выявлено, что при нормальном расположении третьих моляров верхней челюсти лечение пульпита проводят 63% врачей, нижней — 80%, лечение периодонтита третьих моляров верхней и нижней челюсти — 54% и 72% врачей соответственно. По данным ортопантограмм количество пломбированных «зубов мудрости» на нижней челюсти в 2,5 раза больше, чем на верхней (59% и 25%); эндодонтическое лечение третьих моляров встречается в 11% и 6% случаев для нижней и верхней челюстей соответственно.

2. В 41,3% случаев на ортопантограммах выявляется отсутствие антагониста у верхних третьих моляров, в то время как для нижних «зубов мудрости» этот показатель намного меньше — 4,6%. Часто это связано с более медиальным положением нижнего «зуба мудрости» (в 18% случаев нижний третий моляр является полным антагонистом верхнего второго моляра).

3. Аномалии размеров и формы «зубов мудрости» чаще встречаются на верхней челюсти (по данным ортопантограмм и анализа удаленных зубов).

4. По результатам одонтометрии выявлено, что нижние третьи моляры чаще более устойчивы к окклюзионным нагрузкам, чем верхние: неблагоприятное соотношение длины коронки к длине корня (более S) выявлялось у «зубов мудрости» верхней челюсти в 74% случаев, нижней челюсти — в 58%.

Вывод: Функциональная ценность верхних третьих моляров меньше по сравнению с третьими молярами нижней челюсти.

Выражаем благодарность нашим научным руководителям: д.м.н., проф. И.М. Макеевой; к.м.н., асс. кафедры В.В. Воронковой.

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ РЕШЕНИЯ АРИФМЕТИЧЕСКИХ ПРИМЕРОВ НА ОСНОВАНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ДОБАВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А.С. Фомина, соиск.

Южный федеральный университет. Ростов-на-Дону, Россия

Среди огромного количества разработок, посвященных диагностике, развитию и коррекции интеллектуальных способностей человека арифметические задачи как модель мыслительной деятельности занимают особое место. Такие задачи применяются в качестве тестового материала, поскольку их выполнение требует упорядоченного включения ряда когнитивных операций. Нами описывается метод оценки

субъективной сложности задачи на основании разделения процесса решения путем отмечания каждой операции нажатием на кнопку. Выделение операций может рассматриваться как добавочная деятельность, эффективность выполнения которой является обратным маркером эффективности решения. Ввиду неоднородности задачи возможен подбор индивидуального паттерна распределения операций в зависимости от длительности и количества. В исследовании приняли участие 28 студентов и сотрудников факультета биологических наук Южного федерального университета (17 женщин, 11 мужчин, средний возраст 24 года), праворукие. Методика заключалась в поочередном решении блоков примеров на сложение и умножение двузначных чисел. Участники отмечали выполнение каждой операции нажатием на клавишу. Примеры предъявлялись с использованием программной среды «Аудиовизуальный слайдер»; ЭЭГ регистрировалась с помощью электроэнцефалографа-анализатора «Энцефалан-131-03» монополярно по системе 10–20. Рассчитывались время решения (ВРеш), длительность операций, их число при решении примеров и спектральная мощность основных ритмических диапазонов ЭЭГ в ПО MATLAB. При сложении ВРеш линейно увеличивалось с ростом числа этапов от 1 до 4. При умножении динамика ВРеш была куполообразной наряду с ростом числа этапов от 1 до 5. Сложение приводило к формированию дельта-тета-фокусов в левых лобных, центральных и теменных областях, и в правой лобной зоне. При умножении дельта-тета-фокусы формировались в левых лобно-центральных и теменных зонах, и в височных областях справа. Таким образом, в нашей работе предлагается метод контроля состава и длительности мыслительных операций при выполнении сложной интеллектуальной деятельности. Ввиду наличия восприятия задания, осознаваемого решения и ввода ответа, и раздельного выполнения разной по содержанию деятельности, методика представляется адекватной для применения в качестве прототипа для моделирования реального образовательного процесса.

ЯЗВЕННАЯ БОЛЕЗНЬ ЖЕЛУДКА И ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ: ВЫБОР МЕТОДА ГЕМОСТАЗА ПРИ КРОВОТЕЧЕНИИ

В.И. Фомичев, клин. орд.

Орловский государственный университет, медицинский институт. Орел, Россия

Цель. Провести сравнительный анализ эффективности различных методов лечения пациентов с язвенными кровотечениями.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов лечения 348 пациентов с кровоточащей язвой в БУЗ «Орловская областная клиническая больница» за период 2002–2011 гг. Больных разделили на 3 группы: 1 группа (67 чел.) — комбинированное использование эндоскопического гемостаза в сочетании с современной медикаментозной терапией, 2 группа (67 чел.) — оперативное лечение, 3 группа (214 чел.) — консервативное медикаментозное лечение (инфузионная гемостатическая и противоязвенная терапия).

Результаты. Эндоскопический гемостаз был неэффективен у 3 пациентов, проявившийся рецидивом кровотечения, у 10 возник высокий риск рецидива кровотечения. Данные больные были оперированы в экстренном порядке. Итого 54 человека после достижения эндоскопического гемостаза продолжили получать данную терапию. Они были выписаны с улучшением в 100% случаев. Средний срок лечения составил $9,4 \pm 2,3$ койко-дня.

Оперативному лечению подлежали 80 пациентов. У 16 (20%) из 80 больных этой категории, перенесших хирургические вмешательства, послеоперационный период протекал с осложнениями, 10 из которых потребовали повторного оперативного пособия. 73 (91,3%) были выписаны в удовлетворительном состоянии, а 7 (8,8%) случаев закончились смертельным исходом. Послеоперационная летальность — 8,75%. Средний срок лечения $17,0 \pm 7,8$ койко-дней.

Среди пациентов, получавших только консервативную противоязвенную и инфузионную гемостатическую терапию (214 человек) 10 (4,7%) продолжили лечение в терапевтических отделениях, 197 (92,1%) выписаны с улучшением и 7 (3,3%) случаев закончились смертельным исходом. Средний срок лечения $8,8 \pm 2,7$ койко-дней.

Выводы. Каждый третий больной подвергается хирургическому вмешательству. При этом частота послеоперационных осложнений составляет 20%. Проведенный сравнительный анализ эффективности лечения больных с язвенным кровотечением показал, что лучшие результаты отмечаются при комбинированном использовании эндоскопического гемостаза в сочетании с современной противоязвенной и инфузионной гемостатической терапией.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЯЗВЕННЫМИ КРОВОТЕЧЕНИЯМИ

В.И. Фомичев, клин. орд.

Орловский государственный университет, медицинский институт. Орел, Россия

Цель. Провести сравнительный анализ отдаленных результатов различных методов лечения пациентов с язвенными кровотечениями.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов лечения 334 пациентов с кровоточащей язвой в БУЗ «Орловская областная клиническая больница» за период 2002–2011 гг. Больных разделили на 3 группы: 1 группа (54 чел.) — комбинированное использование эндоскопического гемостаза в сочетании с современной медикаментозной терапией, 2 группа (73 чел.) — оперативное лечение, 3 группа (207 чел.) — консервативное медикаментозное лечение (инфузионная гемостатическая и противоязвенная терапия). Прослежены отдаленные результаты лечения исследуемого контингента больных за период с 2009 по 2012 год.

Результаты. Из 334 пролеченных больных за медицинской помощью по поводу болезней желудка и двенадцатиперстной кишки обратились 79 пациента (23,7%).

Из 54 пациентов, получавших комбинированное использование эндоскопического гемостаза в сочетании с современной медикаментозной терапией, 9 человек (16,7%) обратились к врачам повторно. Из них у 3 — язвенное кровотечение, у 1 язва с прободением.

Из 73 выписанных пациентов, перенесших хирургическое вмешательство, повторно обратились 20 человек (27,4%). У 4 из них — синдромы оперированного желудка, у 2 — свищ желудка и двенадцатиперстной кишки, у 1 — пептическая язва анастомоза, у 3 — язвенное кровотечение.

Из 214 выписанных пациентов, получавших только медикаментозное лечение, повторно обращались 50 человек (23,4%). Из них: язвенное кровотечение у 7.

Выводы. Оценка качества жизни больных, перенесших язвенное кровотечение, за трехлетний период доказывает высокую частоту рецидива этого осложнения заболевания, составляющего около 4%. Этот факт побуждает к более активной тактике в плане выбора методов лечения кровоточащей язвы с целью профилактики не только послеоперационных осложнений и летальности, но и рецидива кровотечения в будущем.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УРОВНЯ ИНФОРМИРОВАННОСТИ ВРАЧЕЙ И СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ ПО ВОПРОСАМ «ВНЕКАЛЕНДАРНОЙ» ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ

В.И. Фомичев, клин. орд., Е.А. Улаева, клин. орд., О.В. Кузнецова, клин. орд.

Орловский государственный университет, медицинский институт. Орел, Россия

Цель: изучить уровень информированности врачей и студентов-медиков по вопросам «внекалендарной» вакцинопрофилактики.

Материалы и методы. Проведено анонимное анкетирование 92 человек: 33 (36%) врачей и 59 (64%) студентов 3,5 и 6 курсов. Анкета включала в себя 17 вопросов, касающихся информированности о возможностях профилактики папилломавирусной инфекции (ПВИ) и ее последствий, вопросы по гексавакцине и по вакцине от ветряной оспы.

Обсуждения. Обращает на себя внимание отсутствие четкого представления о связи рака шейки матки с ПВИ, а также отсутствие представлений о безопасности вакцинопрофилактики ПВИ, так 3% врачей отмечают значительный риск заражения ПВИ при вакцинации, а 48% врачей и студентов считают его незначительным, отсутствие знаний о том, кому показано проведение вакцинации и какие обследования необходимы перед ее проведением. 1% респондентов, выражая свое мнение о вакцинации в целом, считает, что «овчинка выделки не стоит».

Никто из студентов не назвал полностью все детские инфекции, от которых вводится 6-компонентная вакцина, 23% респондентов дали верный ответ. Наблюдается расхождение мнений у опрошенных врачей и студентов относительно вакцинации гексавакциной недоношенных детей (42% считают, что она противопоказана) и о возможности совместном введении гексавакцины с конъюгированными пневмококковыми и менингококковыми вакцинами (54% врачей и студентов, ответили, что совместное введение вакцин невозможно), а 33% полагают, что иммуногенность по каждому из компонентов гексавакцины ниже, чем для моновакцины. Из 92 опрошенных 15 (16%) считают, что вакцинация от ветряной оспы никому не показана, а 12 (13%), полагают, что она показана всем людям. Причем около трети респондентов ответили, что вакцинация от ветряной оспы может проводиться лицам с иммунодефицитами. 21% полагают, что ветряная оспа, развивавшаяся во время беременности, не может привести к врожденной или неонатальной ветряной оспе новорожденного.

Выводы. В ходе анонимного анкетирования врачей и студентов-медиков по вопросам применения гексавакцины, вакцинопрофилактики

папилломавирусной инфекции и ветряной оспы отмечается их низкая информированность относительно использования и безопасности данных вакцин. Решающую роль в расширении «внекалендарной» вакцинации, играет повышение уровня информированности педиатров, семейных врачей, студентов-медиков. Без этого большинство родителей останутся в неведении о современных возможностях иммунопрофилактики.

КАТАМНЕЗ ДЕТЕЙ С КОАРКТАЦИЕЙ АОРТЫ

Д.С. Хапченкова, клин. орд.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького. Донецк, Украина

Цель работы: изучить катамнез детей с коарктацией аорты.

Материалы и методы: ретроспективный анализ 68 историй болезни детей с коарктацией аорты в период с 2005 по 2012 год, находившихся в отделении детской кардиохирургии, кардиологии и реабилитации Института неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака НАМН Украины.

Результаты: Возраст детей составил от 3 дней до 18 лет. Мальчиков — 47 (69,11%), девочек — 21 (30,88%). Все пациенты были разделены на возрастные группы согласно классификации ВОЗ: новорожденные — 1 (1,47%) чел., дети до года — 23 (33,82%) чел., 1– 3 лет — 7 (10,29%) чел., 4 — 7 лет — 13 (19,11%) чел., 8 — 10 лет — 6 (8,82%) чел., 11 — 14 лет — 7 (10,29%) чел., 15 — 18 лет — 11 (16,17%) чел. Сочетание коарктации аорты с другими врожденными пороками сердца имело место у 47 (69,11%) чел., при этом: с двустворчатым аортальным клапаном — у 23 (33,82%) чел., открытый овальным окном — у 23 (33,82%) чел., с открытым артериальным протоком — у 21 (30,88%) чел., с гипоплазией дуги — у 14 (20,55%) чел., с дефектом межжелудочковой перегородки — у 10 (14,70%) чел., с дефектом межпредсердной перегородки — у одного (1,47%) ребенка, критическая коарктация имела место у одного (1,47%) пациента.. При поступлении в стационар дети и родители предъявляли жалобы на беспокойство после кормления — 14 (58,33%) чел., кишечные колики — 11 (45,83%) чел., одышку — 8 (33,33%) чел., плохую прибавку массы тела — 7 (29,16%) чел. Детей старше года беспокоили: плохая переносимость физических нагрузок — 31 (70,45%) чел., усталость — 28 (63,63%) чел., повышенное артериальное давления — 27 (61,36%) чел., головная боль — 13 (29,54%) чел., боли и чувство зябкости

в нижних конечностях — 10 (22,72%) чел., периодические носовые кровотечения — 9 (20,45%) чел., боли в животе — 6 (13,63%) чел., запоры — 5 (11,36%) чел., один (2,27%) пациент отмечал появление синкопе; не предъявляли жалоб — 5 (11,36%) чел.

Выводы. Полученные данные свидетельствуют о преобладании коарктации аорты у лиц мужского пола, детей до 1 года. Наиболее часто коарктация аорты сочеталась с открытым артериальным протоком, двустворчатым клапаном и открытым овальным окном. Среди жалоб у детей до года преобладали беспокойство после кормления и упорные кишечные колики, после года — повышение артериального давления, усталость.

ПОСЛЕРОДОВАЯ ДЕПРЕССИЯ И НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ СПОСОБЫ ЕЁ ЛЕЧЕНИЯ

А.Н. Худикова, клин. орд.

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, кафедра психиатрии и наркологии. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность темы определяется, с одной стороны, широкой распространенностью послеродовых депрессивных расстройств у женщин (10–15%) и отсутствием общепризнанных способов лечения, с другой. В то же время традиционно используемые психофармакологические средства в данном случае противопоказаны, поскольку большинство родильниц кормят детей грудью. Учитывая, что грудное кормление является одним из важных механизмов психофизиологической интеграции ребенка и матери, следует отдавать предпочтение методам, совместимым с естественным вскармливанием новорожденных, в частности, некоторым немедикаментозным способам. Светотерапия (фототерапия) представляет собой процедуру облучения пациентов с помощью светодиодных ламп.

Целью исследования явилось изучение эффективности влияния светотерапии на интенсивность клинических проявлений послеродовых депрессивных расстройств. Задачи исследования: изучение выраженности клинических проявлений послеродовой депрессии с помощью рейтинговой шкалы, оценка эффективности влияния светотерапии на аффективную симптоматику.

Материалом исследования стали 32 родильницы. Из них 17 пациенток были с умеренными и выраженными проявлениями послеродовой депрессии (основная группа) и 15 с легкими или минимальными

ее проявлениями (группа сравнения). Пациентки основной группы, и группы сравнения проходили светотерапию зеленым спектром. Методы исследования: клиничко-психопатологический, Эдинбургская шкала.

В случае легкой послеродовой депрессии на первом плане были нарушения сна, снижение аппетита, ангедония, дистимические и/или тревожные симптомы. Среднетяжелая депрессия проявлялась в основном тревожным напряжением, беспокойством за здоровье и будущее ребенка, идеями. Средний балл по Эдинбургской шкале в основной группе 16,43, а в группе сравнения 4,31. Все пациентки наблюдались в динамике 2 нед-1,5 мес. Курс светотерапии составил от 5 до 15 сеансов. Клинико-динамическое наблюдение показало, что наибольшие изменения к концу курса светотерапии были отмечены у пациенток со среднетяжелой депрессией. Средний балл по Эдинбургской шкале у большинства пациенток уменьшился на 1/3–1/2. Чаще всего отмечалась трансформация таких симптомов, как дистимия, ангедония, нарушения сна. Более стойкими оказались идеаторные симптомы. В группе сравнения отмечалась незначительная динамика симптомов.

Выводы: таким образом, применение светотерапии способно снизить интенсивность клинических проявлений среднетяжелой послеродовой депрессии.

СТЕПЕНИ ОЖИРЕНИЯ И ОБМЕН ЛИПИДОВ ПРИ МЕНОПАУЗАЛЬНОМ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ

Н.В. Худякова, асп.

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

Введение. Наличие тесных взаимосвязей между компонентами МС на сегодняшний день является наиболее актуальным вопросом в проблеме изучения метаболических нарушений, в том числе и в свете гендерных различий.

Цель исследования. Оценить показатели, оценивающие обмен липидов у женщин с МС с различными степенями ожирения в перименопаузе.

Материалы и методы. Обследовано 96 женщин в перименопаузе с МС. Рассматривались четыре группы (гр.): I — пациентки с МС с избыточной массой тела (n=29) средний возраст (ср.в.) 48,9±0,8 лет; II — с ожирением I ст. (n=36) ср.в. 50,3±0,9 лет; III — с ожирением II ст. (n=18) ср.в. 50,82±1,2 лет; IV — с ожирением III ст (n=13) ср.в. 48,56±1,7 лет.

У всех пациенток кроме общеклинического обследования и расчета индекса массы тела (ИМТ) были оценены лабораторные показатели, характеризующие обмен липидов (лептин (Л), липидограмма).

Результаты. ИМТ в I гр. был достоверно ниже по сравнению с II, III, IV гр. $27,9 \pm 0,2$ и $31,9 \pm 0,2$ ($p < 0,01$), $36,6 \pm 0,4$ ($p < 0,01$), $42,9 \pm 1,1$ ($p < 0,01$) соответственно. Показатели уровней триглицеридов (ТГ) оказались достоверно ниже у пациенток с МС с избыточной массой тела по сравнению с женщинами с МС и ожирением II, III ст.: $1,5 \pm 0,1$ и $2,1 \pm 0,2$ мМоль/л ($p < 0,05$), и $2,5 \pm 0,4$ мМоль/л ($p < 0,01$) соответственно. Во II гр. выявлен достоверно более низкий уровень ТГ по сравнению с IV гр.: $1,8 \pm 0,2$ и $2,5 \pm 0,4$ мМоль/л ($p < 0,05$). Уровень «альфа»-холестерина (а-ХС) был достоверно выше у пациенток с МС с избыточной массой тела по сравнению с женщинами с МС и ожирением I, II, III степени: $1,6 \pm 0,1$ и $1,3 \pm 0,1$ мМоль/л ($p = 0,05$), $1,3 \pm 0,1$ ($p < 0,01$), $1,1 \pm 0,1$ мМоль/л ($p < 0,01$) соответственно. Во II группе также выявлен достоверно более высокий уровень а-ХС по сравнению с IV гр.: $1,3 \pm 0,1$ и $1,1 \pm 0,1$ мМоль/л ($p < 0,05$). Уровень Л был существенно выше в IV группе по сравнению с I, II и III гр.: $59,9 \pm 1,2$ и $22,3 \pm 1,6$ ($p < 0,01$), $31,2 \pm 3,2$ ($p < 0,01$), $41,8 \pm 3,2$ ($p < 0,01$) соответственно. У женщин с МС и ожирением I, II ст. по сравнению с пациентками с МС с избыточной массой тела уровень Л также был достоверно выше: $31,2 \pm 3,2$ ($p < 0,05$), $41,8 \pm 3,2$ и $22,3 \pm 1,6$ нг/мл ($p < 0,01$), соответственно. При сравнении уровня Л во II и III гр. получен достоверно более высокий результат в последней: $31,2 \pm 3,2$ и $41,8 \pm 3,2$ нг/мл ($p < 0,05$).

Заключение. Таким образом, более высокие степени ожирения при менопаузальном МС, сопряжены с большими уровнями атерогенности и гиперлептинемии.

Автор выражает благодарность научному руководителю д.м.н., профессору А.Н.Шишкину.

ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ И СТЕПЕНИ ОЖИРЕНИЯ ПРИ МЕНОПАУЗАЛЬНОМ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ

Н.В. Худякова, асп.

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

Введение. Ожирение, являясь одним из основных компонентов метаболического синдрома (МС), вносит неотъемлемый вклад в развитие и прогрессирование метаболических нарушений, таким образом, приводит к формированию порочных кругов.

Цель исследования. Оценить показатели, определяющие инсулинорезистентность (ИР) у женщин с МС с различными степенями (ст.) ожирения в перименопаузе.

Материалы и методы. Обследовано 96 женщин в перименопаузе с МС. Рассматривались четыре группы (гр.): I — пациентки с МС с избыточной массой тела (n=29) средний возраст (ср.в.) 48,9±0,8 лет; II — с ожирением I ст. (n=36) ср.в. 50,3±0,9 лет; III — с ожирением II ст. (n=18) ср.в. 50,82±1,2 лет; IV — с ожирением III ст. (n=13) ср.в. 48,56±1,7 лет. У всех пациенток, кроме общеклинического обследования и расчета индекса массы тела (ИМТ), были оценены лабораторные показатели, характеризующие ИР (С-пептид (С-пд), инсулин (Инс) натощак (н/к)) и степень компенсации нарушений углеводного обмена (гликированный гемоглобин (HbA1c)). Использован расчетный метод оценки гомеостатического индекса инсулинорезистентности (НОМА-IR). $НОМА-IR = (\text{Инс н/к, мкЕд/мл} \cdot \text{Чглюкоза н/к, ммоль/л}) / 22,5$.

Результаты. ИМТ в I гр. был достоверно ниже по сравнению с II, III, IV гр. 27,93±0,2 и 31,9±0,2 (p<0,01), 36,6±0,4 (p<0,01), 42,9±1,1 (p<0,01) соответственно. Показатели уровней Инс оказались достоверно ниже у пациенток с МС с избыточной массой тела по сравнению с женщинами с МС и ожирением II, III ст.: 14,2±1,9 и 21,6±1,9 (p<0,01), 27,8±3,4 мкЕд/мл (p<0,01) соответственно. Во II гр. также выявлен достоверно более низкий уровень Инс по сравнению с IV гр.: 18,0±1,8 и 27,8 ±3,4 мкЕд/мл (p<0,01). Показатели уровней С-пд были достоверно ниже у пациенток с МС с избыточной массой тела по сравнению с женщинами с МС и ожирением II, III степени: 878,2±157,8 и 1304,7±103,9 (p<0,05), 1743,0±120,0 пмоль/л (p<0,01) соответственно. Во II и III гр также выявлен достоверно более низкий уровень С-пд по сравнению с IV гр.: 1070,4±72,2 пмоль/л (p<0,01), 1304,7±103,9 и 1743,0±120,0 пмоль/л (p<0,01) соответственно. Значения индекса НОМА- IR были существенно выше в IV гр. по сравнению с I, II и III гр.: 6,9±0,9 и 2,7±0,6 (p<0,01), 3,6±0,5 (p<0,01), 4,9±0,5 (p<0,05). У пациенток с МС и ожирением II ст. по сравнению с женщинами с МС с избыточной массой тела индекс НОМА-IR также был достоверно выше.: 4,9±0,5 и 2,7±0,6 (p<0,01).

