

НАУКИ О ЧЕЛОВЕКЕ

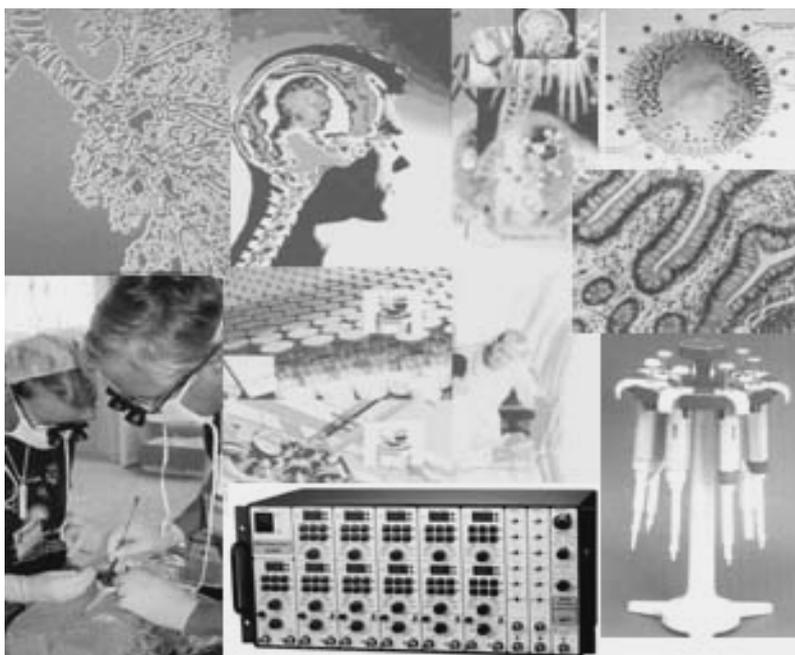
Н о Ч

X

ТОМСК



МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ



КСНМ

НАУКИ О ЧЕЛОВЕКЕ

X конгресс

МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СПЕЦИАЛИСТОВ

Томск, 28 – 29 мая 2009 года

УДК 61 : 572 : 001.8

ББК Р+Б+ч21

Н 340

Науки о человеке: материалы X конгресса молодых ученых и специалистов / Под ред. Л.М. Огородовой, Л.В. Капилевича. – Томск: СибГМУ. – 2009. – 166 с.

В сборнике представлены материалы научных работ молодых ученых по широкому кругу проблем в области медицины. Для участия в работе конгресса подано свыше 130 заявок молодых ученых и специалистов из многих ВУЗов и научных лабораторий Российской Федерации и стран ближнего зарубежья. В статьях авторов отражены современные тенденции научных исследований, новые подходы к диагностике и лечению различных заболеваний, новые методы исследования биологических процессов на различных моделях.

Главный редактор:

Проректор по научной работе СибГМУ, д.м.н., профессор Л.М. Огородова

Ответственный редактор:

Куратор КСНМ, д.м.н., профессор Л.В. Капилевич

Ответственный секретарь:

Председатель КСНМ, к.м.н., Е.С. Жабина

Редакционная коллегия:

к.м.н. Е.С. Жабина; д.м.н. А.В. Носарев.

© Сибирский государственный медицинский университет, 2009
© Авторы, 2009

СОДЕРЖАНИЕ

I. ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ.....	4
II. КАРДИОЛОГИЯ.....	20
III. ИММУНОЛОГИЯ.....	29
IV. ПЕДИАТРИЯ.....	33
V. ХИРУРГИЯ	52
VI. ГЕНЕТИКА И БИОТЕХНОЛОГИЯ.....	61
VII. АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ.....	63
VIII. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА	70
IX. ФАРМАКОЛОГИЯ И ФАРМАЦИЯ	115
X. СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА	126
XI. МЕДИЦИНСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ.....	132
XII. МЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ	153
ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ.....	161

1. ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ОЖИРЕНИЯ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ Г. ТОМСКА И ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

П.Р. Алимбекова, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Ожирение по признанию ВОЗ рассматривают как неинфекционную эпидемию настоящего времени в связи с его широким распространением среди населения, высоким риском развития ССЗ, ранней инвалидизацией больных и преждевременной смертью [1].

В России в среднем 30 % лиц трудоспособного возраста имеют ожирение и 25 % - избыточную массу тела. Больше всего тучных людей в США: избыточный вес зарегистрирован у 60 % населения, а 27 % страдает ожирением [2]. В настоящее время ожирение - главная угроза здоровью молодежи. Избыточный вес в детстве – значимый предиктор ожирения у взрослых: 50 % детей, которые имели избыточный вес в возрасте после 6 лет, становятся взрослыми с ожирением; в подростковом возрасте эта вероятность увеличивается до 80 %. Ожирение – это хроническое заболевание и фон для развития атеросклероза и его клинических проявлений, артериальной гипертензии (АГ), сахарного диабета (СД), заболеваний ЖКТ и опорно-двигательного аппарата, онкологических и др. заболеваний [3].

Проблема здоровья студентов в настоящее время становится всё более актуальной. Повышение качества здоровья молодежи возможно только при реализации мероприятий, основанных на детальном изучении состояния здоровья и анализе отклонений основных показателей здоровья.

Материалы и методы. На базе городской межвузовской студенческой поликлиники обследовано 105 студентов с избыточной массой тела, обучающихся в разных учебных заведениях. Среди обследованных было 77 юношей и 28 девушек в возрасте 16 - 23 лет (средний возраст 19,3±0,16).

Конституционально - экзогенное ожирение диагностировано у 22 студентов, смешанное ожирение – у 78 обследованных. Проводилось изучение анамнеза жизни, наследственной отягощенности по артериальной гипертензии (АГ), ожирению, СС патологии, сахарному диабету (СД). Оценивались показатели физического развития - ИМТ, окружность талии (ОТ), бедер (ОБ), отношение ОТ/ОБ (ОТБ). Степень ожирения определяли по рекомендациям ВОЗ (1998г.). Метаболический синдром (МС) оценивался по критериям NCEP ATP III. Состояние углеводного обмена анализировалось по результатам перорального глюкозотолерантного теста (ПГГТ). Исследовали биохимические показатели крови (уровни гликемии натощак, общего холестерина, триглицеридов, ХС ЛПВП). Статистическая обработка проводилась с помощью программного пакета STATISTICA- 6.0.

Результаты и их обсуждение. При анализе клинических данных выявлено, что 21 студент не предъявляли жалоб и обратились на прием после проведения осмотров медицинских комиссий для призыва на военную службу; 25 – жаловались на избыточную массу тела, остальные 59 студента предъявляли жалобы на головные боли, повышение АД, боли в сердце, одышку при физической нагрузке, нарушения менструального цикла, избыточную массу тела. Имели место возрастные отличия пика развития заболеваемости ожирением (у девушек в 12-14 лет, у юношей в 10-13 лет и в 17-19 лет). При выяснении анамнеза особое внимание обращали на наследственность. У 29,5 % родители имели избыточную массу тела. Среди родственников часто имелось сочетание ожирения, АГ и СД (23,8%). Ожирение I степени диагностировано у 74,3 % студентов, II – у 18 %, III – у 8 %. Абдоминальное ожирение (АО), используя критерий ОТБ, отмечено у 81 (77,1%) юношей и девушек, бедренно-ягодичное – 14 (13,3%), у 10