Заключение. Таким образом, более высокие степени ожирения при менопаузальном МС, сопряжены с большими показателями ИР и гиперинсулинемии.

Автор выражает благодарность научному руководителю д.м.н., профессору А.Н.Шишкину.

ИЗМЕНЕНИЯ АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА СРЕДИ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ

О.В. Хурс, асс.

Гродненский государственный медицинский университет, кафедра общей гигиены и экологии. Гродно, Республика Беларусь

Изучение адаптационных механизмов в процессе систематического обучения приобретает приоритетное значение, так как на состояние здоровья обучающихся оказывает воздействие комплекс факторов риска.

Цель: оценить динамику адаптационного потенциала среди студентов-медиков.

Материал и методы. Обследованы студенты 2 (55 человек) и 6 курсов (15 человек) лечебного и педиатрического факультетов Гродненского государственного медицинского университета в возрасте 18–23 лет. Оценку уровня функционирования системы кровообращения и определение ее адаптационного потенциала проводили путем расчета индекса функциональных изменений (ИФИ) и коэффициента Хильдебрандта (КХ). Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ «STATISTICA» версия 6.0.

Результаты исследования. По результатам оценки величины ИФИ доля студентов с высоким функциональным резервом (индекс не превышал 2,25) на 2 курсе составила $90,9 \pm 0,02\%$, на 6 курсе — $80,0 \pm 0,01\%$. Доля тех, у кого показатель превышал 2,25, составила на 2 курсе $9,8 \pm 0,08\%$ и на 6 курсе — $20,0 \pm 0,07\%$. Это позволило создать две группы обследуемых (1 группа (50 человек) — контроль (студенты с высоким функциональным резервом, удовлетворительной адаптацией), 2 группа (12 человек) — основная (учащиеся с незначительным ухудшением функционального состояния, напряжением адаптационных механизмов)). У обследуемых обеих групп установлено достоверное различие в средних значениях ИФИ (2 группа — $1,94 \pm 0,02$, 1 группа — $2,11 \pm 0,07$; $p < 0,05$).

Среднеарифметические показатели коэффициента Хильдебранта до наступления экзаменационной сессии у студентов обеих групп находились в границах нормы. Однако распределение обследованных по индивидуальным показателям данного коэффициента в состоянии физиологического покоя в начале учебного года свидетельствует о расхождении механизмов взаимодействия системы кровообращения и дыхательной системы у 26,0% обследованных 2 группы. Причем, к летней экзаменационной сессии у 12 человек 2-й группы коэффициент

составил $5,21 \pm 0,2$, у 6 человек 1-й группы — $5,09 \pm 1,3$, что указывает на дискоординацию у них вегетативного обеспечения дыхательной системы и системы кровообращения.

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют о недостаточных адаптационных возможностях функциональных систем у большинства студентов в период обучения.

Автор выражает благодарность научному руководителю д.м.н., доценту Наумову И.А.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ТРАВМ У ДЕТЕЙ

А.Д. Цветкова, учаш.

Гимназия №56. ЭБЦ «Крестовский остров». Санкт-Петербургский городской дворец творчества юных. Санкт-Петербург, Россия

В последние годы вопросам черепно-мозговых травм (ЧМТ) у детей посвящается много исследований, однако возрастные особенности течения травматического повреждения головного мозга и их исходы изучены недостаточно.

Цель исследования: изучение видов черепно-мозговых травм и их исходов у детей разного пола и возраста.

Объектом исследования были истории болезни 385 детей с ЧМТ (от 1 месяца до 14 лет), проходивших лечение в РНИИТО им. Р.Р. Вредена в 2006–2009 годах; лечащий врач — Рзаев Д.А. По историям болезни оценивались: пол и возраст ребенка, вид черепно-мозговой травмы, механизм её получения, исход травмы.

По возрасту обследуемые были разделены на 5 групп: I группа — до 1 месяца ($n=5$), II группа — от 1 месяца до 1 года ($n=94$), III группа — 1–3 года ($n=29$), IV группа — 3–7 лет ($n=83$), V группа — 7–14 лет ($n=174$). Закрытая ЧМТ диагностирована у 302 детей и встречалась во всех возрастных группах, но наиболее часто — у детей II и V групп (30,5 и 42,4% всех случаев закрытой ЧМТ, соответственно). Открытая непроникающая ЧМТ выявлена у 53 детей, не встречалась у детей I группы, а далее частота этого вида росла с возрастом детей (52,8% всех случаев приходится на V группу). Открытая проникающая ЧМТ выявлена у 30 детей, наблюдалась в III–V группах, преимущественно в V группе (60%).

Структура ЧМТ по механизму получения была сходна у мальчиков и девочек. У обоих полов преобладали бытовые травмы (43% и 47%, соответственно), уличные (33% и 24%, соответственно) и транспортные (21% и 27%, соответственно). Бытовая ЧМТ выявлена во всех

возрастных группах, наиболее часто — во II группе (53,5% от всех случаев бытовой травмы). Уличная и транспортная травмы не встречались у детей I группы, а чаще всего встречались в V группе (71% и 67,7% от всех случаев этих видов травм, соответственно).

Улучшение после лечения отмечено у всех детей I группы, во II группе — в 80%, в III группе — в 55%, в IV группе — в 58% и в V группе — в 60% случаев. Невыраженные остаточные явления были выявлены во II группе в 10%, в III — в 17%, в IV — в 19%, в V — в 25% случаев. Выраженные остаточные явления у детей II, III, IV, V группы сохранились в 4, 10, 13 и 8% случаев, соответственно. Летальный исход наступил в 6% случаев во II группе, в 17% в III группе, в 8% в IV группе и в 4% в V группе.

Таким образом, частота ЧМТ и их тяжесть у детей увеличиваются с возрастом; мальчики получают травмы чаще, чем девочки; остаточные явления той или иной степени выраженности отмечаются более, чем у 20% пострадавших.

ВСТРЕЧАЕМОСТЬ ПЕРВИЧНЫХ ФОРМ ГОЛОВНЫХ БОЛЕЙ У ПОДРОСТКОВ ГОРОДА САРАНСКА

Н.А. Цыганова, студ.

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, кафедра нервных болезней и психиатрии. Саранск, Россия

Введение: высокая частота головных болей в детской популяции является одной из актуальных проблем в современной медицине, так как может привести к ограничению социальной и бытовой активности, снижению качества жизни и присоединению вторичных психопатологических симптомов во взрослом состоянии.

Цель: изучить распространенность первичных форм головных болей у подростков города Саранска.

Материалы и методы: проведен опрос 280 школьников Саранска в возрасте 13–18 лет с помощью анкеты, позволяющей оценить образ жизни ребенка и установить наличие у него первичных форм головной боли. Дополнительно для выявления симптомов тревоги и депрессии была предложена госпитальная шкала тревоги и депрессии A.S. Zigmond и R.P. Snaith (1983 г.).

Результаты: 93% школьников предъявляли жалобы на головную боль. Установлено, что у 52% из них отмечается головная боль напряжения, в 33% случаев — мигренозная головная боль, в 15% — сочетанная

форма. Если принять во внимание гендерные отличия, то стоит отметить, что у половины мальчиков встречается головная боль напряжения, у 33% выявлена мигрень, у 17% — сочетанная форма головной боли. У девочек также чаще встречается головная боль напряжения (55%), далее мигрень (32%) и на долю сочетанной формы приходится — 13%. 12% детей, страдающих головной болью учатся «отлично», 74% — «хорошо» и 14% — «удовлетворительно». Спортом занимается менее половины детей. Третья часть детей играют в компьютерные игры, 78% посещают «социальные» сайты, затрачивая на это до 8 часов в день. У 40% девочек и 20% мальчиков наблюдаются симптомы тревожности. Депрессивная симптоматика зарегистрирована у каждой четвертой девочки и у каждого шестого мальчика. Нарушения режима и структуры сна имеют 38% школьников. Почти у всех детей наблюдаются различные проявления астено-невротического синдрома.

Выводы: полученные результаты свидетельствуют о высокой распространённости первичных форм головных болей у подростков, в связи с чем, необходимо более детальное обследование учащихся, нормализация режима дня подростков, регулярные прогулки на свежем воздухе и проведения в ряде случаев медикаментозной и поведенческой коррекции.

Выражаю глубокую благодарность своему научному руководителю — д.м.н., проф. Бойновой И.В.

ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ЭЭГ ЖЕНЩИН В РАЗНЫЕ ФАЗЫ ОВАРИАЛЬНО-МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА (ОМЦ)

И.Н. Чадова, асп.

Северо-Кавказский федеральный университет. Ставрополь, Россия

Большинством исследователей изучение динамики ЭЭГ в течение ОМЦ ведётся в отдельные относительно короткие фазы, что не позволяет выявить основные тенденции изменения ЭЭГ. Поэтому цель работы: выявление и сравнение динамики показателей ЭЭГ в доовуляторную и постовуляторную стадии ОМЦ. Для регистрации ЭЭГ 49-и женщин использован 21-канальный электроэнцефалограф «Нейрон-Спектр-4/ВП». Женщины (n=25) на доовуляторной стадии ОМЦ (1–14 день) составили I группу испытуемых, 24 женщины на постовуляторной фазе ОМЦ (15–28 день) — II группу. Корреляционный анализ проведен между численными значениями (номером) дней ОМЦ и нейродинамическими показателями ЭЭГ. С помощью Т-критерия Стьюдента проведено сравнение усредненных значений ЭЭГ 2-х групп испытуемых.

В довуляторную стадию цикла установлено заметное линейное снижение амплитудных и мощностных значений спектра бета Н ритма от 1 к 14 дню ОМЦ, в постовуляторную — постепенное выраженное увеличение показателей частоты и амплитуды спектра альфа ритма от 15 к 28 дню ОМЦ ($P < 0,05$). В спектрах медленных ритмов зафиксированы локальные изменения ЭЭГ строго в задней доле правого полушария: в довуляторную стадию обнаружена регрессия спектральной мощности дельта ритма от 1 к 14 дню ОМЦ, в постовуляторную стадию — снижение индекса тета ритма от 15 к 28 дню ОМЦ ($P < 0,05$). В дополнении к этому с помощью анализа по Т-критерию Стьюдента выявлено преобладание мощностных и амплитудных значений спектров дельта, альфа, бета Н ритмов ритма во II группе испытуемых по сравнению с I группой. Лишь в левых лобных областях отмечена обратная тенденция к повышению значений полной амплитуды и частоты спектра бета Н ритма в I группе по сравнению с II группой, что, вероятно, отражает формирование в данной области овуляторной доминанты. Таким образом, в I группе выявлено фоновое снижение значений ЭЭГ, а во II группе — их повышение в большей мере за счет быстрочастотных компонентов ЭЭГ. При этом регрессия значений дельта ритма в довуляторный период цикла, вероятно, является отражением перераспределения мозговой энергии при возникновении овуляторной доминанты, а снижение индекса тета ритма ЭЭГ в постовуляторный период, предположительно, связано с ослаблением влияния диэнцефальных структур. Обсуждается связь данной динамики ЭЭГ с психофизиологическими характеристиками лиц женского пола на протяжении ОМЦ.

СРАВНЕНИЕ АНТИДЕПРЕССАНТНЫХ СВОЙСТВ АЦЕТИЛСАЛИЦИЛАТА КОБАЛЬТА И АМИТРИПТИЛИНА В СВЕРХМАЛЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ

И.В. Чертаев, н.с., О.В. Катюшина, н.с., Д.Р. Хусаинов, доц., Т.В. Гамма, доц.

Таврический национальный университет имени В.И. Вернадского, биологический факультет. Симферополь, Украина

Поскольку многие биологически активные вещества в сверхмалых концентрациях (СМК), как и в обычных, обладают полезными свойствами и не имеют побочных эффектов [1], в биомедицине большое внимание уделяется изучению их биологических эффектов. Ранее было обнаружено наличие антидепрессантных свойств у ацетилсалицилата кобальта (АСК) в СМК [2], но не ясно, как они соотносятся с эффектами

эталонных антидепрессантов, в частности amitriptilina, ингибирующего обратный захват медиаторных катехоламинов [3]. Поэтому целью работы явилось сравнение антидепрессантных свойств АСК и amitriptilina в СМК.

70 белых беспородных крыс-самцов массой 200–250 г разделили на 7 групп по 10 особей в каждой. Контрольной группе однократно вводили внутривентриально 0,2 мл физиологического раствора, а каждой экспериментальной — 0,2 мл одного из препаратов (АСК или amitriptilin) в одной из концентраций (10–12, 10–14 и 10–17 М). Через 30 мин. поведенческие реакции крыс сравнивали в моделях депрессии (тест Порсолта, тест подвешивание за хвост) [3]. Статистическую обработку результатов осуществляли с помощью критерия Манна-Уитни.

В тесте Порсолта АСК в концентрациях 10–12, 10–14 и 10–17 М вызывал достоверное увеличение времени активного плавания крыс по сравнению с контролем, что свидетельствует об антидепрессантном эффекте. Значения этого показателя после воздействия АСК в указанных концентрациях достоверно превышали таковые после инъекций amitriptilina, который в СМК не проявлял антидепрессантных свойств.

В тесте подвешивание за хвост АСК и amitriptilin в изучаемых СМК не вызвали достоверных изменений иммобильности животных по сравнению с контролем. Оба вещества не проявили антидепрессантных свойств в данном тесте, который оказался не чувствительным к тестируемым агентам.

Таким образом, в условиях теста Порсолта обнаружен выраженный антидепрессантный эффект АСК в концентрациях 10–12, 10–14 и 10–17 М и показано отсутствие подобных свойств у amitriptilina в этих концентрациях. Обнаруженные эффекты АСК в СМК нуждаются в расшифровке их механизма.

Литература

1. Бурлакова Е.Б. и соавт. // Хим. физика. 2003. №2. С. 21–40.
2. Коренюк И.И. и соавт. // Механизмы функционирования висцеральных систем. 2012. Т. 8. С. 114–115.
3. Коваленко В.Н. и др. Компендиум — 2005 — лекарственные препараты. К., 2005. 1920 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНА-КАНДИДАТА IL-1RA В ФОРМИРОВАНИИ ХРОНИЧЕСКОГО КАЛЬКУЛЕЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТА

О.В. Черкашина, асп.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, медицинский факультет. Белгород, Россия

Распространенность желчнокаменной болезни и значительные затраты общества на ее лечение являются одной из проблем современной медицины. По имеющимся данным, у современных жителей Земли, желчные камни обнаруживают у 24% женщин и 12% мужчин, причём с каждым годом наблюдается неуклонный рост заболеваемости ЖКБ. Ежегодно в России регистрируется 800000 новых случаев данного заболевания. Выделяют два основных механизма образования желчных камней — обменный и воспалительный. Среди факторов, приводящих к развитию хронического калькулезного холецистита (ХКХ), значимую роль играют генетические факторы. Среди генов, участвующих в процессах воспаления, отдельная роль отводится цитокинам. К провоспалительным цитокинам относится и интерлейкин — IL-1Ra. Целью данной работы стало изучение роли генетического маркера VNTR IL-1Ra в развитии ХКХ. Материалом для исследования послужили результаты типирования молекулярно-генетического маркера VNTR IL-1Ra у 233 больных ХКХ и 284 человек популяционного контроля. Исследование полиморфизма проводилось методом полимеразной цепной реакции с использованием стандартных праймеров и зондов с последующим генотипированием методом Tag Map зондов. Среди больных ХКХ выявлены следующие частоты генотипов по изучаемому локусу: 2R/2R — 7,72%, 2R/3R — 0,43%, 2R/4R — 18,45%, 2R/5R — 0,43%, 4R/4R — 70,82%, 4R/5R — 2,15%, 5R/5R — 0% и следующие частоты аллелей: IL-1Ra*2 — 17,38%, IL-1Ra*3 — 0,21%, IL-1Ra*4 — 81,12%, IL-1Ra*5 — 1,29%. Установлено отклонение от равновесия Харди-Вайнберга за счет снижения наблюдаемой гетерозиготности по сравнению с ожидаемой ($\chi^2=30,60$, $p=0,05$, $D=-0,20$). Установлено, что среди больных ХКХ частоты генотипа 4R/4R ($p=0$), и аллелей IL-1Ra*2 ($p=0,01$), IL-1Ra*4 ($p=0$) достоверно выше, а концентрация генотипа 2R/4R — ниже ($p=0$), чем в контрольной группе. Таким образом, полученные данные позволяют заключить, что полиморфизм VNTR IL-1Ra вовлечен в формирование предрасположенности к развитию ХКХ.

ВЛИЯНИЕ АНТИОКСИДАНТОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ СРЕДНЕСРОЧНОЙ ПАМЯТИ НА МОДЕЛИ ДРОЗОФИЛЫ

Д.А. Черникова, асп.

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

В последние годы внимание ученых все больше привлекает изучение причин и следствий развития оксидативного стресса в организме. Оксидативный стресс отражает нарушение баланса в системе «прооксиданты — антиоксиданты» и сопровождается увеличением содержания продуктов перекисного окисления липидов и продуктов расщепления фосфолипидов, вызывающих повреждение клеток организма. Процессы свободно-радикального окисления играют чрезвычайно важную роль в осуществлении процессов памяти. Активность свободных радикалов модулируется антиоксидантной системой. В условиях патологии адекватность взаимодействия про- и антиоксидантных систем нарушается, возникает дисрегуляция с подавлением активности антиоксидантных систем. Концепция о роли оксидативного стресса в патохимических механизмах нейронального повреждения при нейродегенеративных заболеваниях определяет один из путей ее патогенетической терапии антиоксидантами. Структура многих генов человека и дрозофилы гомологична, поэтому познание различных патологий, в частности, нейродегенеративных заболеваний, у дрозофилы облегчает понимание этих процессов у человека и дает возможность поиска стратегий их терапии с использованием дрозофилы в качестве модели.

Целью проведенной работы было выявление влияния синтетических антиоксидантов на процессы обучения и памяти у мутантной линии cardinal (cd) *Drosophila melanogaster*.

Нами были взяты синтетические гибридные макромолекулярные антиоксиданты (ГМАО) на основе полиэтиленгликоля с разной молекулярной массой: ПЭГ-КФ (ММ= 6800, $\chi=6,6$ масс.%) и ПЭГ-КК (ММ=6 800, $\chi=11,6$ масс.%). При добавлении в корм мух ПЭГ-КФ (ММ=6 800, $\chi=6,6$ масс.%) в концентрации 10–6 моль/л у мутанта cd в интактном контроле (25°C) не обнаружено дефектов среднесрочной памяти, при действии теплового шока (ТШ, 37°C) наблюдалось незначительное понижение индекса обучения. Однако, следует отметить, что добавление данного антиоксиданта привело к достоверному улучшению среднесрочной памяти при действии ТШ. Добавление в корм мух ПЭГ-КК (ММ=6 800, $\chi=11,6$ масс.%) приводит к тому, что память через 3 часа сохраняется на уровне, достигнутом сразу после тренировки, как в интактном контроле, так и при действии ТШ, что свидетельствует об

улучшении среднесрочной памяти при стрессе под влиянием этого антиоксиданта.

Т.о., было показано благоприятное влияние антиоксидантов ПЭГ-КФ (ММ=6800, χ =6,6 масс.%) и ПЭГ-КК (ММ=6 800, χ =11,6 масс.%) на формирование среднесрочной памяти у мутанта *cardinal Dr. melanogaster* как при ТШ, так и без него.

РАЗВИТИЕ САНИТАРНОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ В ЯРОСЛАВСКОЙ ГУБЕРНИИ В ПЕРВЫЕ ПОСЛЕРЕВОЛЮЦИОННЫЕ ГОДЫ

А.А. Чернолихов, асп.

Ярославская государственная медицинская академия. Ярославль, Россия

В дореволюционный период профилактическое направление в здравоохранении Ярославской губернии было развито крайне слабо, так на 1 января 1914 года по данным земского деятеля, санитарного врача Новикова на всю губернию имелось лишь 5 санитарных врачей, санитарному просвещению среди населения губернии не уделялось должного внимания. Ярославская губерния была территориями неудовлетворительного санитарного — эпидемиологического состояния, свирепствовали эпидемии тифа, холеры, элементарные гигиенические нормы не выполнялись. В ноябре 1918 после губернского съезда Советов в Ярославской губернии были сформированы: губздравотдел, горuezдный здравотдел (г. Ярославль — Ярославский уезд) и уездные отделы здравоохранения в остальных девяти уездах, при соответствующих исполкомах. Губздравотдел состоял из 12 подотделов, в которые в том числе входил и подотдел санитарного просвещения. С момента образования он состоял из 2 человек: заведующей подотделом — врача — Субботиной С.Н. и делопроизводителя 2 разряда — Горохниковой И. В задачи подотдела входило проведение просветительной работы среди населения по предупреждению болезней, оказанию первой помощи при возникновении заболеваний и травм, выполнению простейших противоэпидемических и санитарно-гигиенических мероприятий. Распространение этих знаний проводилось с помощью бесед, лекций, курсов, выставок. Широко использовались наглядные материалы — брошюры, слайды и плакаты по соответствующей тематике. Так, подотдел санитарного просвещения в период с декабря 1918 по июнь 1919 г. провел по городу Ярославлю и уезду 49 лекций, из которых 22 по городу (три в театре им. Волкова) и 27 по уезду. Лекции читались по следующим темам: заразные болезни, сыпной тиф и оспа, сифилис, туберкулез,

охрана материнства и младенчества, гигиена жилища, анатомия и физиология, фагоцитарная теория и т.д. Они проводились на фабриках, заводах, в красноармейских частях, в приютах и школах. Значительный вклад в дело санитарного просвещения населения вносила издательская деятельность. В этот период были изданы брошюры по сыпному тифу, сифилису, листовки о сыпном тифе, по 20 тысяч экземпляров каждая. Издания распределялись по уездным отделам и распространялись среди населения. Была организована медицинская библиотека, которая насчитывала более 5000 книг, устроены популярные библиотеки и по уездным отделам.

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОКСИДАТИВНОГО СТРЕССА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Ю.Н. Черных, асс.

*Воронежская государственная медицинская академия имени Н.Н. Бурденко.
Воронеж, Россия*

Актуальность. Легкие непрерывно подвергаются действию ксенобиотиков, которые часто поступают извне при загрязнении воздуха или в составе сигаретного дыма. При избытке оксидантов или истощении системы антиоксидантов развивается окислительный стресс. Поэтому считается, что нарушение баланса между оксидантами и антиоксидантами играет значимую роль в патогенезе хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ).

Цель. Повышение эффективности лечения, коррекция оксидативного стресса уменьшение количеств обострения в течение года.

Материалы и методы. Для решения поставленных задач были обследованы 90 больных (56 мужчин и 34 женщины), с хронической обструктивной болезнью легких 2 стадии. Оценка антиоксидантного статуса крови методами определения уровня МДА окислительной модификации белков (ОМБ) и аутоокисление адреналина (АА). Больным назначалось в дополнение к медикаментозной терапии НИЛИ и триметазидин.

Результаты и их обсуждение. Проведённые нами исследования показали, что при ХОБЛ возникает дисбаланс в системе оксиданты — антиоксиданты с преобладанием свободнорадикальных процессов, а обострение ХОБЛ сопровождается выраженным оксидативным стрессом. После курса антигипоксической терапии уменьшились продукты свободно-радикального окисления белков и липидов ОМБ

и МДА. Достоверное снижение МДА произошло в группах больных, получавших МТ+НИЛИ, и в группе МТ+НИЛИ+триметазидин на $5,4 \pm 0,7$ нмоль/л относительно исходных значений ($p^* < 0,05$), и на $5,5 \pm 0,8$ нмоль/л относительно исходных значений ($p^* < 0,05$). ОМБ достоверно снизилось во всех группах. После различных видов терапии наблюдалось достоверное увеличение степени ингибирования сывороткой скорости аутоокисления адреналина произошло во всех исследуемых группах, но наибольшим оно было в группе больных, получавших МТ+НИЛИ+триметазидин на $11,0 \pm 2,9$ условных единиц относительно исходных показателей ($p^* < 0,001$).

Выводы. Полученные нами данные доказывают, что после проведенного лечения во всех группах произошло торможение свободнорадикального окисления и возросла степень антирадикальной защиты.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РОЛИ ЭНТЕРОЦИНА А В АНТАГОНИСТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРОБИОТИЧЕСКОГО ШТАММА ENTEROCOCCUS FAECIUM L3

М.С. Чернявская, м.н.с., А.Н. Цапцева, н.с.

НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН. Санкт-Петербург, Россия

Пробиотики — это живые микроорганизмы, которые будучи включенными в состав фармакологических препаратов или пищевых продуктов, способны оказывать благотворное воздействие на организм хозяина. Один из механизмов действия пробиотиков — способность подавлять патогенные и условно-патогенные микроорганизмы за счёт продукции лизоцима, перекиси водорода, органических кислот и бактериоцинов. Однако какую роль бактериоцины играют в антимикробной активности, наряду с другими биологически активными веществами, остается неизвестным.

Цель данного исследования — создание мутанта *Enterococcus faecium* L3 по гену *entA*, кодирующему антимикробный пептид энтероцин А.

Объект исследования — пробиотический штамм *Enterococcus faecium* L3. Методом фенол-хлороформной экстракции из *E. faecium* L3 была выделена хромосомная ДНК. На матрице ДНК *E. faecium* L3 была проведена ПЦР с использованием праймеров, гомологичных участку гена *entA*. Праймеры содержали сайты рестрикции для рестриктаз *EcoRI* и *VamHI*. Двойную рестрикцию продукта амплификации и ДНК-вектора проводили рестрикционными эндонуклеазами *EcoRI* и *VamHI*

(Thermo Scientific, США). С помощью Т4 ДНК лигазы (Promega, США) было проведено клонирование участка гена *entA* в интегративный вектор *p7ermB*. Лигазной смесью была проведена кальциевая трансформация компетентных клеток *E.coli* BL21. Из клонов *E.coli* BL21, полученных на LB агаре (Amresco, США) с эритромицином (Sigma, США) (700 мг/мл), была выделена плазмидная ДНК с помощью *AxyPrep Plasmid miniprep kit* (Axygen, США). Плазмидная ДНК была проанализирована на содержание вставки методом электрофореза и ПЦР. Из положительного клона *E.coli* BL21 [*p7ermB-entA*] с помощью *AxyPrep Plasmid midiprep kit* (Axygen, США) была выделена целевая плаزمида *p7ermB-entA*. Полученной конструкцией была проведена трансформация компетентных клеток *E.faecium* L3 методом электропорации. Проверка хромосомной ДНК клонов, выросших на LB агаре с эритромицином (10 мг/мл) с помощью метода ПЦР с праймерами, гомологичными к гену, кодирующему эритромицин, показала, что плазмида *p7ermB-entA* интегрировалась в геном *E.faecium* L3.

В результате проведенной работы был получен мутант *E.faecium* L3 по гену *entA*, который в дальнейшем будет использован для оценки роли энтероциана А в антагонистической активности пробиотического штамма *E.faecium* L3.

ОСОБЕННОСТИ ГЛИКОГЕНЕЗА В НОРМАЛЬНОЙ И ЦИРРОТИЧЕСКОЙ ПЕЧЕНИ КРЫС

А.Ю. Честнова, асп.

Институт цитологии РАН, лаборатория клеточной патологии. Санкт-Петербург, Россия

Хронические гепатиты (ХГ) различной этиологии — широко распространенные заболевания человека. Постепенно развиваясь ХГ, переходит в свою завершающую и наиболее опасную для жизни стадию — цирроз печени (ЦП), который приводит к значительной перестройке архитектоники органа и его метаболизма, в частности, углеводного. Углеводы представляют главный по калорическому вкладу компонент пищи, поступающей в организм человека. При этом глюкоза и фруктоза являются наиболее распространенными сахарами, входящими в состав пищи как в свободном виде, так и в виде олигосахаридов, полисахаридов, гликозидов и других производных. На 108 крысах-самцах (по 54 в подопытной и контрольной группах, по 3 животных на точку) проведено исследование динамики накопления гликогена и активности

ключевых ферментов его метаболизма гликогенсинтазы (ГС) и гликогенфосфорилазы (ГФ) в нормальной и цирротической печени крыс на разных стадиях после введения per os глюкозы или фруктозы голодным животным. Показано, что концентрация глюкозы в крови крыс контрольной и подопытной групп после 48 часов голодания не различалась. Тем не менее, практически на всех сроках после возобновления питания, концентрация глюкозы в крови животных с циррозом была ниже по сравнению с контролем. Установлено, что заметное увеличение концентрации гликогена в цирротической печени наблюдалось лишь через 20 мин после введения сахара голодным крысам. На всех сроках (кроме 120 мин) после введения моносахаров уровень гликогена в нормальной печени был выше, чем в цирротической. Активность ГС в цирротической печени в интервале 0 — 90 мин была в среднем на 6.2% ниже, чем в нормальном органе. Введение фруктозы голодным крысам обеих групп вызывало более быстрое повышение активности ГС по сравнению с глюкозой. Показано, что в отличие от печени контрольных животных, активность ГФа в цирротической печени в течение первых 30–ти минут после возобновления питания оставалась на столь же низком уровне, как у голодных крыс. Максимальный уровень активности ГФа при циррозе был на 25–30% ниже максимальной активности этого фермента в нормальной печени. Таким образом, метаболизм гликогена в цирротической печени претерпевает значительные изменения по сравнению с нормой. Прежде всего, эти изменения касаются более слабого повышения активности ГС после введения моносахаров и сниженной скорости синтеза гликогена, протекающего на фоне постоянно низкой активности ГФа.

Выражаю благодарность моему научному руководителю Безбородкиной Наталье Николаевне и заведующему лабораторией Кудрявцеву Борису Николаевичу.

СТРУКТУРНЫЕ ПЕРЕСТРОЙКИ В МИОКАРДЕ И МЫШЦЕ ЯЗЫКА В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ВИБРАЦИИ НА СИСТЕМУ МАТЬ-ПЛОД

Е.В. Чечкина, студ., Е.Е. Покатова, студ.

Новосибирский государственный медицинский университет, стоматологический факультет. Новосибирск, Россия

Установлено, что работа на производстве у большинства женщин связана с наличием неблагоприятных факторов, среди которых лидирует вибрационное воздействие. Исследования показали, что у женщин-

водителей и кондукторов трамваев, автобусов, часто отмечаются отклонение показателей репродуктивного здоровья.

Цель работы — выявление структурных перестроек в миокарде и мышце языка у матери и плода при действии промышленной вибрации.

Материалы и методы. Лабораторных крыс Wistar (15 контрольных и 13 опытных) с 9 по 18 сутки беременности подвергали вибровоздействию категории 3 А (общая технологическая) с частотой 32 Гц, виброскоростью 50 м/с. Для морфометрии на светооптическом уровне методом точечного счёта забирали сердце и язык от беременной самки и плодов (25 контрольных и 16 опытных) на 20 сутки беременности. Из сердца вырезали участок левого желудочка, отступя 3 мм от верхушки. Сердце плода, языки матери и плода забирались для исследования целиком.

Результаты. При вибрации в миокарде матери наблюдается увеличение относительного объёма интерстициальных пространств на 9%, снижается относительный объём сосудистого компонента и цитоплазмы кардиомиоцитов на 2,5%. В миокарде плода уменьшается относительный объём сосудистого русла, увеличивается объём интерстициальных пространств на 13%, снижается объём кардиомиоцитов за счёт их ядер. В языке матери при вибрации выявлено снижение на 20% площади интерстициальных пространств, увеличивается площадь мышечных волокон на 9% и гемокapилляров на 29%. Часто выявляются эритроциты вне сосудистого русла. Площадь мышечных волокон и интерстициальных пространств у плода не меняется, достоверно уменьшается площадь кровеносных капилляров в 2 раза.

Вывод. Общая промышленная вибрация приводит к выраженным структурным изменениям в мышечных органах системы мать-плод. В миокарде преобладает интерстициальный отёк, более выраженный у плода. В мышечной ткани языка матери выявлен отёк мышечных волокон. Повреждения микроциркуляторного русла характерны и для миокарда, и для мышечной ткани языка.

Выражаю благодарность своему научному руководителю — д.м.н., проф. кафедры анатомии человека ГБОУ ВПО НГМУ С.В. Залавиной.

КЛЕТОЧНО-МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МАРКЕРЫ ПРОГНОЗА ТЕЧЕНИЯ АДЕНОИДИТА У ДЕТЕЙ

Э.Чичинскас, студ., О.В. Федорова, студ.

Сибирский государственный медицинский университет, медико-биологический факультет. Томск, Россия

Аденоидит (Ат) сопровождается патологическим увеличением носоглоточной миндалины, обусловленным гиперплазией её лимфоидной

ткани. Ат наблюдается у 20–70% детского населения. Клинические данные свидетельствуют, что у детей на фоне Ат часто развивается экссудативный средний отит (ЭСО), способный привести к тугоухости.

В связи с применением аденотомии для профилактики и лечения ЭСО, нередко возникают сомнения в необходимости этой операции у детей с аденоидами.

Возникла необходимость рассмотреть Ат, как проявление несостоятельности иммунной защиты.

Известно, что одними из основных участников неспецифической защиты организма, реализующейся в детском возрасте, являются нейтрофилы (Нф). Функциональные возможности Нф определяют защиту слизистых оболочек и адекватный воспалительный ответ. В связи с этим, для оценки состояния врожденного иммунитета был выбран один из основных лизосомальных ферментов Нф — миелопероксидаза (МПО). Содержание МПО может стать адекватным показателем функциональных возможностей Нф и состояния неспецифической защиты организма.

Были обследованы 55 детей в возрасте 3–6 лет (с информированного согласия родителей), в том числе, 27 — больных Ат и 28 — страдающих ЭСО на фоне Ат. Группу контроля составили 16 практически здоровых детей. У всех обследованных в мазках периферической крови, окрашенных по методу Грахама, определялось содержание МПО в Нф (на 100 клеток) и высчитывался средний цитохимический коэффициент (СЦК). Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета программы SPSS Statistics 17. Для сравнения достоверности различия между группами был выбран U-критерий.

Исследования показали, что как у детей с Ат, так и у детей с ЭСО, Нф крови характеризовались сниженным содержанием МПО, по сравнению с показателями здоровых, что нашло отражение в уменьшении СЦК (соответственно, до $2,4 \pm 0,18$ $p=0,02$; $2,06 \pm 0,23$ $p=0,001$; по сравнению с $2,67 \pm 0,17$ в контроле). Анализ полученных результатов позволяет говорить о наличии связи между дефектностью Нф крови и гипертрофией глоточной миндалины. Вероятно, развивающаяся при этом несостоятельность воспалительного ответа приводит к развитию Ат, а также его осложнений, в частности ЭСО.

Таким образом, полученные результаты говорят о возможности применения оценки содержания МПО в Нф в качестве маркера для прогнозирования осложнений Ат у детей.

АНАЛИЗ ПРИЧИН ПОВТОРНОЙ УРАНОПЛАСТИКИ

А.Х. Шаймонов, клин. орд.

Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии. Душанбе, Таджикистан

Актуальность: расщелины неба занимают первое место по распространенности среди врожденных пороков в челюстно-лицевой хирургии. История поиска оптимального метода хирургического метода данной патологии насчитывает более ста лет, но до сегодняшнего дня проблема остается нерешенной. Одной из главных остается проблема рецидива патологии.

Цель: определить факторы, влияющие на обращаемость больных в хирургический стационар за повторной уранопластикой

Материалы и методы: нами были проанализированы результаты лечения 100 больных с врожденной расщелиной неба (мягкого, твердого и смешанные формы). При этом были отдельно рассмотрены 24 случая лечения с повторным обращением и 76 без повторного обращения. Возраст больных на момент операции лежал в пределах от 0,5 до 32 лет.

Результаты и их обсуждение: в общей сложности из 100 больных в 84 случаях была выполнена уранопластика по Лангенбеку, в 12 — по Лимбергу, в 2 — по Фурлоу, еще в двух случаях была выполнена двухэтапная операция (вейлопластика). В 22 случаях из 24 рецидивы и осложнения наблюдались после операции Лангенбека, в двух случаях — после оперативного вмешательства по Фурлоу. У трех больных наблюдались послеоперационные свищ неба в месте сшивания, в сочетании с расхождением тканей, укрывающих дефект неба. У 5 больных рецидивы наблюдались более одного раза (в 3 случаях рецидивы наблюдались два, в двух — по три раза). Всем пятерым больным была выполнена уранопластика по методу Лангенбека (множественно). Была выявлена определенная закономерность между частотой возникновения рецидивов и возрастом больных на момент операции. Наибольшее число рецидивов наблюдалось в возрастных группах до 3 лет (12 больных), и старше 20 (8 больных). При чем именно в группе больных старше 20 лет наблюдались 5 случаев многократного рецидивирования.

Выводы: полученные данные показывают, что в более чем в 22% случаев после хирургического лечения по методу Лангенбека возникало рецидивирование дефекта, с необходимостью повторного лечения. Малое число пациентов, перенесших уранопластику по Фурлоу, не позволяют нам проводить сравнение данной группы, однако, тот факт, что у обоих больных, перенесших данный вид уранопластики, возникли

осложнения, требует более тщательного изучения эффективности данного метода. Оптимальный возраст для проведения уранопластики лежит в пределах от 3 до 20 лет. Особенно плохие показатели наблюдаются при достижении больным на момент операции 20 летнего возраста.

ДЕТЕКЦИЯ ГЕНОВ ВИРУЛЕНТНОСТИ У ШТАММОВ STAPHYLOCOCCUS AUREUS, КОЛОНИЗИРУЮЩИХ КОЖУ БОЛЬНЫХ С АТОПИЧЕСКОЙ ЭКЗЕМОЙ

А.Ф. Шамсутдинов, м.н.с.

Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора. Казань, Россия

Атопический дерматит, одно из наиболее распространенных кожных заболеваний, вызванных аллергенами, токсинами и их взаимодействием с кожей. Это хроническое заболевание кожи часто связывают с аллергическими заболеваниями, такими, как бронхиальная астма и аллергический ринит. Атопический дерматит может приводить к развитию вирусных, грибковых и бактериальных инфекций. Среди микроорганизмов, колонизирующих кожу пациентов с атопическим дерматитом, лидирующую роль играет *Staphylococcus aureus*, который продуцирует факторы вирулентности, способствующие поддержанию аллергических реакций и нарушению барьерной функции кожи, что приводит к прогрессированию хронического воспаления кожи.

Целью исследования явилось определение факторов вирулентности у штаммов *S.aureus*, колонизирующих пораженную кожу у больных с атопическим дерматитом. В связи с этим была поставлена задача генотипировать по генам вирулентности и мобильным элементам генома штаммы стафилококков.

Исследовано 40 пациентов в возрасте от 1 года до 13 лет. Геномную ДНК *S. aureus* выделяли рекомендованным коммерческим набором ZR Genomic DNA II Kit™. Генотипирование штаммов осуществляли методом ПЦР-амплификации с определением праймер-специфических ампликонов генов, кодирующих гидролитические ферменты (*splC*, *splA*, *aur*, *nuc*), энтеротоксины и цитотоксины (*sea*, *seb*, *sec*, *sed*, *see*, *tst*, *lukD/E*). Детекцию ампликонов проводили методом горизонтального электрофореза в 2% агарозном геле.

В результате работы выявлен ряд штаммов, содержащих в своем геноме гены, кодирующие синтез белков экзотоксинов золотистого стафилококка (суперантигенные белки, лейкоцидин, TSST-1–токсин)

и штаммы, содержащих в своем геноме мобильные генетические элементы (SCCmec), обуславливающие дополнительную устойчивость к оксациллину и бета-лактамам антибиотикам.

Гидролитические ферменты: splC — 99,0%, splA — 99,0%, aur — 94,2%, nuc — 93,2%.

Энтеро- и цитотоксины: sea — 59,6%, seb — 43,2%, sec — 65,3%, sed — 35,5%, see — 13,4%, tst-H — 7,6%, lukD/E — 24,0%.

Гены устойчивости к антибиотикам: mecA — 64,4%, SCCmecII — 7,6%, SCCmecIII — 13,4%, SCCmecIV — 43,2%, SCCmecV — 1,0%.

Таким образом, штаммы золотистого стафилококка, колонизирующие кожу пациентов с atopическим дерматитом, характеризуются значительной распространенностью генов, кодирующих токсины и другие факторы вирулентности. Большинство из этих генов приобретаются штаммами в виде мобильных генетических элементов.

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК НЕОФИМБРИОПЛАСТИКИ ПРИ ТРУБНОЙ БЕРЕМЕННОСТИ В ФИМБРИАЛЬНОМ ОТДЕЛЕ

Г.Н. Шаритов, соиск.

Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии. Душанбе, Таджикистан

Актуальность: в настоящее время при локализации плодного яйца в фимбриальной части маточной трубы используется два метода восстановления проходимости трубы — с использованием нейлоновой нити 0 в полости матки и без ее использования. Однако отсутствуют исследования, которые бы сравнивали послеоперационные результаты у больных в этих группах.

Цель: определить эффективность применения неофимбриопластики с, и без оставления нейлоновой нити в полости маточной трубы, у больных с фимбриальной локализацией трубной беременности.

Материалы и методы: нами были проанализированы результаты проведения лечения у 24 больных с трубной формой внематочной беременности, при фимбриальным расположением плодного яйца проходивших лечение в отделении восстановительной хирургии в период с 2005 по 2010 годы. Возраст больных на момент операции лежал в пределах от 21 до 35 лет.

Результаты и их обсуждение: 11 больным была проведена неофимбриопластика с использованием нейлоновой нити 0 для предупреждения

нарушения проходимости трубы, в 13 случаях была произведена только неофимбриопластика, без проведения нити. В 11 случаях наблюдался разрыв фимбриальной части трубы, что являлось показанием для проведения нити через полость маточной трубы. Послеоперационных осложнений не наблюдалось. Контрольный осмотр и опрос через год после операции показал, что в I группе беременность наступила в 8 случаях из 11, во II группе — в 7 из 13. Рецидивы трубной беременности наблюдались в 2 случаях как в I так и во II группах. Послеоперационные кровотечения не встречались.

Выводы: оба метода показали сравнительно сопоставимые результаты и могут одинаково эффективно использоваться при расположении плодного яйца в фимбриальной части трубы.

НЕИНВАЗИВНЫЕ ПРОГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ИМПЛАНТАЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ЭНДОМЕТРИЯ В ПРОГРАММАХ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ВРТ)

Ю.Н. Шарфи, асп.

НИИ АГ им. Д.О.Отта СЗО РАМН, отделение вспомогательных репродуктивных технологий. СПбГУ, медицинский факультет. Санкт-Петербург, Россия

Цель исследования:

Определить ультразвуковые критерии имплантационной способности эндометрия в циклах экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) в день переноса эмбрионов в полость матки.

Материал и методы исследования:

Обследовано 28 женщин в возрасте до 37 лет, проходивших лечение бесплодия методами ЭКО или ЭКО/ИКСИ с последующим переносом не более 2-х морфологически качественных эмбрионов в полость матки. За 1–2 часа до переноса эмбрионов проводили ультразвуковую оценку углонезависимых показателей гемодинамики (систолиадиастолическое соотношение (S/D), индекс резистентности (RI) и пульсационный индекс (PI)) сосудов матки (маточные, аркуатные, радиальные, базальные и спиральные артерии). Диагностика беременности проводилась биохимическим и ультразвуковым методами.

Результаты исследования:

Средняя доза рекомбинантных гонадотропинов, количество полученных ооцитов и перенесенных эмбрионов не отличались в исследуемых клинических группах. Частота имплантации эмбрионов составила

55,55% (54/30). Частота наступления беременности составила 53,57% (15/ 28). Толщина эндометрия в среднем составила $11,27 \pm 0,45$ мм у женщин I группы и $11,18 \pm 0,51$ у женщин II группы и достоверно не отличалась у женщин обеих клинических групп. Было выявлено достоверное снижение S/D, IR, PI базальных и спиральных артерий у женщин I группы по сравнению с женщинами II группы ($p < 0.05$). Используемый метод корреляционного анализа (критерии Кендалла Тау (Z)) выявил существенную связь между IR ($Z=0.37$, $p < 0.01$) базальных артерий и наступлением беременности. Более выраженная сопряженность отмечена в отношении PI ($Z=0.57$, $p < 0.01$) спиральных артерий и наступлением беременности. Аналогичные результаты были получены при использовании Гамма критерия (Z).

Выводы: Наиболее значимыми гемодинамическими характеристиками сосудов матки в отношении имплантационной способности эндометрия в циклах ЭКО являются индекс резистентности (IR) базальных артерий и пульсационный индекс (PI) спиральных артерий в день переноса эмбрионов в полость матки.

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ КРИТЕРИИ ИМПЛАНТАЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ЭНДОМЕТРИЯ В ПРОГРАММАХ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОГО ОПЛОДОТВОРЕНИЯ (ЭКО)

Ю.Н. Шарфи, асп.

НИИ АГ им. Д.О.Отта СЗО РАМН, отделение вспомогательных репродуктивных технологий. СПбГУ, медицинский факультет. Санкт-Петербург, Россия

Актуальность проблемы: Успех имплантации в программах ЭКО зависит от множества факторов, основными из которых являются качество эмбриона и рецептивность эндометрия. Нарушение гемодинамики в сосудах матки является одной из причин бесплодия и неудачных попыток ЭКО.

Цель исследования: Определить ультразвуковые критерии имплантационной способности эндометрия в циклах ЭКО на 2–3 день менструального цикла (д.м.ц.).

Материал и методы исследования: Обследовано 28 женщин в возрасте до 37 лет, проходивших лечение бесплодия на базе НИИ АГ имени Д.О.Отта СЗО РАМН с мая по июль 2012 г. По стандартному протоколу было выполнено ЭКО у 14 (50%) женщин, остальным женщинам проводилось оплодотворение с использованием итрацитоплазматической инъекцией сперматозоидов (ИКСИ). Перенос морфоло-

гически качественных 2-х эмбрионов проводился на четвертые сутки культивирования. Ультразвуковую оценку углонезависимых показателей гемодинамики (систолиадиастолическое соотношение (S/D), индекс резистентности (RI) и пульсационный индекс (PI)) сосудов матки (маточные, аркуатные, радиальные) проводили на 2–3 день менструального цикла с помощью ультразвукового трансвагинального датчика с частотой 4–9 МГц на аппарате Medison SA 8000 EX.

Результаты исследования: Средняя доза рекомбинантных гонадотропинов, количество полученных ооцитов и перенесенных эмбрионов не отличались в исследуемых клинических группах. Частота имплантации эмбрионов составила 55,55% (54/30). Частота наступления беременности составила 53,57% (15/ 28). Толщина эндометрия составила в среднем $3,1 \pm 0,18$ мм у женщин I группы и $2,7 \pm 0,16$ мм у женщин II группы и достоверно не отличалась в исследуемых группах женщин. Исследуемые показатели гемодинамики сосудов матки достоверно не отличались у женщин обеих клинических групп ($p > 0,05$). Однако была выявлена тенденция к снижению показателей S/D, IR и PI у женщин I группы.

Выводы: Гемодинамические показатели (S/D, IR и PI) сосудов матки на 2–3 д.м.ц не отражают имплантационный потенциал у женщин в циклах ЭКО.

ИЗМЕНЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА У НОВОРОЖДЕННЫХ И ВЗРОСЛЫХ КРЫС ПРИ ОСТРОЙ СОМАТИЧЕСКОЙ БОЛИ

*И.И. Шатковская, студ., Н.С. Алексеева, асс., М.В. Бликян, асп.,
Н.М. Тертышная, студ., С.И. Сенин, студ., Т.В. Федотова, студ.*

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

С-реактивный белок (СРБ) — белок плазмы крови, относящийся к группе белков острой фазы.

Острая соматическая боль (ОСБ) оказывает влияние на врожденный иммунитет. СРБ — маркер воспаления, но в доступной литературе мало данных о влиянии стресса, в т.ч. болевого синдрома, на уровень СРБ в крови, поэтому его изучение у новорожденных (н/р) и взрослых крыс актуально для дальнейшего изучения этого вопроса.

Целью наших исследований было изучение и сравнения изменений содержания СРБ у н/р и взрослых крыс при ОСБ в крови.

В эксперименте участвовало 120 н/р (3–5 дн.) и 60 зрелых крыс (3–6 мес.). Их поделили на 2 группы: контрольную и экспериментальную

(после проведения болевого воздействия 4–5 степени интенсивности через 2, 30, 60, 120, 180 мин). Болевое воздействие (БВ) моделировали путем электрокожной стимуляции. Крысы декапитировались с забором крови, которая центрифугировалась. В полученной плазме определяли СРБ с помощью иммуноферментной тест-системы для крыс BD Biosciences (USA). Для учета результатов использовали мультискан Lab Systems. Достоверность определяли с помощью критерия Стьюдента, признавая их статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

Все изменения СРБ у н/р крыс статистически недостоверны. У взрослых крыс начальные значения СРБ в плазме намного превышают СРБ у н/р. Через 2 мин после БВ уровень СРБ незначительно снизился, через 30 мин показатели также снизились. Данные о снижении СРБ через 2 и 30 мин статистически недостоверны. Через 60 мин уровень СРБ снизился в 1,5 раза от первоначального значения, через 120 мин — повысился в 2 раза и увеличивался в течение 180 мин, превышая первоначальный в 1,5 раза. Эти данные являются статистически достоверными. Таким образом, нет статистически достоверных данных о влиянии ОСБ на уровень СРБ в плазме крови н/р крыс, в то время как у взрослых — наблюдаются статистически достоверные изменения СРБ через некоторое время после БВ.

Возможно, это связано с тем, что у н/р крыс после БВ не развивалась воспалительная реакция, а также с незрелостью механизмов, обеспечивающих связи между болевым синдромом, а также врожденным иммунитетом. У взрослых крыс наблюдаемые изменения связаны со сформировавшимися механизмами обеспечения связи между болевым синдромом и иммунной системой.

Выражаем благодарность научному руководителю доц. Алексееву В.В.

ДИНАМИКА НЕКОТОРЫХ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ ПРИ АНТИРЕТРОВИРУСНОЙ ТЕРАПИИ

Д.Ж. Шахабидинов, студ.

Ташкентская медицинская академия, медико-педагогический факультет. Ташкент, Узбекистан

Целью исследования является анализ некоторых гематологических и иммунологических показателей у ВИЧ-инфицированных детей и оценка влияния на них антиретровирусной терапии (АРВТ) препаратом «Зидовудин».

Наблюдения проведены у 10 больных детей в возрасте 4–6 лет, зараженных ВИЧ-инфекцией путем вертикальной и парентеральной передачи вируса. У всех диагноз поставлен на основании клинических и лабораторных данных. Исследования проведены в начале выявления ВИЧ-инфекции и после проведения курса АРВТ по общепринятой схеме. Больные параллельно получали суспензии феррумлека дозировкой по 5мл 2 раз в день в течение 1 месяца по возрастающей схеме, а затем проводилась поддерживающая терапия с продолжением курса в течение 2-х месяцев.

Результаты исследования показали, что до проведения лечения у обследованных на фоне умеренной иммуносупрессии (содержание CD4 клеток 23–24%) наблюдается значительное снижение, количества лейкоцитов и тромбоцитов (на 49,2% и 47,7%) и лимфоцитопения (на 52,0%). Уменьшение содержания эритроцитов и гемоглобина было менее выраженным (на 15,3 и 17,4%).

После проведенного курса лечения на фоне существенного увеличения CD4 клеток (до 30,0–31,0%) наблюдается увеличение содержания лейкоцитов (на 13,0%), лимфоцитов (на 20,0%), гемоглобина (на 13,0%) и тромбоцитов (на 14,0%). Следовательно, в начале инфицирования на фоне умеренной иммуносупрессии наблюдается выраженная лейкопения с лимфоцитопенией, тромбоцитопения и умеренно выраженная анемия, которые под влиянием данного лечения, устраняются.

Сравнительный анализ изученных показателей в зависимости от путей заражения показал, что, хотя у всех наблюдается умеренная иммуносупрессия, у детей, зараженных по вертикали, до лечения было характерно более выраженное уменьшение содержания лейкоцитов (особенно лимфоцитов), тромбоцитов и признаки анемии. После проведенного курса лечения наблюдалось характерно более выраженное восстановление изученных показателей у лиц, зараженных по вертикали.

Таким образом, в начальном периоде инфицирования на фоне умеренной иммуносупрессии наблюдается выраженная лейкопения с лимфоцитопенией, тромбоцитопения и умеренно выраженная анемия. Влияние комбинации АРВТ и феррумлека характеризуется устранением признаков иммуносупрессии, увеличением содержания лейкоцитов (и лимфоцитов) эритроцитов и тромбоцитов. Более выраженное восстановление иммуносупрессии и гематологических показателей наблюдалось у детей зараженных по вертикали.

ФЕНОТИПИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛАЦЕНТАРНЫХ МАКРОФАГОВ В I ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Т.С. Шевелева, асп.

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

Фенотипирование плацентарных макрофагов (ПМ) с помощью моноклональных антител позволяет описать «антигенный профиль» этой клеточной популяции и получить информацию о фенотипических и функциональных особенностях, формирующихся под воздействием микроокружения.

Цель исследования — количественная оценка экспрессии ряда поверхностных и внутриклеточных молекул ПМ на раннем этапе гестации.

Культуры ПМ получали методом ферментативной диссоциации ткани ворсинчатого хориона I триместра беременности (n=18). Определяли экспрессию маркеров дифференцировки макрофагов, факторов апоптоза, рецепторов цитокинов, внутриклеточную экспрессию цитокинов. Статистическую обработку результатов проводили с помощью программ «GraphPadPrism 4.0» и «GraphPadInStat 3.0». Для анализа данных использовали непараметрический критерий Манна-Уитни.

Большинство клеток популяции ПМ (около 70%) имели на своей поверхности молекулы HLA-DR. 42% ПМ экспрессировали специфический маркер CD206 -признак альтернативной активации ПМ. Существенно ниже был уровень экспрессии CD163, что, возможно, является проявлением «пластичности» ПМ. Относительно низкий уровень экспрессии рецептора для IL-17 (14,1%), может рассматриваться как один из способов предотвращения ПМ воспалительной реакции. При внутриклеточном определении цитокинов количество клеток-продуцентов провоспалительных цитокинов IL-1бета, TNFальфа, IL-6 составляло менее 5% в отсутствие стимуляции, но оно значительно возрастало при стимуляции липополисахаридом (LPS); практически все клетки популяции ПМ экспрессировали IL-17A(71,0%), IL-17F(78,8%), LAP(TGFбета1) (62,7%), VEGF(96,3%) и эти значения существенно не изменялись после стимуляции LPS; внутриклеточная экспрессия IL-11 (11,9%) и IL-15(8,5%) существенно не менялась после стимуляции LPS; внутриклеточная продукция IL-10 достоверно не обнаруживалась (до стимуляции LPS -0,9%, после -2,9%).

Полученные результаты позволяют охарактеризовать особенности антигенного фенотипа ПМ на раннем этапе гестации, сформировать

более полное представление о роли активированных ПМ в развитии беременности.

ГЕНДЕРНЫЕ ОТЛИЧИЯ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ НА ФОНЕ МЕДЛЕННОГО АЦЕТИЛЯТОРНОГО ФЕНОТИПА

Н.А. Шевченко, соиск.

Буковинский государственный медицинский университет, кафедра педиатрии и детских инфекционных болезней. Черновцы, Украина

Исходя из постоянного роста заболеваемости бронхиальной астмой (БА) в детской популяции, а также с учётом важности генно-средовых взаимодействий и недостаточности сведений об эффективности гендерных подходов в лечении бронхиальной астмы у детей с различными типами ацетилирования, представлялось целесообразным изучить данные особенности в когорте пациентов школьного возраста.

Цель работы: для повышения эффективности контролирующей терапии бронхиальной астмы у школьников, изучить гендерные особенности течения заболевания в зависимости от характера ацетиляторного статуса.

Материал и методы. Сформированы две клинические группы: I (основная) — 80 больных мальчиков и II (сравнения) состояла из 33 девочек аналогичного возраста. По тяжести и длительности заболевания, а также другим клиническим характеристикам группы были сопоставимыми. Оценку контролируемости заболевания проводили согласно опроснику GINA (2008). Характер ацетиляторного статуса определяли по содержанию ацетилированного сульфадимезина в моче по методу Пребстинг-Гаврилова в модификации Тимофеевой (1971).

Результаты и их обсуждение. Несмотря на отсутствие достоверных отличий в тяжести БА в клинических группах, у девочек с фенотипом медленных ацетиляторов отмечен значимый риск развития тяжёлой формы заболевания: отношение шансов (ОШ) — 2,4 [95%ДИ: 1,3–4,3], относительный риск — 1,7 [95%ДИ: 1,2–2,2]. Самооценка симптомов БА, согласно опроснику GINA, также свидетельствовала о худшем уровне контроля у девочек. Под влиянием курсового контролирующего лечения в I клинической группе отмечена достоверная положительная динамика в подавляющем большинстве симптомов контроля БА, а у девочек статистически значимого улучшения контроля достигнуто не было.

Выводы. Поскольку у девочек школьного возраста по сравнению с мальчиками выше риск тяжёлого течения астмы, особенно при

медленном ацетилаторном фенотипе, и менее эффективной является базисная противовоспалительная терапия, следует учитывать эти гендерные особенности при составлении индивидуального плана контролирующей терапии.

ЧАСТОТА ВСТРЕЧАЕМОСТИ РЕНТГЕНОКОНТРАСТНОЙ НЕФРОПАТИИ У УРОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭКСКРЕТОРНОЙ УРОГРАФИИ

О.Ю. Шестопалова, клин. орд.

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, кафедра рентгенологии и радиационной медицины. Санкт-Петербург, Россия

Введение. В настоящий момент экскреторная урография является одним из важных и часто используемых исследований в урологии для диагностики ряда заболеваний почек и мочевыводящих путей. В связи с высокой частотой выполнения экскреторной урографии большое значение имеет выявление и профилактика осложнений данного исследования. Одним из самых тяжелых осложнений экскреторной урографии является развитие рентгеноконтрастной нефропатии (РКН), что связано с потенциальным риском развития у пациента значимого острого повреждения почек с переходом в терминальную почечную недостаточность.

Цель исследования. Уточнить частоту встречаемости рентгеноконтрастной нефропатии у урологических пациентов после выполнения экскреторной урографии.

Пациенты и методы. Обследовано 60 урологических пациентов, их них 30 женщин и 30 мужчин в возрасте $42,1 \pm 1,3$ лет с уровнем СКФ по EPI более 60 мл/мин. Все пациенты до выполнения экскреторной урографии имели риск развития РКН, согласно рекомендации ESUR, — низкий (сумма баллов не превышала 5). Всем больным была выполнена экскреторная урография с применением не ионных контрастов с обязательным расчетом объема вводимого контраста в зависимости от состояния функции почек. После выполнения исследования всем пациентам были рассчитаны критерии острого повреждения почек с учетом RIFLE-КРИТЕРИИ и диагностических критериев и стратификации тяжести по AKIN.

Результаты. У 9,3% больных была диагностирована 1 стадия острого повреждения почек по AKIN и у 1,4% была диагностирована

2 стадия острого повреждения почек по AKIN. С учетом данных RIFLE-КРИТЕРИИ у 6,8% больных выявлен R-критерий, у 2,3% выявлен I-критерий и у 0,9% выявлен F-критерий.

Выводы. Высокая частота выявляемости рентгеноконтрастной нефропатии у урологических пациентов после выполнения экскреторной урографии требует разработки мер профилактики, направленных на снижение частоты встречаемости РКН.

АНАЛИЗ ПЛОТНОСТИ НЕЙРОНОВ В ЯДРАХ КОРТИКО-МЕДИАЛЬНОГО ОТДЕЛА МИНДАЛЕВИДНОГО ТЕЛА ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС НЕПОЛОВОЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА ПОСЛЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ БАРБИТУРАТАМИ

О.Ю. Шубина, студ., О.И. Раддионова, врач, С.Н. Радионов, асс.

Луганский государственный медицинский университет. Луганск, Украина

Большое количество фактов свидетельствует о структурной пластичности нервной системы (НС) и позволяет предполагать наличие функционально обусловленной перестройки структур ЦНС в обычных условиях и при запредельных функциональных нагрузках и развитии патологических процессов. При этом могут возникать и дистрофические изменения в части нервных клеток. Гиперфункция сохранившихся клеток сопровождается гипертрофией тела нейронов, увеличением размеров и числа ядрышек, изменением числа и структуры различных межнейронных контактов, разрастанием и ветвлением дендритов, гипертрофией отдельных шипиков, увеличением количества коллатералей на аксонах, гипертрофией и гиперплазией глии, реактивной активацией перинеурональной глии около функционирующих клеток. Целью работы был анализ с помощью цвето-графического метода (ЦГМ) плотности клеток (нейронов) миндалевидного тела (МТ) головного мозга крыс в норме и при хронической интоксикации фенобарбитоном. Эксперимент проведен на 62 половозрелых белых крысах-самцах с хронической интоксикацией фенобарбитоном в дозе 30 и 70 мг/кг сроком 7, 15, 30 и 60 дней. Исследование проводилось с помощью световой микроскопии. Серии тотальных фронтальных срезов МТ головного мозга крыс позволили проследить изменения плотности клеток в кортико-медиальном отделе МТ в переднезаднем направлении. Для визуализации и наглядности полученных результатов использовали метод отображения плотности с помощью гаммы интенсивности цвета в цветовой схеме RGB. Установлено, что хроническое влияние

барбитуратов на МТ головного мозга крыс приводит к появлению изменений плотности нейронов, которые зависят от дозы барбитурата и сроков его применения. Наиболее выражены изменения были в группе животных получавших фенобарбитон в дозе 70 мг/кг на 30 сутки. Уменьшение плотности, очевидно, связано с гибелью части нейронов в результате хронического воздействия препарата. Из схем, полученных с помощью предложенного ЦГМ, также было видно волнообразное изменение плотности нейронов в переднезаднем направлении. Таким образом, наши наблюдения, свидетельствуют о существенных морфологических преобразованиях МТ в ответ на хроническую интоксикацию фенобарбитоном, который является одним из ведущих препаратов в лечении, например, эпилепсии. Это необходимо учитывать, т.к. МТ — важнейшее образование лимбической системы, усиливает двигательные и эмоциональные компоненты судорожных реакций, способствует развитию генерализованных приступов.

Выражаем благодарность научному руководителю проф. Савенко Л.Д.

ПРИМЕНЕНИЕ ИМПЛАНТАТОВ ИЗ ГЛИКОЗИЛИРОВАННОЙ МОЛОЧНОЙ КИСЛОТЫ (PLGA) В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

А.А. Шугинов, врач, А.В. Никитин, врач, А.А. Ефимов, врач

Городская больница 40 Курортного административного района. Санкт-Петербург, Россия

В настоящее время использование биodeградируемых материалов в медицине — одно из приоритетных направлений. В травматологии и ортопедии данные материалы представлены в основном в виде винтов, что определено жесткими требованиями к имплантанту.

Цель исследования. Определить эффективность и преимущества применения винтов из гликозилированной молочной кислоты у пациентов с различной локализацией переломов костей.

Материалы и методы. На базе травматологического отделения СПб ГБУЗ «Городская больница 40» пролечено 138 пациентов с различной локализацией переломов. Всем пациентам выполнялось хирургическое лечение в стандартные сроки, по стандартным методикам остеосинтеза.

Результаты и обсуждение. Применение имплантантов из PLGA выявило определенные преимущества над стандартными металлическими имплантатами: 1) отсутствие необходимости повторного оперативного

вмешательства для удаления имплантатов; 2) постепенное рассасывание позволяет активизировать процессы сращения кости постепенно увеличивающейся нагрузкой на зону перелома, формируя наилучшие условия биомеханического ремоделирования костной ткани; 3) свойство аутокомпрессии снижает риск нестабильной фиксации; 4) изоэластичность: модуль изгиба ближе по значению к кости по сравнению с металлическими имплантатами; 5) отсутствие Stress-shield, за счет постепенного снижения напряжения в кости; 6) имплантаты поставляются стерильные в индивидуальной упаковке, что снижает риск перекрестной инфекции; 7) возможность применения антибактериального покрытия. Из недостатков использования данных винтов следует отметить: 1) необходимость точного соблюдения методики установки имплантатов; 2) определенную хрупкость винтов; 3) рентгенологическая «негативность» имплантатов; 3) невозможность «переустановки» винта.

Выводы. Наше исследование показало, что применение имплантатов из гликозилированной молочной кислоты позволяет обеспечить адекватную фиксацию костных отломков, возможность применения данной методики в условиях городского травматологического стационара, сроки сращения не отличались от стандартных, сроки реабилитации сократились.

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Б.А. Эрднеев, асп.

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

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является одной из главных причин нетрудоспособности и смертности взрослого населения (Чучалин А.Г, 2012). Отличительным признаком болезни (в отсутствии адекватного лечения) является ее медленное прогрессирование, проявляющееся неуклонно нарастающей одышкой и снижением показателя объема форсированного выдоха за одну секунду (ОФВ1) более, чем на 50 мл в год.

С целью определения прогностических критериев течения заболевания проведен статистический анализ показателей комплексного обследования и наблюдения за 120 больными ХОБЛ. Возраст обследуемых — $52,5 \pm 11,7 (M \pm m)$ лет с длительностью заболевания на момент

обследования 12,01,02,4 года; курят в настоящее время 85% и 72,2% по 19,4±2,9 года отработали во вредных условиях труда, 69% проживали в экологически неблагоприятных районах. В базу данных для статистического анализа входили значения 108 показателей анамнеза жизни и заболевания, результатов клинического, лабораторного и инструментального обследования.

Были выявлены высокие достоверные корреляции между рядом факторов, играющих роль в возникновении и прогрессировании ХОБЛ и объемом форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1) : курение ($r=-0,66$), стаж работы во вредных условиях производственной среды ($r=-0,65$), длительность заболевания ($r=-0,86$), частота простудных заболеваний ($r=-0,55$) и частота обострений ХОБЛ ($r=-0,67$) в год, возраст больного ($r=-0,4$), проживание в экологически неблагоприятном районе ($r=0,58$). С помощью выведенных уравнений линейной регрессии, в т. ч. и с использованием нормализованных показателей, определена доля вклада каждого из вышеперечисленных факторов в снижение ОФВ1. Как показали результаты анализа, на разных этапах заболевания влияние факторов различно. Если влияние курения и неблагоприятных экологических условий проживания наиболее значимо при 2 степени заболевания, то при 3 степени на первый план выступают частота обострений ХОБЛ и простудных заболеваний, а влияние вредных производственных факторов наиболее значимо при 2 и 3 степенях заболевания. Выведено уравнение, позволяющее прогнозировать показатель ОФВ1 с учетом выше перечисленных анамнестических факторов и объективных показателей состояния здоровья больных ХОБЛ, что дает возможность разработать индивидуальный комплекс лечебно-профилактических мероприятий с целью снижения темпов прогрессирования заболевания.

УРОВЕНЬ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА СРЕДИ ПОДРОСТКОВ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

В.И. Юркова, студ., И.Л. Коломеец, клин. орд.

Сибирский государственный медицинский университет, педиатрический факультет. Томск, Россия

Актуальность:

Распространённость избыточной массы тела в популяции российских подростков по данным Дедова И.И. с соавт. (2007) составляет 11,6%, при этом 2,3% всех подростков страдают ожирением. Согласно

данным Freedman et al. (1999) около 60% детей с ожирением уже к 10 годам имеют один из факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, а 20% — два и более факторов риска.

Цель: установить распространённость избыточной массы тела в популяции подростков Томской области и оценить ассоциацию данного фактора с различной хронической соматической патологией.

Пациенты и методы:

В исследование были включены данные 7210 детей (средний возраст $13,98 \pm 0,04$ лет; 49,87% — мальчики, 50,13% — девочки), проживающих в Томской области. Анализируемые данные сформированы на основании результатов диспансеризации подростков, проведенной в рамках распоряжения Департамента здравоохранения Томской области №299 от 18.07.2011. Статистическую обработку данных проводили при помощи пакета программ Statistica for Windows 6.0.

Результаты: Средние значения индекса массы тела (ИМТ) у подростков вне зависимости от пола были в пределах возрастной нормы $20,20 \pm 0,04$ кг/м². При этом девочки имели достоверно более высокий ИМТ в сравнении с мальчиками ($p=0,0001$). Значения ИМТ >25 имели 8,05% всех подростков, >30 — 1,62% детей. Корреляционный анализ Спирмена показал наличие положительной ассоциации ИМТ и уровня артериального давления (АД) (для систолического АД $r=0,24$, $p=0,0001$; для диастолического $r=0,21$, $p=0,0001$). При этом изменение ИМТ на 5кг/м² ассоциировано с увеличением систолического давления на 3,19 мм рт. ст., а диастолического на 2,02 мм рт. ст. Также, в рамках проведенного исследования, установлено, что вероятность наличия болезней обмена у подростков с ИМТ >25 в 6,74 раза выше в сравнении с детьми, имеющими ИМТ в пределах референтных значений (CI95% 5,54 — 8,19). При избыточной массе тела у подростков в сравнении с детьми, ИМТ которых не превышал 25, в 1,8 раза чаще отмечены болезни зрительного анализатора (CI95% 1,09 — 1,56), в 1,6 раза — болезни органов дыхания (CI95% 1,06 — 2,37).

Выводы:

Уровень распространённости избыточной массы тела у подростков в Томской области составляет 8,05%. Высокие значения ИМТ у подростков ассоциированы с увеличением артериального давления. Ожирение (ИМТ >30) в популяции подростков ассоциировано с большей вероятностью наличия болезней обмена в 13,6 раз, болезней зрительного анализатора и органов дыхания в 1,6 раз.

УЧАСТИЕ АЗОТСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ В РЕГУЛЯЦИИ ХЕМОАТТРАКТАНТНОЙ АКТИВНОСТИ ДЕФЕНСИНА HNP-1 В КРОВИ КРЫС

Э.Р. Юсупова, магистрант, А.А. Петенкова, асс.

Санкт-Петербургский государственный университет, биолого-почвенный факультет. Санкт-Петербург, Россия

Альфа-дефенсины человека представляют собой катионные амфипатические пептидные антибиотики, которые запасаются в азурофильных гранулах нейтрофилов. Представитель этой группы дефенсинов HNP-1, помимо антибиотических свойств, является хемоаттрактантом по отношению к большинству популяций лейкоцитов, благодаря чему обеспечивается формирование иммунного ответа в месте инфицирования тканей. Хемотаксические факторы обычно взаимодействуют с рецепторами на мембране лейкоцитов, образуя лиганд-рецепторный комплекс, определяющий движение клеток к участку инфицирования или воспаления. Дефенсины воздействуют на хемотаксис лейкоцитов через внедрение в мембрану клетки или взаимодействие с рецепторами других биологически активных веществ, модулируя аффинность этих рецепторов к лигандам. Не исключено, что оксид азота (NO) и его метаболиты, изменяя конформацию дефенсинов, модулируют их хемоаттрактантную активность. Цель работы: исследовать влияние нитрита натрия (NN) и NO-синтезирующих ферментативных систем на хемоаттрактантную активность HNP-1. Хемотаксическую активность HNP-1 (Sigma, USA) изучали по изменению миграции лейкоцитов в 5-канальных капиллярах, заполненных кровью самцов крыс линии Wistar (масса тела 180–200 г). Клетки белой крови инкубировали с HNP-1 (1 нМ), NN (1 мкМ, 1 мМ), липополисахаридом (0,1 нМ), неселективным (L-NAME, 20 мкМ) и селективным (1400 W, 20 мкМ) ингибиторами индуцибельной NO-синтазы в течение 24 часов при температуре 37°C. Обнаружено, что внесение в инкубационную среду NN в концентрации 1 мкМ вызывает достоверное увеличение хемоаттрактантной активности HNP-1, в концентрации 1 мМ не вызывает изменения подвижности лейкоцитов. Присутствие в среде липополисахарида, стимулирующего хемотаксис лейкоцитов и продукцию нейтрофилами и моноцитами провоспалительных цитокинов, усиливает хемотаксические свойства HNP-1. NN в концентрации 1 мМ, не обладающей хемотаксическими свойствами, в присутствии липополисахарида вызывает торможение миграции лейкоцитов. Неселективный ингибитор NO-синтаз (L-NAME) не обладает хемоаттрактантной активностью и не оказывает влияния на

хемотаксические свойства HNP-1 и NN в концентрации 1 мкМ и 1 мМ. Селективный ингибитор индуцибельной NO-синтазы (1400 W), обладающий сам по себе высокой хемоаттрактантной активностью, усиливает хемотаксические свойства HNP-1 и NN. Полученные данные позволяют полагать, что изменение продукции NO оказывает влияние на уровень хемоаттрактантной активности HNP-1.

ВЫДЕЛЕНИЕ И ОЧИСТКА КАТЕЛИНОПОДОБНОГО БЕЛКА ИЗ ЛЕЙКОЦИТОВ КРЫС

В.А. Юхнев, асп.

НИИ экспериментальной медицины СЗО РАМН, отдел общей патологии и патофизиологии. Санкт-Петербург, Россия

Введение. Изучение эффекторных молекул врожденного иммунитета раскрывает механизмы функционирования защитных систем организма и позволяет выявить возможные пути коррекции различных патологических процессов. Кателицидины являются одними из основных защитных факторов врожденного иммунитета и составляют мажорную фракцию белковых компонентов специфических гранул нейтрофилов. Кателицидины присутствуют в гранулах в виде проформ — белков с молекулярной массой 15–19 кДа, состоящих из N-концевого консервативного домена — кателино-подобного домена и C-концевого варибельного участка. При развитии инфекционного процесса в ходе активации нейтрофилов и выброса во внеклеточное пространство содержимого гранул разного типа происходит расщепление этих белков, в результате чего высвобождается активный антимикробный пептид, входящий в состав варибельного C-концевого участка, и кателино-подобный белок (КПБ). Биологическая активность антимикробных пептидов-кателицидинов интенсивно изучалась, однако функции КПБ до сих пор остаются практически неизвестными.

Целью работы явилось получение кателино-подобного белка для дальнейшего изучения его биологической активности, а также эффектов его действия на антимикробную и иммуномодулирующую активность катионных антимикробных пептидов нейтрофильных гранулоцитов.

Методы и результаты. Нами проведено выделение и очистка КПБ из лейкоцитов крови крыс. Процедура очистки включала получение фракции лейкоцитов, обогащенной нейтрофилами, из крови или перитонеального экссудата крыс, стимуляция клеток зимозаном или

форболмиристатацетатом (ФМА), приводящей к секреции белков, содержащихся в лизосоноподобных гранулах нейтрофилов, в том числе кателицидинов. С помощью аналитического электрофореза в присутствии додецилсульфата натрия в полученном материале обнаружены белки с молекулярными массами 14–18 кДа. Для выявления КПБ использовали антитела к кателину и проводили дот-блот и Вестерн-блот анализ. Для окончательной очистки белка применяли обращеннофазовую высокоэффективную жидкостную хроматографию. Наиболее эффективной оказалась процедура получения КПБ из лейкоцитов крови, стимулированных ФМА. Полученный препарат КПБ будет использован в дальнейших исследованиях, которые смогут внести вклад в развитие представлений о механизмах взаимодействия эффекторных молекул системы врожденного иммунитета и о роли этих соединений, в частности КПБ, в реализации защитных реакций.

АППЕНДИКУЛЯРНЫЙ ПЕРИТОНИТ — ЛАПАРОСКОПИЯ ИЛИ ЛАПАРОТОМИЯ?

Я.А. Яворская, студ.

Белорусский государственный медицинский университет. Минск, Республика Беларусь

Актуальность: Проблема лечения аппендикулярного перитонита остается остроактуальной по настоящее время и определяет необходимость поиска оптимальных методов хирургического вмешательства.

Целью работы явилось проведение сравнительного анализа результатов лечения детей с аппендикулярным перитонитом с применением видеолапароскопии и лапаротомии.

Материалы и методы. Проведен анализ лечения аппендикулярного перитонита у 120 пациентов (60 в возрасте от 2 до 15 лет оперированных лапароскопически — 1 группа и 60 того же возраста, оперированных открытым способом — 2 группа) в период с 2005 г. до 2012г. Сроки от момента заболевания до операции составляли от 3-х часов до 7 суток. Сравнимые группы пациентов были сопоставимы по возрасту, полу и формам перитонита. Всем пациентам проводилась стандартная предоперационная подготовка. После аппендэктомии в обоих вариантах осуществляли лаваж физиологическим раствором и дренирование (по показаниям) брюшной полости до аспирации визуально чистых промывных вод.

Результаты. Преобладание монофлоры *E.coli* в 46,4% случаев, либо *Ps. aeruginosa* -6,4%. У 17,3% в посевах обнаружено два вида патогенных

микробов: чаще *E.coli* и *Ps.aeruginosa*. Длительность обезболивания у пациентов первой группы 1,5 дня, у второй 1,8 дня. Перистальтика кишечника восстановилась на 1,5 сутки –1 группа и 1,83 — группа –2. Энтеральная нагрузка начата на 2 и 2,4 день соответственно. Длительность пребывания пациентов сравнимых групп в ОИТР имеет достоверное различие ($p<0,05$) и в среднем составила 2,85 для лапароскопической группы, и 3,25 соответственно для пациентов второй группы. Общее количество койко-дней в стационаре для пациентов первой группы составило 11,9 и 12,25 дней соответственно.

Выводы. Таким образом, сравнительный анализ результатов лечения аппендикулярного перитонита у детей с применением миниинвазивных и традиционных методов выявил достоверную разницу по срокам пребывания пациентов в ОИТР. Отсутствие ранних послеоперационных осложнений, меньшие потребности пациентов в обезболивающих препаратах, более быстрое восстановление перистальтики кишечника и косметический эффект делают лапароскопические операции у детей при аппендикулярном перитоните предпочтительными. Полученные данные позволяют рекомендовать лапароскопию к более широкому применению в детских хирургических стационарах.

Выражаю благодарность заведующему кафедрой детской хирургии БГМУ, научному руководителю профессору Аверину Василию Ивановичу.

АНАЛИЗ ШИРИНЫ ОРИЕНТАЦИОННОЙ НАСТРОЙКИ НЕЙРОНОВ НАРУЖНОГО КОЛЕНЧАТОГО ТЕЛА НА ТЕСТОВЫЕ СТИМУЛЫ

Е.Г. Якимова, м.н.с.

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

Ранее было показано, что нейроны дорсального ядра наружного коленчатого тела кошки избирательны к ориентации полосы, а также к направлению линейного изменения яркости (вектор градиента яркости) [1]. Важным параметром оценки чувствительности нейронов наружного коленчатого тела к ориентации стимулов является ширина настройки — диапазон настройки в угловых градусах. Целью работы было сравнить ширину настройки клеток наружного коленчатого тела на полосу и градиент яркости.

Эксперименты были проведены на дорсальном ядре наружного коленчатого тела кошки. Вольфрамовыми микроэлектродами отводилась импульсная активность нейронов в ответ на предъявление

в рецептивные поля клеток двух стимулов: 1) градиент яркости — круг диаметром 4 угл. град. с линейным градиентом яркости 2,7 кд/м² на 1 угл. град; 2) полоса шириной 1 угл. град. Стационарные мелькающие стимулы предъявляли в 8 ориентациях с шагом 45 град. Каждый стимул при каждой его ориентации предъявлялся 30 раз (для построения постстимульных гистограмм (ПСТГ) ответов). Длительность включения и выключения стимулов при предъявлении — 500 мс с периодом 1 с. Тестовые изображения проецировались на экран, расположенный на расстоянии 150–170 см прямо перед животным. После опыта проводилась обработка данных. Количественно чувствительность к ориентации стимулов оценивалась с помощью коэффициента чувствительности К. Также для каждой клетки была определена ширина настройки на уровне 0,66. Расчёты были произведены для начальной и конечной фаз PSTG ответов. Было проведено сравнение ширины настройки на направление градиента и ориентацию полосы. Средние значения ширины настройки в начальной фазе составили: для градиента 187±28 град., для полосы 109±18 град.; в конечной фазе: 167±24 град. и 101±17 град. соответственно. Показано, что в первой фазе ширина настройки на направление градиента яркости и на ориентацию полосы с увеличением величины коэффициента К1 уменьшается. Такая же зависимость наблюдается и во второй фазе. Таким образом, значение коэффициента ориентационной чувствительности коррелирует с изменениями ширины настройки на предъявляемые стимулы. Полученные данные имеют существенное значение для понимания механизмов восприятия формы трехмерных объектов.

Литература

1. Подвигин Н.Ф., Багаева Т.В., Подвигина Д.Н., Якимова Е.Г., Иванова Л.Е., Солнушкин С.Д. Новое свойство ориентационно-избирательных нейронов наружного колленчатого тела кошки // Журнал эволюционной биохимии и физиологии, 2007. Т. 43, № 6. С. 487–493.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ [-2] проПСА И ИНДЕКСА ЗДОРОВЬЯ ПРОСТАТЫ КАК МАРКЕРА РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

А.А. Яковенко, доц., А.Г. Борискин, асс., Ю.В. Тюрина, студ.

Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова, кафедра нефрологии и диализа ФПО. Санкт-Петербург, Россия

Раннее выявление рака предстательной железы (РПЖ) в настоящее время основано, преимущественно, на данных УЗИ предстательной

железы, повышении уровня общего ПСА и снижении соотношения свободного ПСА/общему ПСА, выраженного в процентах. Положительная предсказательная ценность общего ПСА и процента свободного ПСА (%свПСА) остается низкой, особенно у мужчин с уровнем общего ПСА 2.0 — 10 нг/мл. По данным литературы, до 75% первичных биопсий у данной группы пациентов дает отрицательный результат. При этом у 10 — 35% этих пациентов при вторичной (или далее) биопсии подтверждается диагноз РПЖ. Для пациентов с отрицательной первичной биопсией, но подозрением на РПЖ, характеризующимся постоянным повышенным уровнем общего ПСА, Европейская ассоциация урологов рекомендует проведение повторной биопсии. Для 80% мужчин повторная биопсия также дает отрицательный результат. С проведением как первичной, так и повторной биопсии связаны как экономические аспекты, так и состояние самого пациента: тревога, дискомфорт, вероятность возможных серьезных осложнений. Поэтому остается актуальной проблема выявления более чувствительных, а главное, высоко специфичных маркеров РПЖ. К одним из таких маркеров в настоящем можно отнести, как одну из фракций свободного ПСА — [-2] проПСА, так и рассчитанный показатель — индекс здоровья простаты (PHI). Немногочисленные научные работы показывают, что [-2] проПСА и индекс здоровья простаты имеют более высокую чувствительность и специфичность по сравнению с общепринятыми маркерами РПЖ (общий ПСА, процента свободного ПСА), по выявлению рака предстательной железы, особенно у пациентов с уровнем общего ПСА в диапазоне 2.0 — 10 нг/мл. В связи с этим фактом, мы пришли к выводу о перспективности проведения исследования по изучению чувствительности и специфичности [-2] проПСА и индекса здоровья простаты как маркера РПЖ.

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ ПРИ СКЛЕРОЗИРУЮЩЕЙ МИЕЛОМЕ, ОСЛОЖНЕННОЙ РАЗВИТИЕМ РОЕМС-СИНДРОМА

А.А. Яковлев, асс., М.В. Яковлева, врач

Городская многопрофильная больница №2. Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова. Санкт-Петербург, Россия

Введение. Склерозирующая миелома (СМ) — редкая форма болезни, часто сопровождается периферической нейропатией (ПН).

Сочетание ПН с органомегалией, эндокринопатией, изменениями кожи называется РОEMS-синдром.

Цель. Изучить ПН при СМ с РОEMS-синдромом.

Материалы и методы. Обследовано 10 пациентов в возрасте от 33 до 68 лет с СМ. Всем были выполнены электронейромиография (ЭНМГ), иммунологическое исследование, оценка эндокринного и неврологического статуса и внутренних органов.

Результаты. В ходе обследования у 4 пациентов критерияльно установлен РОEMS-синдром (при наличии как минимум 3-х больших — ПН, моноклональная плазмоклеточная пролиферация, склеротические изменения костей, болезнь Кастелмана, активация продукции фактора роста сосудистого эндотелия — VEGF и 1 малого критерия — органомегалия, эндокринопатия, кожные изменения, отек диска зрительного нерва, тромбоцитоз/полицитемия).

У всех пациентов с РОEMS-синдромом ведущим клиническим симптомом являлась мото-сенсорная ПН, представленная слабостью конечностей, мышечной гипотрофией, нарушением ходьбы, симметричными, дистальными нарушениями чувствительности, ослаблением рефлексов, трофическими изменениями кожи, вегетативной полинейропатии. На ранних стадиях манифестации симптомов жалобами пациентов были онемение, покалывание, жжение в конечностях. В поздние стадии присоединялась нейропатическая боль. При оценке по ВАШ средний показатель составил 7 баллов. В 2-х случаях был выявлен отек дисков зрительного нерва.

ПН была подтверждена ЭНМГ и у 2-х пациентов — гистологическим исследованием *N.suralis*. ЭНМГ свидетельствовало о дистальной аксонально-демиелинизирующей ПН. При гистологическом исследовании в оболочках нерва выявлено отложение белковых масс, имеющих свойства амилоида. Средний балл по NDS составил 18 баллов, по опроснику Аддисона средний балл был 62.

Выводы. Частота РОEMS-синдрома при СМ в нашем исследовании составила 40%. В клинике преобладала мото-сенсорная ПН. Диагноз ставился критерияльно. Во всех случаях имели проявление большие и малые критерии. ПН требовала дифференциальной диагностики с другими видами. С учетом выше изложенного нами может быть предложен комплекс обследования пациентов с неуточненной причиной сенсомоторной ПН, включающий ЭНМГ, биопсию нерва, иммунологические исследования уровня каппа и лямбда-цепей в крови и моче, определение антител к ганглиозидам, ревматические пробы, оценка эндокринного статуса и внутренних органов методами ультразвуковой и лучевой диагностики.

ПЕРВИЧНАЯ ДИАГНОСТИКА КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА С ПОМОЩЬЮ ВЫСОКОПОЛЬНОЙ МРТ

С.А. Яковлев, м.н.с.

Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии им. В.А.Алмазова. Городская многопрофильная больница №2». Санкт-Петербург, Россия

Цель и задачи: целью данного исследования было изучить возможности современной высокопольной МРТ в предоперационной оценке рака толстой и прямой кишки.

Материалы и методы: было обследовано 55 больных в возрасте от 27 до 78 лет (25 женщин, 30 мужчин). Выполнялась МРТ малого таза на высокопольных МР-томографах Siemens Magnetom Espree 1,5T и Siemens Magnetom Verio 3T. В 38 случаях использовалось контрастное усиление (препараты «Магневист», «Омнискан», «Дотарем»). У 45 больных уже имелись данные фиброколоноскопии, у 10 пациентов МРТ являлось первым методом диагностики.

Результаты: получение МР-томограмм органов брюшной полости и (или) малого таза в трех проекциях в режимах T1, T2 ВИ и «жироподавление» позволяло уточнить локализацию, размеры, распространенность опухолей и наличие регионарной лимфаденопатии. По локализации в данной группе было получено следующее распределение: рак восходящей ободочной кишки — 2, рак поперечноободочной кишки — 1, рак сигмовидной кишки — 5, рак прямой кишки — 47, в том числе рак анального канала — в 7 случаях, рак ампулярного отдела — в 28 случаях, рак ректосигмоидного отдела — в 12 случаях. Преобладание в исследовании больных с раком прямой кишки не отражает истинную заболеваемость колоректальным раком, а связано с большим числом МРТ исследований малого таза. Локализацию и протяженность опухолевого поражения определяли преимущественно по сагиттальным МР-томограммам. Опухолевый стеноз кишки и глубина поражения кишечной стенки лучше оценивались по трансверзальным изображениям. Опухоли без признаков прорастания всех слоев кишечной стенки и без распространения в окружающую клетчатку выявлены у 10 больных (18%). В других случаях (82%) имелись различной степени выраженности признаки распространения процесса в клетчатку. Инвазия в другие органы, в частности в малом тазу изначально определялась только у 9 пациентов. Во всех случаях определения опухолевой инвазии, помимо обычных T1 и T2 ВИ, большей информативностью отличались импульсные последовательности с жироподавлением и постконтрастные T1 ВИ. Признаки регионарной лимфаденопатии отчетливо присутствовали у 22 пациентов (40%).

Выводы: современная высокопольная МРТ обладает большой информативностью в предоперационной оценке рака толстой и прямой кишки, позволяет качественно визуализировать опухоль, уточнять ее распространенность и соотношения с другими органами и тканями, значительно дополняя данные фиброколоноскопии.

МОДИФИКАЦИЯ «НЕБЛАГОПОЛУЧНОГО» СУТОЧНОГО ПРОФИЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ МОНОТЕРАПИЕЙ ЭНАЛАПРИЛОМ

М.В. Яковлева, студ.

*Курский государственный медицинский университет, лечебный факультет.
Курск, Россия*

Установлено, что отсутствие адекватного снижения артериального давления (АД) в период ночного сна — независимый фактор сердечно-сосудистого риска, как, впрочем, и чрезмерный утренний подъем АД. Высокая вариабельность АД в течение дня или ночи тоже является неблагоприятным в прогностическом отношении симптомом. Наряду с достижением целевого уровня АД важное значение приобретает улучшение или нормализация суточного профиля АД, что снижает вероятность терминальных осложнений артериальной гипертензии (АГ).

Цель исследования: изучение модификации суточного профиля АД у больных артериальной гипертензией под влиянием гипотензивной терапии эналаприлом.

Материалы и методы исследования. Проведено исследование суточного профиля АД у 40 больных АГ II степени 2 стадии под влиянием монотерапии эналаприлом (10–40 мг на 2 приёма per os).

Результаты исследования. В ходе исследования в каждой группе пациентов определялось число лиц с нормальной (дипперы), недостаточной (нондипперы), повышенной (гипердипперы) степенью ночного снижения АД, а также с устойчивым повышением ночного АД (найтпикеры).

Распределение больных в зависимости от типа ночного снижения систолического АД произошло следующим образом: до лечения дипперы составили 45%; нондипперы — 40%; гипердипперы — 5%; найтпикеры — 10%. После терапии эналаприлом дипперы составили 50%; нондипперы — 40%; гипердипперы — 5%; найтпикеры — 5%. При оценке типа ночного снижения диастолического АД установлено, что до лечения дипперы составили 50%; нондипперы — 40%; гипердипперы —

10%; найтпикеры отсутствовали. После терапии эналаприлом суточный профиль АД претерпел изменения: дипперы составили 60%; нондипперы — 35%; гипердипперы — 5%; найтпикеры отсутствовали.

Выводы. Монотерапия эналаприлом сопровождается улучшением суточного профиля АД; при исследовании типа ночного снижения систолического АД уменьшилось количество найтпикеров (на 5%); а при исследовании типа ночного снижения диастолического АД — количество гипердипперов (на 5%) и нондипперов (на 5%), что свидетельствует об уменьшении вероятности ночных кризов АД в исследуемой группе.

ПОВЫШЕНИЕ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ МИЕЛОЛЕЙКОЗОМ

У.А. Якубова, студ.

Оренбургская государственная медицинская академия. Оренбург, Россия

Актуальность: в лечении хронических заболеваний огромную роль играет приверженность пациентов терапии. Наиболее актуальной эта проблема встала в гематологии при лечении больных хроническим миелолейкозом (ХМЛ) иматинибом, так как уже через 3 месяца от начала приема препарата у 95% достигается полная гематологическая ремиссия с нормализацией клинической симптоматики.

Цель: оценить приверженность больных ХМЛ к приему иматиниба с помощью определения концентрации препарата в плазме до и после проведения обучающих занятий с пациентами.

Материалы и методы: обследовано 30 больных ХМЛ (м–15, ж–15), подтвержденным цитогенетическим методом исследования с выявлением филадельфийской хромосомы. Средний возраст больных — $47,9 \pm 9,8$ лет, давность заболевания от 8 лет до 1 года (медиана $3,6 \pm 2,3$). Длительность приема иматиниба составила от 6 месяцев до 5 лет. Доза препарата в последние 3 месяца была 400 мг/сут. Измерение концентрации иматиниба проводилось методом жидкостной хроматографии и тандемной масс-спектрометрии в лаборатории медицинской генетики города Ростова-на-Дону двукратно с интервалом в 1 месяц до и после обучения пациентов. На лекциях пациентам акцентировалось внимание на важность соблюдения режима и дозы приема иматиниба.

Результаты: больные были разделены на три группы. I группа 14 пациентов с низкой, II — 12 больных с нормальной и III — 4 пациента с высокой концентрацией иматиниба. В I группе при первичном исследовании средняя концентрация иматиниба составила $624,2 \pm 233,7$ нг/мл,

повторно в 1,2 и 2,5 раза выше ($1042,2 \pm 522,3$ нг/мл). Полный цитогенетический ответ (ПЦО) через год от начала терапии отсутствовал у всех больных. Во II-ой группе при первичном исследовании определялась средняя концентрация иматиниба — $998,8 \pm 38,8$ нг/мл, повторно в 1,2 и 1,5 раза выше ($1343,6 \pm 293,8$ нг/мл). ПЦО имели 50% больных. В III группе значимых различий в концентрации иматиниба до ($1616,5 \pm 338,7$ нг/мл) и после ($1583,2 \pm 388,9$ нг/мл) обучения пациентов не получено. Все больные имели ПЦО. При индивидуальной беседе с больными I и II группы 14 (58%) из 26 больных сознались в не регулярном приеме препарата по причине: связанные с пациентом — 50%, с врачом — 50%, характером самой терапии — 71%.

Таким образом, чем выше концентрация иматиниба в плазме, тем лучше результаты лечения (достижение ПЦО). У 80% больных концентрация иматиниба в сыворотке крови стала достоверно выше после проведения обучающих занятий, 58% из них сознались в нерегулярном приеме препарата.

ОБНАРУЖЕНИЕ АНТИГЕНОВ БРУЦЕЛЛ В ДОТ-ИММУНОАНАЛИЗЕ СО СПЕЦИФИЧЕСКИМИ АНТИТЕЛАМИ ПРОТИВ КЛЕТОК БРУЦЕЛЛ В L-ФОРМЕ

*К.Ю. Ястремская, м.н.с., Н.Л. Баранникова, врач-бактериолог,
Е.А. Разенькова, лаб.-иссл.*

*ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт
Роспотребнадзора. Иркутск, Россия.*

Бруцеллез — инфекционное заболевание, характеризующееся значительным разнообразием клинических симптомов и сопутствующих осложнений. Переход возбудителя в организме человека из патогенной S-формы в латентную L-форму обуславливает его длительную персистенцию и осложняет постановку диагноза. В настоящее время отсутствуют коммерческие тест-системы, предназначенные для идентификации бруцелл в L-форме.

Цель работы. Обнаружение антигенов бруцелл в L-форме с использованием специфических иммуноглобулинов методом дот-иммуноанализа.

Материалы и методы. В работе использовали штаммы *Brucella abortus* И-206 (S), *B. melitensis* 16М (S), *B. abortus* И-206 (L). Антигенные препараты из штаммов бруцелл в S- и L-формах выделяли термоэкстракцией по разработанному нами методу [1]. Источником специфических

антител являлись иммуноглобулины, выделенные из кроличьей гипериммунной сыворотки против клеток бруцелл в L-форме комбинированным способом с использованием каприловой кислоты и сульфата аммония. Дот-иммуноанализ проводили в сэндвич варианте, включающем адсорбцию антигенов на нитроцеллюлозной мембране, нанесение специфических иммуноглобулинов и проявление комплекса антиген-антитело антивидовыми иммуноглобулинами, меченными акридиновым оранжевым. Результаты учитывали визуально.

Результаты. Антигены бруцелл в L-форме в дот-иммуноанализе обнаруживали в конечной концентрации $0,224 \pm 0,002$ мкг/мл. Антигены бруцелл в S-форме не реагировали с иммуноглобулинами, полученными из L-сыворотки.

Заключение. Показана возможность обнаружения антигенов бруцелл в L-форме в дот-иммуноанализе. Это свидетельствует о перспективности использования антигенных препаратов из клеток бруцелл в L-форме для получения специфических антител, пригодных для выявления антигенов бруцелл в L-форме и конструирования на их основе диагностических тест-систем.

Выражаем благодарность зав. биохимического отд., д.б.н. Е.Ю. Маркову, ст.н.с., к.м.н. В.Б. Николаеву и и.о. зав. отд. зоонозных инфекций, к.м.н. Л.М. Михайлову.

Литература

Ястремская К.Ю. и соавт. // Известия ИГУ. 2011. Т. 4, № 4. С. 70–74.

ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ СКРИНИНГОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ОТНОШЕНИЯ К БОЛЕЗНИ

А.Н. Ятманов, доц.

Институт внешнеэкономических связей, экономики и права. Санкт-Петербург, Россия

Для выявления индивидуальных особенностей внутренней картины болезни (ВКБ) используют тест отношения к болезни (ТОБОЛ). Однако, для выполнения теста пациенту требуется примерно 15–20 минут, плюс для обсчета результатов врачом, около 5 минут, что неприемлемо, особенно в условиях поликлинического звена. Проведено сравнение показателей результатов теста с 5 темой (отношение к болезни) теста, как вариант сокращенного использования методики. При этом к 5 теме инструкция была изменена, так, пациенту разрешалось отметить

один вариант, в случае невозможности отметить 2 варианта отношения к болезни.

Обследовано 26 человек, мужчин и женщин, средний возраст $30,08 \pm 4,2$ лет. Использован тест ТОБОЛ и тест нервно-психической адаптации (НПА) для определения уровня психической адаптации.

Выявлено, что более высокому уровню выраженности типов ВКБ: гармоничному, эргопатическому, анозогностическому соответствует более низкий уровень показателя теста НПА ($r_s = -0,36$, $r_s = -0,33$, $r_s = -0,71$ соответственно), то есть с более высоким уровнем психической адаптации. При этом с вариантами ВКБ входящими во второй и третий блоки: тревожный ($r_s = 0,61$), ипохондрический ($r_s = 0,54$), неврастенический ($r_s = 0,57$), меланхолический ($r_s = 0,24$), апатический ($r_s = 0,18$) чувствительный ($r_s = 0,17$), эгоцентрический ($r_s = 0,43$), паранойяльный ($r_s = 0,35$), дисфорический ($r_s = 0,61$), уровень психической адаптации имеет положительные корреляционные связи, то есть с увеличением показателей данных типов ВКБ уровень психической адаптации снижается.

Таким образом, знание варианта отношения к болезни имеет значение при работе с пациентом, как интегральный показатель, отражающий в том числе и уровень адаптации, для построения адекватной коррекционной работы.

Выявлено, что показатели теста ТОБОЛ имеют положительные, умеренные и сильные достоверные ($p < 0,05$) корреляционные связи с соответствующими типами ВКБ 5 темы теста ТОБОЛ: гармоничный ($r_s = 0,35$), эргопатический ($r_s = 0,32$), анозогностический ($r_s = 0,71$), тревожный ($r_s = 0,69$), ипохондрический ($r_s = 0,46$), неврастенический ($r_s = 0,58$), меланхолический ($r_s = 0,60$), апатический ($r_s = 0,53$), чувствительный ($r_s = 0,28$), эгоцентрический ($r_s = 0,35$), дисфорический ($r_s = 0,58$).

Таким образом, возможно использование 5 темы теста ТОБОЛ как скрининговый тест отношения к болезни, для проведения которого требуется 1–2 минуты.

ПРОБА GÖNCZY (ГЕНЧА) В ДИАГНОСТИКЕ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ КУРСАНТОВ

А.Н. Ятманов, доц., Е.В. Федоров, соиск.

Институт внешнеэкономических связей, экономики и права. Санкт-Петербург, Россия

Проблема нервно психической адаптации очень важна в профессиональной деятельности военнослужащих. Однако, методы ее

диагностики включают как правило бланковые методики, которые не лишены субъективизма. Поэтому, необходим комплексный подход для ее диагностики, включающий в том числе и физиологические показатели. В нашем исследовании исследована проба проба Gönczy (в отечественной литературе — Генча).

Обследовано 15 курсантов военно-морского политехнического института.

Методы исследования: Проба Генча, вегетативный опросник (М.Е. Сандомирский, 1986), тест отношения к болезни (ТОБОЛ), тест нервно психической адаптации (НПА, Гурвич). Статистическая обработка проводилась с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

Среднее значение пробы Генча у курсантов составило $36,27 \pm 3,05$ сек, что соответствует удовлетворительным результатам. Среднее значение уровня нервно-психической адаптации составило $12 \pm 4,2$, что соответствует второй группе психического здоровья. 3 обследованных демонстрировали гармоничный тип ВКБ, 2 — эргопатический, 4 — анозогнозический, 1 — неврастенический, 5 — смешанный.

Выявлены следующие взаимосвязи пробы Генча: отрицательные умеренные с уровнем нервно психической адаптации ($r_s = -0,32$), уровнем вегетативного дисбаланса ($r_s = -0,38$), уровнем вегетативного дисбаланса ($r_s = -0,38$), с тревожным ($r_s = -0,47$), ипохондрическим ($r_s = -0,41$), неврастеническим ($r_s = -0,35$), меланхолическим ($r_s = -0,44$), апатическим ($r_s = -0,48$), сенситивным ($r_s = -0,30$), эгоцентрическим ($r_s = -0,32$), паранойяльным ($r_s = -0,34$), дисфорическим ($r_s = -0,34$) типами внутренней картины болезни (ВКБ); положительные умеренные с гармоничным ($r_s = 0,36$), эргопатическим ($r_s = 0,32$), анозогнозическим ($r_s = 0,45$) типами ВКБ.

То есть, с увеличением времени задержки дыхания на выдохе у курсантов следует ожидать более высокий уровень нервно психической адаптации, более низкий уровень вегетативного дисбаланса, наличие гармоничного, эргопатического, анозогнозического типов ВКБ, более низкий уровень тревожного, ипохондрического, неврастенического, меланхолического, апатического, сенситивного, эгоцентрического, паранойяльного, дисфорического типов ВКБ.

Таким образом, проба Генча должна рассматриваться не только как, характеризующая устойчивость организма к недостатку кислорода, но так же, как показатель сбалансированности резервных и адаптационных механизмов человека, который можно использовать в комплексной диагностике нервно-психической адаптации.

ГИСТОТОПОГРАФИЯ ПИЩЕВОДА ЧЕЛОВЕКА В РАННЕМ ПЛОДНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА

И.М. Яхина, препод.

Оренбургская государственная медицинская академия. Оренбург, Россия

Получены новые данные по количественной макромикроскопической топографической анатомии пищевода плодов человека во втором триместре беременности. Исследование выполнено на 60 плодах человека в возрасте от 16 до 24 недель, полученных при прерывании нормально протекающей беременности по социальным показаниям, с использованием методик фиксации материала, макромикроскопического препарирования, распилов по Н.И. Пирогову в оригинальной модификации, гистотопографического метода. Пищевод в изучаемом периоде на уровне С5-7 расположен по центру тела позвонка, с уровня Th6 отклоняется влево. Форма просвета на всем протяжении меняется. Хорошо дифференцируются все оболочки пищевода. Слизистая оболочка — в виде тонкого волнистого ободка коричневатого-серого или светло-коричневого цвета. Она охватывает всю внутреннюю окружность пищевода, имеет четкое разграничение с подслизистой основой, которая имеет четкие границы со слизистой оболочкой и окрашивается в светло-красный или розовато-серый цвет, в ней хорошо дифференцируются железы. Мышечная оболочка окрашена в бледно-розовый цвет, хорошо видны ее продольный и поперечный слои. Адвентициальная оболочка представлена в виде узкого ободка светло-коричневого цвета охватывающей всю окружность. Нервы определялись в виде округлых или овальных образований с четкими границами. Эпиневрй выглядит в виде красного ободка, у крупных нервов иногда видны окрашенные в красный цвет прослойки периневрйя. Размеры нервов у плода относительно большие и сопоставимы с размерами артерий. На всем протяжении своего контакта задняя стенка трахеи отделяется от передней стенки пищевода прослойкой рыхлой неоформленной соединительной ткани. В начале исследуемого периода средние значения расстояния между перепончатой стенкой трахеи и пищеводом на уровне С5-7 составляют $140,0 \pm 3,2$ мкм, на уровне Th1 — $50,0 \pm 1,9$ мкм, на уровне Th2 — $108,0 \pm 2,8$ мкм, на уровне Th3 — $120,0 \pm 3,0$ мкм. В конце на уровне С5-7 составляют $76,0 \pm 2,4$ мкм, на уровне Th1 — $104,0 \pm 2,8$ мкм, на уровне Th2 — $118,0 \pm 3,0$ мкм, на уровне Th3 — $134,0 \pm 3,2$ мкм, на уровне Th3 — $138,0 \pm 3,2$ мкм. В борозде между пищеводом и трахеей расположены возвратные нервы, наблюдаемые нами с уровня С5 по Th5 в течение всего раннего плодного периода. На уровне Th1 в начале периода к пищеводу и левому возвратному гортанному нерву прилежит лимфатический узел.

Изучение гистотопографии пищевода существенно дополнило сведения о макромикроскопической анатомии и топографии этого органа.

THE CONCEPT OF HUMAN HEALTH AND CATEGORY OF PERFECTION IN TAOIST PHILOSOPHY

Churilov I.L., researcher

Biocosmological Association, Saint Petersburg, Russia.

The doctrine of Mysterious Tao is a heart of the spiritual life in many countries of Eastern Asia. This religious doctrine, initially emerged in Ancient China, eventually spread onto the whole region. Today, one can meet Taoists in Vietnam, Myanmar, Korea, Thailand, Cambodia, Laos and Japan. Taoism is an extensive net of cults, which are focused on worshipping Huang-Lao (黄老), Yellow Emperor — the mysterious ancestor of Chinese civilization. Taoism also corresponds with an ancient shaman Li, known as Lao Tzu. Li's scripture «Tao-te-tsing» in late epochs became a holy book for Taoists and, nowadays together with various ascetic and meditative literatures it comprises most influential and complete volume of Taoist texts — Tao-Zang (道藏), Treasury of Dao. The ultimate goal of a Taoist adept is the achievement of eternal life. Taoists, streaming to gain perfection in spiritual life use many ways to attain immortality: visualization of Taoist saints and deities, reclusion, religious fasting, collective prayers and repentance. Some Taoist recommendations for life prolongation are bio-medically based and correspond well to modern gerontological practice (hill walking, keeping of certain diets, anti-stressor autogenic psycho-training). Ordinary believers, however, limit their involvement in spiritual life with regular prayers in a local temple, burning incense at Taoist altars and celebrating religious festivals. The Tao doctrine is related to an idea of internal impetus driving a Homo to perfection and to holistic self-perception of a human being as an element of the system of Nature. Nature is not created, but self-developed, according Taoist doctrine. One can come to the conclusion that Taoism is obviously related to Aristotelian philosophy in its holistic approach to global evolution.

MORPHOLOGICAL ASPECTS OF MICROPROPAGATION OF CERATOSTIGMA PLUMBAGINOIDES BUNGE IN REPUBLIC OF MOLDOVA AND ITS IMPORTANCE IN MEDICINE AND FOOD INDUSTRY

I.I. Grosu, student, N.I. Ciorchina, Ph.D.

University of Academy of Science of Moldova, Faculty of Natural Science. Kishinev, Moldova

Class: Magnoliopsida. Order: Plumbaginales. Family: Plumbaginaceae.
Genus: Ceratostigma. Specie: Ceratostigma Plumbaginoides Bunge.

Ceratostigma is a high value culture approved in Ukraine, Russia and other countries as technical plants in the food industry and the wine culture. In Republic of Moldova it was introduced in the Botanical Garden for the first time in 1995, because Moldova having proper climatic conditions to develop this valuable plant. [1]

Currently in Republic of Moldova Ceratostigma Plumbaginoides Bunge is cultivated for decorating green and used to extract plumbagin as natural conservant. The main purpose of introducing the culture and cultivation Ceratostigma Plumbaginoides is to obtain a greater number of plants «in vitro» and their successful transfer in land to increase areas planted with this culture, while having instead increased of the vegetal mass that represents source of plumbagin. [1]

Plumbagin is accumulated in leaves, stems, roots and flowers of this plant. Plumbagin or 5-hydroxy-2-methyl-1,4-naphthoquinone is an organic compound with the chemical formula C₁₁H₈O₃. Plumbagin is a naphthoquinone produced by plants that has several pharmacological properties. This substance is a yellow dye, formally derived from naphthoquinone. [2] It is also commonly found in the carnivorous plant genera Drosera and Nepenthes. It has been demonstrated that this substance has various activities: antimalarial, anti-inflammatory, anticarcinogenic, cardiotoxic, immunosuppressive, anti-fertility action, neuroprotective, anti-atherosclerosis. [3]

Ceratostigma Plumaginoides Bunge is studied in the Laboratory of Embryology and Biotechnology of Botanical Garden (Institute) of Moldova, where it is made micropropagation and identify nutrient media and environmental conditions optimal of development of this. One study of dynamic accumulation of plumbagin on plant development stage indicates that its content raw material in the aerial part of the plant: During the burgeoning — 0.16%; The beginning of flowering — 0.13%; At the end of flowering — 0.09%. [1]

References

1. Grosu Iulia, Ciorchina Nina. Particularitățile morfologice ale Ceratostigmei on RM, Chișinău, 2012, 10 p.
2. Parimala, R.; Sachdanandam, P. (1993). «Effect of plumbagin on some glucose ...». *Molecular and Cellular Biochemistry* 125 (1): 59–63.
3. De Paiva S. R.; Figueiredo M. R.; Arago T. V.; Kaplan M. A. C. (2003). (pdf). *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz* 98 (7).

PH MEDIUM EFFECT ON THE SKELETAL AND CARDIAC MUSCLE ACTOMYOSIN

V.B. Havrylyak, student, K.I. Bogutska, tutor

Taras Shevchenko National University of Kyiv, Department of Biophysics. Kiev, Ukraine

Interest in the influence of pH on the muscle contractile proteins is caused by the typical acidification of medium for the muscular fiber, which accompanies the process of contraction [1]. Natural actomyosin was prepared from rabbit skeletal muscle and the left ventricle of the bull heart using the known standard methods with our small modifications. The ability actomyosin to hydrolyse ATP has been studied at varying hydrogen ion concentrations. The typical for the actomyosin optimum with the neutral values of pH was observed during a study of the pH-dependence of the Mg^{2+} -ATPase activity of the actomyosin under the conditions for low ionic strength and micro-molar concentrations of Ca^{2+} , i.e., the conditions close to the physiological ones. At the same time we revealed two additional small peaks of activity with the weak-alkaline and slightly acid values of pH, that gives the possibility to assume the existence of certain strength reserve, which makes possible to support the ability of muscles to function under the conditions for insignificant acidification or alkalisiation of the intracellular medium of myocytes. The obtained results testify to the fact that the nature of a change of the actomyosin ATPase activity in the dependence on pH is identical for the skeletal and cardiac muscles. However, the maximums of their specific activity differ in the absolute values. The ATPase activity of cardiac actomyosin was more at acidic pH than at alkaline pH, in contrast, the ATPase activity of skeletal actomyosin was more at alkaline pH than at acidic pH. Variation in the values of specific ATPase activity most probably is caused by the qualitative and quantitative composition of light chains of the myosin of the different types of muscles that can reflect the differences in the charged groups of myosin molecules. Such special features of thin structural organisation and functional properties of the contractile proteins can specify the specific character of the normal functioning of muscles [2]. The obtained results can be

useful under the development of the methods of the correction of the possible muscular pathologies, which appear during the disturbance of the functional state in the conditions of changing the homeostasis in the muscles.

NEW MEDICATIONS AND TECHNIQUE FOR TREATMENT OF DIABETES MELLITUS AND ITS COMPLICATIONS WITH BETTER RESULT

H.A. Khidwrbagi¹, student, M.M. Al-Ketan¹, student, L.Zhuravlova, full professor, V.Fedorov, assistant professor

Kharkov National Medical University. Kharkov, Ukraine, ¹Iraq

New medications and technique for treatment of diabetes mellitus and its complications include:

1. New insulin delivery system: inhaled, transdermal, implanted devices
2. Diabetes—methods to control or prevent diabetes in obese people
3. Wireless Glucose sensors (invasive and non-invasive)
4. Genetic therapy for diabetes 1
5. Using of intra-articular injections of chondroprotectors in patients with diabetic osteoartrtopathy
6. Other techniques.

Diabetic osteoarthritis (DOAP) is one of the most common lesions of the musculoskeletal system in diabetes mellitus (DM).

Purpose — to arrange and treat diabetic more effective and to determine the effectiveness of intra-articular use of chondroprotective «Alflutop» («Biotehnos S.A» Romania) in patients with DOAP such as in patient with osteoarthritis.

Materials and Methods

A total of 67 patients with diabetic osteoarthritis, mainly affecting the knee and shoulder joints. Of them — 26 men, 41 women, 29 patients — with type 1 diabetes, 38 with type 2 diabetes and getting better result with using new modern technique as we mentioned above.

Results and Discussion

Patients were divided into two groups. Within 2 weeks of standard therapy (insulin or hypoglycemic agents tableted) 1—a group (n=32) received Diclofenac (75 mg two times a \ m)

in the second group (n=35) was used «Alflutop» in our scheme: 1 ml intra-articular (one injection for 2 days) No:5, and then for 1 ml intramuscular injection daily, generally 20 injection.

After the treatment in the hospital, positive dynamics was noticed in both groups. Marked decrease in pain in the joints (first group — 23

patients, 2nd — 30), increase in volume of movements (12 and 18 patients, respectively), a decrease of ossalgiya (8 and 10 patients, respectively). Analysis of data on pain scores showed significant reduction in pain. In the group of patients receiving Alflutop pain decreased by 56% compared with the original, whereas in the group treated with Diclofenac — by 34%, indicating a clear line on drug Alflutop pain.

Side effects with patients taking Alflutop were unobservable. In 26 patients treated with Diclofenac were epigastric pains and dyspeptic symptoms.

Conclusion. Alflutop provides fast and complete effect, manifested in decreasing pain and improving joint function in less time compared to other drugs. new methods give better results for treatment of complication.

STUDY OF METABOLIC SYNDROME AND PSORIASIS

H.A. Khidwrbagi¹, student, M.M. Al-Ketan¹, student, S.Tkachenko, assistant professor

Kharkov National Medical University. Kharkov, Ukraine, ¹Iraq

Introduction & Objectives.

The study of such concomitant psoriasis visceral disease as metabolic syndrome (MS), their relationship and interdependence is one of the most promising tasks of modern dermatology.

Materials & Methods

The markers of MS according the National Cholesterol Education Programme in the U.S. criteria (NCEP ATP III, 2001.) and the International Diabetes Federation criteria (IDF, 2005) were investigated. 48 patients with psoriasis (PP) in the age range 19–86 years (43 men and 5 women) treated in the Dermatology and Venerology Clinical Hospital of Kharkov from 01/01/2010 to 01/01/2011 were examined. We determined the waist circumference, blood pressure, lower fasting blood glucose, triglycerides in the blood, level of HDL cholesterol.

Results

Abdominal obesity (NCEP ATP III, 2001) was detected in 8 cases (17%), by IDF, 2005 criteria -in 18 (38%). Also 5 (10%) PP had obesity (BMI> 30 kg/m²). Hypertriglyceridemia was observed of 10 PP (21%), low levels of HDL cholesterol of 6 (13%), hypertension of 24 (50%). Fasting hyperglycemia by NCEP ATP III, 2001 criteria was diagnosed in 4 cases (8%), by IDF 2005 criteria — in 2 (4%). According to the NCEP ATP III, 2001 MS was diagnosed of 5 (10%) PP, according to the IDF 2005 criteria of 12 (25%).

Conclusions

Thus, we have identified the specific comorbidity of psoriasis and MS components, the most significant for hypertension and abdominal obesity. Considering the highest comorbidity of hypertension and psoriasis, it is necessary to take an individual approach to the normalization of blood pressure in these patients, because some antihypertensive drugs may be associated with the emergence or worsening of psoriasis.

This is a fragment of research work «Rational therapy of psoriasis associated with cardiometabolic disorders considering etiopathogenetic factors» SR № 0112U001815.

BIORELATIVITY AND MEDICINE

Y.Liang, graduate student

The Fourth Military Medical University. Xi'an, China

The theory of evolution proposed by Charles Darwin has dominated the biology field in the last one and half century. Though widely accepted, it does not explain the diversity of species in the biosphere. Actually there really lacks a theory which explains the relationship between life and death. In the field of medicine, we do not know why the mycobacteria of tuberculosis and leprosy cannot cause acute infection and why they cannot be cure in a short time. We do not understand why cancer cells should grow relentlessly and metastasize. Here we try to explain these phenomena by using Wang's theory of «BIORELATIVITY».

In Einstein's theory of relativity, the space and time, energy and mass are interconnected and interchangeable. In the living creatures, the lifespan and fecundity are also closely related. Nothing in the biosphere is immortal. The law is, the longer the lifespan, the weaker the fecundity. It is by this and other fecundity restriction dogmas which helps make the diversity of species in the biosphere. In *C. Elegans*, *Drosophila*, as well as in mice, numerous experiments which try to extend the their lifespan all resulted in the decline of their fecundity.

By such a principle, it is not difficult for us to understand that, because the mycobacteria lives longer than *E.coli* and streptococci, they cannot grow fast enough to produce large amount of bacteria in a short time. Therefore, they do not cause acute infection. In turn, because they live longer, it takes a long time to treat disease caused by them.

Also by this theory, we challenge the current cancer theory. It is widely accepted that «evasion of apoptosis» and «relentless proliferation» are the hallmarks of cancer. The question is, if cancer cells can evade apoptosis, what

is the biological meaning for them to proliferate relentlessly? We cannot find any life with longevity of live and robust fecundity. So cancer cannot be an exception so far if they are living things. We provide evidence from historical literatures, from clinical and experimental data that cancer cells are not «apoptosis resistant». In fact, cancer has increased apoptosis. And it is the increased cell death and shortened lifespan which drive cancer cells proliferate relentlessly, and metastasize to other place to look for a better place to live. Acknowledgement: author is grateful to academic supervisor of this work, Prof. R. Wang.

INTERPLAYS BETWEEN COMPLEMENT C3 AND LOX-1 IN THE REGULATION OF OXIDIZED LOW DENSITY LIPOPROTEIN UPTAKE BY HUMAN MACROPHAGES

V.S. Shavva, postgraduate fellow, I.V. Kudriavtsev, research scientist, D.A. Mogilenko, research scientist

Institute of Experimental Medicine RAMS, Department of Biochemistry. St. Petersburg State University, Department of Embryology. St. Petersburg, Russia

Complement C3-fragment is the central player in complement activation processes. C3 is involved in immunopathogenesis of various metabolic disorders, but the role of C3 in the development of atherosclerosis is not elucidated. Accumulation of oxidized low density lipoprotein (oxLDL) in macrophages infiltrating artery wall is thought to be one of the main causes of atherosclerotic lesion development. Here we show the regulation of C3 expression in macrophages by oxLDL and the role of C3/anaphylotoxin C3a in oxLDL uptake.

We found that oxLDL up-regulates C3 expression at both mRNA and protein levels in primary human macrophages in vitro and this effect is partially abrogated by Toll-like Receptor 4 (TLR4) blocking antibodies. oxLDL is the source of oxysterols which serve as ligands for Liver X Receptor (LXR). Treatment of macrophages with a LXR agonist TO901317 enhanced C3 mRNA expression. Using chromatin immunoprecipitation assay and luciferase assay with plasmids containing the C3 promoter, we found that LXR stimulates C3 gene expression by binding to the C3 promoter in macrophages.

Anaphylotoxin C3a stimulated C3 gene expression and protein secretion in macrophages and enhanced oxLDL uptake, which in turn increased C3 production. To investigate the mechanism behind C3a-stimulated mLDL uptake, we measured the expression of macrophage scavenger receptors. C3a upregulated LOX-1 expression and had no effect on expression of SR-BI,

SR-AI/II, CD36 or CD68. Knockdown of LOX-1 with siRNA as well as anti LOX-1 blocking antibody abrogated C3a-dependent increase of mLDL uptake. In addition, oxLDL up-regulated C3a receptor (C3aR) expression, while knockdown of LOX-1 with siRNA blocked this effect.

Here we have identified a positive feedback loop involving C3/C3a, LOX-1 and C3aR, which amplifies oxLDL uptake by macrophages. We hypothesize that this mechanism might contribute to foam cell development in atherosclerotic lesions.

This work was supported by Russian Fund of Basic Research Grant 12-04-00858-a.

THE INFLUENCE OF SUP35 ALLELE COMBINATIONS ON PRION [PSI+] STABILITY IN YEAST SACCHAROMYCES CEREVISIAE

E. Shirokolobova, student, S. Bondarev, graduate student

Saint Petersburg State University, Faculty of Biology and Soil Sciences, Department of Genetics and Biotechnology, St. Petersburg, Russia

Originally prions were postulated to be associated with transmissible spongiform encephalopathies (TSE) of humans and cattle. Host membrane protein PrP(C) converts into its prion isoform PrP(Sc) causes TSE. Elucidation of the structure of PrP^{Sc} continues to be one major challenge in prion research. The mechanism of propagation of these infectious agents will not be understood until their structure is solved. Increasing evidence now suggests that protein conversion into the prion state is more common in nature than previously anticipated, e.g. prion-like proteins have been found in fungi. One of the best-characterized prions of the yeast *S. cerevisiae*, [PSI⁺], is governed by a conformational change in the prion-forming (N-terminal) domain of a translation termination factor Sup35p. Cells containing [PSI⁺] are characterized by accumulation of Sup35p fibrous assembly with a cross-beta-amyloid structure.

Previously in our laboratory five constructions with QQ(QN) to KK substitutions (m1–m5) in positions which are potentially crucial for stability of this beta-structure were obtained in Sup35p N-domain. In this work we have shown that the presence of mutant alleles SUP35-m5 with SUP35-m1 or SUP35-m2 increases the amount of monomeric Sup35p. This data suggests that combination of the Sup35p-m5 with Sup35p-m1 or Sup35p-m2 leads to formation of very unstable cross-beta-amyloid structure.

The amount of the monomeric Sup35p in cells with combination of SUP35-m5 with SUP35-m4 is increased at 25°C but at 70°C a certain amount

of these aggregates is stable. This data agree with the fact that the cells show clearly distinguished phenotypes that reflect a varying degree of Sup35p involvement into aggregates. We suggest that combination of Sup35-m5 with Sup35p-m4 results in formation of several cross-beta-amyloid structures distinct in their intermolecular stability.

The author thanks Natalia Pashkovskaia and Galina Zhouravleva for helpful discussion.

This work is supported by SPbGU grants 1.37.115.2011, 1.37.113.2011 and RAN program «The origin of life and the biosphere formation».

THE ROLE OF MAST CELLS AND ANGIOGENESIS IN WELL DIFFERENTIATED ORAL SQUAMOUS CELL CARCINOMA

A.Tahir, graduate student, A.H. Nagi, full professor, E.Ullah, Ph.D. applicant, O.S. Janjua, assistant professor

University of Health Sciences. Lahore, Pakistan

Objective: Neo-vascularization is vital for expansion and metastasis of a tumour and is influenced by a number of mediators. Mast cells are believed to release many pro-angiogenic mediators that may help in tumour expansion and invasion. This study describes the role of mast cells and angiogenesis in oral squamous cell carcinoma.

Study design: It was a prospective study in which 37 biopsies of well differentiated oral squamous cell carcinoma were obtained. Microvessels were stained with CD-34 and mast cells were counted using Toluidine blue stain.

Results: When compared with normal oral mucosal tissue, it was seen that microvessel density and mast cell density indeed increases significantly in squamous cell carcinoma, however, they are not correlated to each other.

Conclusion: This study reports that angiogenesis does increase in oral squamous cell carcinoma and mast cells also invade the peri-tumour tissue but they are not directly correlated.

PHARMACOLOGICAL MODULATION OF EMPATHY

S.Tamm, student, G.Nilsonne, Ph.D., A.Golkar, Ph.D., K.Gospic, Ph.D., A.Olsson, Ph.D., M.Ingvar, senior researcher, P.Petrovic, senior researcher

Karolinska Institute, Department of Clinical Neuroscience. Stockholm, Sweden

Background. It has been observed that violent offenders sometimes use benzodiazepines to decrease their empathy, in order to become capable

of increased brutality. This effect has, however, never been studied experimentally.

Aims. We investigated the effect of the benzodiazepine Oxazepam on self-reported and psychophysiological measures of empathy.

Methods. In a double-blind placebo-controlled between-group design, 66 male subjects were randomized to receive either Oxazepam 25 mg single dose or placebo. Before the experiment, subjects completed questionnaires for dispositional empathy (Interpersonal Reactivity Index), alexithymia (Toronto Alexithymia Scale-20), and anxiety (State-Trait Anxiety Inventory).

In the first experiment, the subjects watched another person receiving a pain stimulation. This person was an assistant who pretended to also be an experimental subject and to whom the subjects were introduced before the experiment. In the second experiment, the subjects watched short movies with different emotional faces, and in the third experiment the subjects watched pictures with either emotional or neutral content. Meanwhile, their skin conductance and self-reported feelings as well as the activity in their facial muscles were registered.

Results. Empathic responses correlated with subjects' self-rated empathy scores. No significant difference between groups was seen after correcting for this effect. Emotional contagion was seen in both groups, but there was no significant difference between groups. Nor was there any significant difference for emotional regulation between groups.

The Oxazepam group showed lowered self-reported anxiety after the experiment compared to before the experiment, using the State-Trait Anxiety Inventory, reflecting the anxiolytic effect of the drug ($p=0.01$). Subjects were unable to tell whether they had been given Oxazepam or placebo, confirming the integrity of the blinding.

Conclusions. In summary, three different experimental paradigms were successfully established and executed. No significant effect of Oxazepam 25 mg was seen on the main outcome variables.

BIOACTIVE LIPIDIC COMPOUNDS AND INFLAMMATORY DISEASES

E.Zaerzadeh, Ph.D. applicant, A.Vasiee, M.S.

Ferdowsi University of Mashhad, Faculty of Agriculture. Mashhad, Iran

It is commonly accepted that nutrition is one of the possible environmental factors involved in the pathogenesis of inflammatory diseases. Inflammation and oxidative stress are key components of the pathology of the chronic neurodegenerative conditions (in particular Alzheimer's, Down

syndrome, multiple sclerosis, etc.) but the molecular mechanisms of antioxidant actions in altering, reversing and/or halting the associated neuronal and behavioural deficits are yet to be fully elucidated. Fatty acids can influence inflammation through a variety of mechanisms, including acting via cell surface and intracellular receptors/sensors that control inflammatory cell signaling and gene expression patterns. Omega-3 fatty acids as the most important bioactive lipids are known to play a role in nervous system activity, cognitive development, memory-related learning, neuroplasticity of nerve membranes, synaptogenesis and synaptic transmission. The brain is considered abnormally sensitive to oxidative damage, and aging is considered one of the most significant risk factors for degenerative neurological disorders. Recently, clinical trials of several neurodegenerative diseases have increasingly targeted the evaluation of the effectiveness of various antioxidants.

EVALUATION OF COMMON DRUGS EFFECT ON DRIVING IMPAIRMENT

A. Zayerzadeh, researcher, Abd. Zayerzadeh, laboratory assistant

Road maintenance and Transportation Organization. Mashhad, Iran

Road safety has emerged as a major public health and preventative medicine challenge of the twenty-first century. As rapid demographic changes in health demographics and road utilization progress around the world, it has become clear that a significant number of deaths and injuries occur due to impairments in driver health and wellbeing rather than by purely «accidental» means. While legislative focus on speeding, seat-belt non-use and drunk driving have proven effective in many parts of the developed world, focus is now turning to fatigue and sleep loss, inattention/distraction, risk-taking behaviors and other sources of impairments with a primarily medical basis. In addition to alcohol and drugs, various medicinal drugs may affect driving performance negatively. Especially psychoactive drugs, i.e. drugs that exert their activity in the central nervous system, and drugs that affect motor function are of concern. The vast majority of those who use psychoactive medication are ambulant outpatients. This suggests that they also participate in traffic.

EVALUATION OF THE DYSLIPIDEMIA EFFECT ON CAROTID CALCIUM SCORE IN IRANIAN ATHEROSCLEROTIC PATIENT

A.Zayerzadeh, graduate student

Mashhad University of Medical Sciences. Mashhad, Iran

Atherosclerosis is one of important reasons for mortality in the world and related to many different causes such as Hypertension, Dyslipidemia, Smoking, Life-Style and something more. So, we need to determine important cause for atherosclerosis and try to prevent disease progress. In our study, 110 patients were chosen who had a history of atherosclerosis. Questionnaire was filled for each patients and after that Carotid Calcium Score as an indicator for atherosclerosis progress was measured by CT-Scan method. Statistical data was analyzed by SPSS version14 software by using Independent Sample T-test. Our results show a significant relation with Dyslipidemia and Carotid Calcium Score in Iranian patients(Pvalue=0.024). So, we propose to control lipid profile regularly for everyone who have one or more risk factors for atherosclerosis and if they need medicine for controlling their lipid profile, Statins could be good choice for them.

The author thanks Amir Houshang Mohamadpour, Saeed Nazemi and Seyed Adel Moallem.

THE REVIEW OF COMMON DRUG INTERACTIONS IN MULTIPLE SCLEROSIS PHARMACOTHERAPY

A.Zayerzadeh, graduate student, S.Haghighi, laboratory assistant

Mashhad University of Medical Sciences. Mashhad, Iran

Due to increased prevalence of Multiple Sclerosis (MS) in last years and related increased use of some types of drugs for controlling this inflammatory disease, importance of drugs evaluation is better shown. About 2.5 million persons in the world were known as MS patients, so more research is necessary for this large patients cohort. Three drug groups are useful for disease progression and its signs control. First group is used for disease relapse prevention such as all types of Beta interferons, next group are suppressing agents which can shift relapsing phase of disease to remission phase in MS patients including corticosteroids and the last drug group in MS pharmacotherapy helps patients to live without or with less suffering signs of their disease such as Baclofen, Gabapentin, Tizanidine, Amantadine, Sildenafil, Flouxetine etc. Regarding to increased usage of this drugs, notification to their interactions

becomes important and requires planning before and during pharmacotherapy period. Drug interactions have three types including drug-drug, drug-food and drug-laboratory tests. We evaluated probable Drug-Drug interactions for common drugs which are prescribed in MS patients and want to enhance the importance and benefits of notification to drug interactions for medical team including neurologists, pharmacists and physicians. We wish to increase treatment response and decrease pharmacotherapy adverse reactions by highlighting these interactions.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ДВУХЭТАПНОЙ ОДНОСТОРОННЕЙ И ОДНОМОМЕНТНОЙ БИЛАТЕРАЛЬНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПОПЕРЕЧНОГО ПЛОСКОСТОПИЯ

Б.А. Ульджиева, студ., А.В. Бойченко, асс.

Санкт-Петербургский государственный университет, медицинский факультет, кафедра общей хирургии, Санкт-Петербург, Россия

Актуальность лечения больных с поперечным плоскостопием определяется высокой частотой данной формы патологии, составляющей среди населения от 12 до 64%. Деформация стопы возникает у лиц в возрасте 35–50 лет, постоянно прогрессирует и приводит к снижению трудоспособности [1]. В виду того, что она часто бывает двусторонней, требуется оперативное лечение одновременно двух стоп. Наряду с двухэтапным лечением в клинической практике стала широко применяться одномоментная билатеральная хирургическая коррекция (ОБК). Однако существует мало исследований по сравнению эффективности этих подходов.

Цель. Улучшение эффективности хирургического лечения больных с двусторонней поперечной распластанностью переднего отдела стопы путём сравнительного анализа результатов ОБК и двухэтапной хирургической коррекции данной деформации.

Материалы и методы. За период с октября 2010 по декабрь 2012 г. в отделении травматологии и ортопедии ГМПБ № 2 было прооперировано 13 пациентов (26 стоп) с двусторонним поперечным плоскостопием 2–3 степени. У 8 пациентов (16 стоп) оперативное лечение осуществлялось в два этапа с интервалом в 6 месяцев — I группа. 5 пациентам (10 стоп) была выполнена ОБК — II группа. Объективная оценка функции стопы проводилась по 100-бальной шкале AOFAS до операции и через 3, 6 и 12 мес. после операции. Результаты. Среднее значение функции стопы по шкале AOFAS через 3 месяца после операции в I группе увеличилось

с $31,9 \pm 2,9$ баллов до $79 \pm 1,4$ баллов ($p < 0,05$), во II группе — с $36,3 \pm 4$ до $82,9 \pm 2,1$ баллов ($p < 0,05$); через 6 месяцев — до $84 \pm 1,3$ и $86,1 \pm 1,7$ баллов соответственно; через 12 месяцев — до $88,5 \pm 1,4$ и $90 \pm 3,1$ баллов соответственно. Послеоперационный период в обеих группах протекал без осложнений. Выводы. Оба метода высоко эффективны. ОБК не привела к увеличению числа осложнений и имела сравнимые результаты лечения, что позволяет рекомендовать ее к использованию у большинства пациентов.

Литература

1. Карданов А.А. и соавт. // Оперативное лечение деформаций первого луча стопы / М. : Медпрактика. М., 2008. 24 с.

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Абдурахимов Ш.А. 6
Абдухаликов Б. 6
Абросина Д.И. 385
Абсава К.А. 376
Авдеенко О.Е. 7
Азатян А.А. 8
Акберова Я. 394
Аквасальенте Л. 377
Александров В.А. 9
Алексеев А.А. 11
Алексеева Н.С. 12, 13, 402, 462
Алексеевко М.В. 402
Амахин Д.В. 14
Амирханян А.Г. 15
Аназарова С.А. 17
Андреева Ю.В. 169
Андриенко А.В. 68
Андрияка А.А. 140, 210
Аникин Н.Н. 112
Антонов Ю.А. 18
Артамонов Д.Н. 211
Асатов С. 313
Афанасьев А.В. 217
Ахмадхужаева А. 19
Ахметова Л.А. 20
Ахунова Г.Р. 21, 22
Ахунова Р.Р. 21, 22
Ашенбреннер Ю.В. 23
- Багапова М.Д. 24
Баглаева О.В. 106
Баженов А.А. 319
Баженова Е.А. 168, 421
Баженова Ю.Л. 26
Байтяков В.В. 122
Бакирова Ю.А. 27
Бакшаев И.Н. 28
Баранич А.И. 29
Баранич Т.И. 30
Баранникова Н.Л. 483
- Барыгин О.И. 208, 285
Батгэрэл Л. 31
Батрак Н.В. 33
Баюрова С.А. 34
Безуглая Т.О. 35
Бейзель С.В. 301
Белевитина И.А. 93
Беленова А.С. 36
Беляев Д.Л. 37
Бессмертная А.А. 38
Бессонов Н.Ю. 39, 40
Бильий Р.А. 406
Благочинная К.В. 179
Бликий М.В. 12, 13, 402, 462
Блинова Е.В. 41
Бобров Е.А. 42
Бобровская З.Д. 43
Бобыло Я.В. 44, 46–49
Бованова Н.В. 50
Богатырева Р.Р. 12, 402
Богданова В.С. 53
Богданова И.О. 52
Божедомов А.Ю. 54
Боженко Н.А. 55
Божок Е.В. 288
Бойко Г.С. 194
Бойченко А.В. 316, 500
Болотников В.В. 56
Болотова А.В. 58
Болотова С.Л. 308
Больгердт Е.А. 59
Бондаренко В.А. 389
Бондаренко Е.А. 60, 314
Бондаренко Н.В. 236
Борисенко Е.А. 61
Борискин А.Г. 477
Боровская О.С. 63
Бородина М.А. 64
Бровенко Е.А. 65
Бублий Ю.С. 66, 67

- Бубликов Д.С. 68
Будина А.П. 69
Бузлама А.В. 71
Булычева Е.Н. 72
Буняков С.Ю. 73
Бусьгин А.Е. 74
Буцкина Е.А. 76
Былина Ю.М. 249
- Валиев И.Р. 124
Васильев П.В. 86
Васильчук А.В. 77, 318
Виноградов А.С. 78
Виноходов А.Д. 79
Вихарева В.В. 80
Вихнина М.В. 82
Вишневская О.А. 109
Власов П.А. 83
Власова Н.А. 84
Волков А.С. 85
Волков Э.В. 86
Волчкевич Д.А. 87, 88, 118
Волчкевич О.М. 87, 88, 118
Воронина Д.Г. 90
Воронов Ф.Д. 91
- Габдулисламова Г.Б. 288
Габитова Л.Р. 92
Гаврилов Д.В. 93
Гаврилова А. 125
Гавровская Е.С. 243
Гаджиев Н.Д. 399
Гадильшина И.Р. 94
Гаевская Е.А. 95
Гайворонский И.Н. 97
Гайдук А.В. 98-100
Галимова Г.А. 101
Галунская М.А. 276
Гамзаева М.Е. 103
Гамма Т.В. 142, 193, 446
Гарас Н.Н. 104
Гасанова З.Т. 105
Гасымлы Д.Д. 106
Гасымлы Э.Д. 106
- Гаус О.В. 107
Гвоздецкий А.Н. 109
Гвоздикова Е.Н. 110
Герасимов П.Н. 112
Герасимова Т.А. 113
Глинник С.В. 85
Глушков М.В. 114
Голдина А.А. 124
Гончарова М.В. 116
Горбачев Ф.А. 327
Горин А.О. 92
Горлова А.В. 117
Горохова А.С. 121
Горустович А.Г. 44, 46-49
Горустович О.А. 87, 88, 118
Горшкова Е.Н. 394
Гребенкин Е.В. 119, 152
Гривков А.С. 120
Григорьян А.Ю. 121
Громова В.В. 309
Грудняк С.В. 122
Гукасова В.В. 274
Гуляева Е.В. 124, 125
Гуменная М.А. 224
Гуреева П.А. 381
Гурин А.В. 126
Гусакова Е.А. 127, 128
Гусев Д.В. 129
Гусева Е.А. 130
Гусейнова Ф.М. 299
Гусякова Е.Н. 132
Гуц А.Ю. 349
- Давыдова В.С. 133
Даниленко О.В. 134, 356
Данилюк Е.Н. 203
Дарашкевич Л.О. 136
Дахкильгова М.О. 137
Дацаев А.Р. 138
Демичева А.С. 93
Демко Д.С. 139
Денисенко А.В. 146
Денисова А. 125
Дерпак Ю.Ю. 140

Джураева Н.Е. 224
Дзизенко Е.В. 381
Дмитриева Е.Б. 141
Доглы Э.С. 142
Докучаев Д.А. 74
Долецкий А.Н. 74
Дорошкевич Д.Ю. 87, 88
Дроганова А.С. 144
Дроздов И.А. 162, 163
Дубин А.В. 145
Дубинина И.В. 146
Дубовая А.В. 202
Дубровина И.А. 147, 168, 321
Дулеский В.А. 44, 46, 47
Думыч Т.И. 406
Духовлинов И.В. 423

Евдокимова О.В. 148
Евтушенко В.В. 149, 229
Егоров В.Е. 151
Ежова О.А. 84
Емельянцева Т.В. 276
Епишкина А.А. 119, 152
Ергина Ю.Л. 153
Ерёменко С.В. 353
Ермакова А.А. 154
Есис Е.Л. 155
Ефимов А.А. 469
Ефимова А.С. 156

Жаркова М.С. 158

Загорская И.В. 159
Заика О.А. 160
Залавина О.А. 161
Залепухина А.М. 360
Замотаева М.Н. 162, 163
Захаров А.А. 165
Захаров С.В. 28
Зеленцов П.В. 383
Зинченко Е.И. 201
Золотаревская М.В. 64
Золотов В.Д. 272
Зорина И.И. 166

Зубаченко В.А. 142
Зяблицев Д.С. 167

Иванова А.К. 171
Иванова Е.В. 147, 168, 421
Иванова М.А. 149
Ивановский А.В. 149, 229
Ивлев В.В. 172
Ильяди Е.Б. 173
Иозефович О.В. 174
Ионцев В.И. 175
Исаева П. 124
Исакова-Сивак И.Н. 421

Каганович Е.Н. 176
Казарин Д.Д. 185
Казахян А.С. 178
Кайм М.Ф. 192
Каленик Д.П. 179
Калинина Д.С. 180
Каляпин Д.Д. 134
Камалетдинова В.О. 181
Камашев А.В. 319
Каминова О. М. 364
Кампос Е.Д. 182
Канина А.Д. 213
Капустин Р.В. 298
Капустина А.В. 115
Капустина Е.А. 389
Капустина Т.В. 184
Капустина Ю.Б. 185
Карпеева С.А. 186
Карпучок А.В. 187
Карпышев Д.С. 188, 189
Картузова В.Е. 191
Кастыро И.В. 192
Катюшина О.В. 142, 193, 446
Кеца О.В. 194, 196
Ким К.Х. 256
Кириленко М.Ю. 90
Кириллова М.П. 197, 198
Климов А.В. 425
Климович Е.В. 139
Климович И.Н. 199

- Коблова О.В. 200
Кобринец А.С. 349
Ковалев Е.В. 306
Коваленко А.И. 201
Коваль А.П. 202
Ковальцова М.В. 203
Козырская В.В. 139
Колбасина Р.А. 201
Колесникова Е.О. 91
Колобов А.А. 374
Колобов В.В. 204
Коломеец И.Л. 471
Колотило М.А. 206
Колотилова О.И. 142
Колчанов Г.М. 376
Комарова А.С. 207
Комарова М. 134
Комарова М.С. 208
Комарова С.В. 425
Комиссинская Л.С. 209
Коноваленко Ю.А. 154
Коптеев Н.Р. 114
Корж А.А. 251
Корж А.В. 210
Коржова В.В. 211
Коробицына А.М. 213
Корф Е.А. 214
Коршак О.В. 294
Косилова О.Ю. 369
Костевич В.А. 215, 377
Костин С.В. 24
Костина А.А. 216
Котряхова Е.Н. 217
Кошкин С.А. 171
Кравцов В.И. 9
Кравцова А.Д. 218
Кравцова В.В. 287
Красенков Ю.В. 220
Кролевец Д.И. 13
Крутько Д.М. 221, 222
Крыгина Е.В. 223
Крылова Е.А. 300
Ксендикова А.В. 224
Ксенофонтова О.И. 225
Кубанова М.О. 226
Кувенёв А.А. 228
Кувенёва О.Н. 116
Кудрицкий Д.В. 149, 229
Кузнецова В.А. 421
Кузнецова О.В. 436
Кулаев А.В. 230, 231
Куликов А.Н. 58, 391
Кундупьян О.Л. 232
Кундупьян Ю.Л. 232
Куранова М.Л. 233
Курганов Н.А. 41
Курилова Л.С. 287
Курочкина И.В. 134
Курочкина М.С. 234
Курешева О.А. 235
Кутина А.В. 283
Кутузова А.А. 236, 270
Кухта Е.А. 44, 46-49
Куцева Б.Н. 237
Кучеренко А. 124
Кучкарова Ш.Д. 273
Лавриненко А.А. 239
Ладик Е.А. 240, 241
Лактионова А.А. 242
Лебедев Д.А. 243
Лебедькова Ю.А. 374
Левина О.Ф. 41
Левчук А.А. 192
Лелевич А.В. 139, 247, 382
Леонова Л.А. 8
Леушкина Н.Ф. 186
Липова Ю.С. 244
Литвинов Л.В. 260
Лошкарев И.П. 430
Лугош А.А. 245
Лукьянова О.И. 247
Лукьянова Т.В. 261
Лунёва В.А. 248
Ляпина С.А. 200
Ляпунов А.Ю. 249
Мавриди К.Д. 251

- Мадай О.Д. 126, 252, 336
Максимович Е.Н. 253
Макурова Т.В. 254
Маликова Д.В. 255
Малкин С.Л. 256
Малуха Ю.В. 139
Мальгина Н.М. 258
Мальшев С.М. 293, 364
Мальцева Л.М. 259
Мамедова У.А. 431
Мамина О.В. 405
Манойлов И.С. 260
Манц С.В. 261
Маргарян Э.Г. 262
Маркатюк О.Ю. 263, 302
Мармыш С.С. 87, 118
Мартиросян М.М. 264
Марусик У.И. 265
Маслов А.А. 266
Мастрюкова И.А. 267
Матавкина М.В. 268
Матвеева К.Е. 236
Матвеева Н.Н. 296
Матвеева О.Д. 269
Мацюлявичене А.В. 146
Мелконян Н.А. 270
Мечковская Н.В. 349
Мещерякова А.В. 272
Мильев С.К. 276
Мирзакаримова Д.Б. 273
Мирошникова О.А. 334
Митрофанова И.Ю. 274
Митусова Е.В. 8
Михайлова Е.В. 275
Михалицкая Е.В. 80
Михеева Н.А. 276
Мишакова А.В. 277, 279
Моисеева Е.М. 280
Моисеева М.И. 165
Молявин К.А. 24
Морозова И.В. 281
Морозова П.Ю. 374
Муминова К.К. 121
Мусатова Е.В. 282
Мусина Ю.О. 283
Мырзабеков Э.М. 284
Набиев А.Н. 412
Нагаева Э.И. 285
Налетов А.В. 286
Наумова А.А. 287
Наумович С.С. 325
Недавняя И.О. 288
Некрашевич И.О. 290
Ненартович И.А. 291
Никитин А.В. 469
Никитина Е.А. 292
Николаев А.В. 293
Ница Н.А. 293, 364
Новожилов А.В. 294
Новоселецкая А.В. 117, 269, 303
Ногеров А.Р. 296, 297
Норекян С.И. 298
Нурисламов С.В. 306
Объедкова К.В. 299
Овчаренко Е.Н. 300
Олейников Д.А. 301
Олесова В.М. 263, 302
Ольховик А.Ю. 303
Омельченко Г.С. 112
Орехова Ю.Н. 220
Орлов В.М. 13
Ортеменка Е.П. 319
Осадчий А.М. 303
Оскирко Т.А. 139
Осокина Е.С. 306
Остапец С.В. 260
Островский А.М. 307
Очир-Гаряев А.Н. 308
Павлов Г.С. 309
Павлов Д.А. 303
Павлович Д.С. 310
Павловская М.А. 311
Пазина Т.Ю. 312
Панеях М.Б. 308
Парамонова О.В. 60, 314

- Паршин С.А. 315
Паршкова Т.Ю. 84
Патрухина Н.А. 282
Пашукова Т.А. 316
Петенкова А.А. 327, 473
Петкевич А.А. 328
Петрик У.Я. 329
Петрова О.К. 159
Печальнова С.А. 329
Пилевина Ю.В. 322
Пилипjak А.Н. 165
Пилягина А.А. 7
Плоткина В.Г. 323, 365
Погосян А.М. 319
Поземковская М.Я. 3
Пойда М.Д. 293, 364
Покатова Е.Е. 454
Полторан А.В. 324
Полуян М.С. 325, 327, 328
Полякова М.А. 329
Помогайбо Б.В. 330
Попенко Д.И. 331, 333
Попенко М.И. 331, 333
Попкова Н.И. 344
Попов В.А. 14
Попов С.С. 335
Попова Ю.О. 336
Поповецкий М.А. 337
Потапова О.В. 41
Пучинская М.В. 338, 340, 341
Пушкин А.А. 342
- Радаева О.А. 343
Радионон С.Н. 468
Радькова Ю.В. 282
Разенькова Е.А. 483
Рамлугон К. 192
Рапдионова О.И. 468
Редькина И.В. 425
Рожманова Е.В. 344
Романенко В.А. 345
Романова Н.П. 134
Романтеева Ю.В. 346
Романюк В.Г. 347, 348
- Рубежова Е.А. 283
Рубель А.В. 349
Рузан Т.А. 247
Рузан Т.Н. 139, 349
Рутто К.В. 350
Рязанцева Д.Е. 351
Рязанцева М.А. 352, 371
Ряплова И.В. 353
- Саврасова Н.А. 327
Савченко А.А. 229
Садртдинова И.И. 27, 354
Садыгова М.А. 17
Салпагаров М.Ш. 13
Саламова Э.И. 41
Саманенка Я.М. 356
Самхарадзе С.Г. 357
Сапарин Д.Ю. 24
Сатаева Т.П. 358
Сатыбалдин О.А. 84
Свирид Н.С. 310
Семенов А.А. 315
Семёнова В.С. 359, 360
Семикина Е.В. 361
Сенин С.И. 462
Сергеева Е.Л. 43
Сергеева Е.С. 296
Сергеева М.С. 90
Сергиенко А.В. 363
Сердюк И.Ю. 364
Серегина Н.С. 95
Серезвин И.С. 323, 365
Серяпина А.А. 276
Сикор Д.В. 253
Силютина А.А. 366
Сим И.А. 381
Симонян А.О. 367
Сирица А.В. 369
Сироткин Е.О. 192
Склянова М.В. 370
Скобелева К.В. 371
Сливкин Д.А. 36
Смирнов А.В. 372
Смирнова О.А. 288

- Соболева А.В. 374
Соболевская П.А. 375
Сокирко Е.Л. 376
Соколов А.В. 377
Соколова А.В. 379
Соловков А.В. 380
Соловых В.В. 381
Соловьёв К.В. 52
Сорока И.В. 382
Спирина М.А. 383
Станишевская Н.В. 385
Старосельский К.Г. 221, 22
Стебелько О.Ю. 386
Степанова М.Л. 387
Стилиди Е.И. 388
Страхов А.В. 60, 214, 389
Строкова О.А. 390
Стряпко Н.В. 391
Стукова С.А. 393
Стулин Д.С. 394
Судновская К.А. 395
Судоргина П.В. 396
Суринова У.В. 132
Суслов А.В. 83
Сухорук А.А. 397
- Тагиев Э.Г. 399
Таньшева Т.С. 24
Темникова И.В. 400
Теричев А.Е. 41
Терновская Е.Е. 401
Тертышная Н.М. 402, 462
Тимошкин С.П. 83
Тимчук Я.И. 328
Тиунова Н.В. 404
Тихонова Е.К. 405
Ткачева В.О. 133
Толстяк Я.Ф. 406
Томин А.Н. 406
Торонова Н.О. 153
Третьяк А.Д. 407
Трудова Е.А. 408
Тукало М.И. 409
Тулуш Е.К. 233
- Тухтаев С.Н. 411
Тухтаев Ф.Х. 19
Тухташева В.Ф. 412
Тюрина Ю.В. 477
- Убайдуллаева Х.С. 413
Уварова М.А. 314
Улаева Е.А. 435
Ульджиева Б.А. 500
Ульянкин В.Е. 24
Умнякова Е.С. 315
Унгурян В.М. 317
Урсан Р.В. 318
Усенко Н.А. 202
Устинов В.В. 114
Усынина Н.И. 319
- Фатеева С.Е. 320
Федоров Е.В. 485
Федорова Е.А. 147, 168, 321, 423
Федорова О.В. 425, 455
Федорова Ю.Ю. 424
Федосов М.И. 427
Федосов П.А. 428
Федотова Т.В. 402, 462
Филатова Ю.Г. 429
Филимонов В.Б. 315
Филиппов А.А. 430
Филякова Ю.С. 134
Фирсова Л.И. 36
Фомина А.Д. 431
Фомина А.С. 432
Фомичев В.И. 433, 435, 436
- Хайтова З.К. 321
Хайдаралиев У. 6
Хайрулина А.А. 58, 391
Халиков Ш. 6
Хапченкова Д.С. 315, 437
Харагургиева Л.С. 13
Харламов А.А. 121
Хасанова Р.Р. 321
Хенке Н. 352
Хон Я.А. 329

Хотин М.Г. 255
Хотькина О.С. 207
Худикова А.Н. 438
Худякова Н.В. 439, 440
Хурс О.В. 442
Хусаинов Д.Р. 142, 193, 446

Цапиева А.Н. 452
Цветкова А.Д. 443
Цыган Н.В. 224
Цыганова Н.А. 444

Чадова И.Н. 445
Чанчикова И.С. 192
Чемезова Д.А. 381
Чепендюк Т.А. 77
Черетаев И.В. 142, 193, 446
Черкашина О.В. 448
Черникова Д.А. 449
Чернобривцев А.П. 167
Чернова Н.Н. 200
Чернолихов А.А. 450
Черных Ю.Н. 451
Чернышев О.Б. 323, 365
Чернышев П.Л. 430
Чернявская М.С. 452
Честнова А.Ю. 453
Чечкина Е.В. 454
Чигакова И.А. 24
Чигирева Е.Н. 343
Чилей А.В. 247
Чичинскас Э. 455
Чурилин О.А. 64
Чурина Е.Г. 321

Шаймонов А.Х. 457
Шальгин А.В. 181
Шамсутдинов А.Ф. 458
Шарипов Г.Н. 459
Шарфи Ю.Н. 460, 461
Шатковская И.И. 462
Шахабидинов Д.Ж. 463
Шахгулиева Т.Ш. 220
Шевелева Т.С. 465

Шевченко Н.А. 466
Шестопалова О.Ю. 467
Шибитов В.А. 83
Шилина В.В. 193
Шкут В.В. 44, 46-49
Шубина О.Ю. 468
Шугинов А.А. 469
Шут П.Г. 247

Эльканова С.Д. 12
Эрднеев Б.А. 470

Юнусов Р.Ш. 425
Юркова В.И. 471
Юсупова Э.Р. 473
Юхнев В.А. 474

Яблонский П.К. 4
Яворская Я.А. 475
Якимова Е.Г. 476
Яковенко А.А. 477
Яковлев А.А. 478
Яковлев С.А. 480
Яковлева М.В. 481
Якубова У.А. 359, 482
Янус Г.А. 308
Янченко М.А. 134
Ястремская К.Ю. 483
Ятманов А.Н. 484, 485
Яхина И.М. 487
Яцун А.В. 336

Al-Ketan M.M. 491, 492
Bogutska K.I. 490
Bondarev S. 495
Ciorchina N.I. 489
Churilov I.L. 488
Fedorov V. 491
Golgar A. 496
Gospic K. 496
Grosu I.I. 489
Haghighi S. 499
Havrylyak V.B. 490
Ingvar M. 496

Janjua O.S. 496
Khidwrbagi H.A. 491, 492
Kudriavtsev I.V. 494
Liang Y. 493
Mogilenko D.A. 494
Nagi A.H. 496
Nilsonne G. 496
Olsson A. 496
Petrovic P. 496
Shavva V.S. 494

Shirokolobova E. 495
Tahir A. 496
Tamm S. 496
Tkachenko S. 492
Ullah E. 496
Vasiee A. 497
Zaerzadeh E. 497
Zayerzadeh A. 498, 499
Zayerzadeh Abd. 498
Zhuravlova L. 491

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА
И КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА —
ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ
XVI Всероссийская медико-биологическая конференция
молодых исследователей (с международным участием)
[Фунд. наука и клин. мед. — 2013. — Т. XVI — С. 1–512]

Подписано в печать 09.04.2013. Формат 60×84 ¹/₁₆
Печать офсетная. Бумага офсетная
Уч.-изд. л. 32,8. Усл. печ. л. 32
Тираж 500 экз. Заказ № 91

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

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ОБЛАДАЕТ ОСОБЫМ СТАТУСОМ УНИКАЛЬНОГО НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА И СТАРЕЙШЕГО ВУЗА СТРАНЫ, ИМЕЮЩЕГО ОГРОМНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА. ВЫПУСКНИКИ СПБГУ ПОЛУЧАЮТ ДИПЛОМЫ НА РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

МЕДИЦИНСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ ПРИГЛАШАЕТ ВАС НА ОБУЧЕНИЕ ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 060101 «ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО»

Срок обучения — 6 лет. Форма обучения: дневная

ПОСЛЕВУЗОВСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ:

Интернатура

(срок обучения 1 год).

Перечень лицензированных специальностей в интернатуре:

- Терапия
- Хирургия
- Акушерство и гинекология
- Инфекционные болезни
- Рентгенология

Клиническая ординатура

(срок обучения 2 года).

Перечень лицензированных программ клинической ординатуры:

- Терапия
- Хирургия
- Акушерство и гинекология
- Оториноларингология
- Урология
- Психиатрия
- Травматология и ортопедия
- Инфекционные болезни
- Педиатрия
- Кардиология
- Анестезиология и реаниматология
- Неврология
- Торакальная хирургия
- Рентгенология
- Нейрохирургия
- Онкология
- Общая врачебная практика (семейная медицина)
- Лечебная физкультура и спортивная медицина
- Физиотерапия
- Дерматовенерология
- Офтальмология
- Организация здравоохранения и общественное здоровье

Аспирантура

Перечень лицензированных научных специальностей в аспирантуре:

- Внутренние болезни
- Хирургия
- Акушерство и гинекология
- Болезни уха, горла и носа
- Физиология
- Патологическая анатомия
- Фармакология, клиническая фармакология
- Патологическая физиология
- Урология
- Психиатрия
- Педиатрия
- Инфекционные болезни
- Кардиология
- Нейрохирургия
- Лучевая диагностика, лучевая терапия
- Травматология и ортопедия
- Кожные и венерические болезни
- Восстановительная медицина, спортивная медицина, курортология и физиотерапия
- Глазные болезни
- Анестезиология и реаниматология
- Общественное здоровье и здравоохранение

Дополнительные образовательные программы.

Веб-сайт факультета:
<http://med.spbu.ru>

199106 Санкт-Петербург, В.О., 21-я линия, д. 8а. Тел.: (812) 326-03-26

Информация на сайте Приёмной комиссии СПбГУ
<http://abiturient.spbu.ru>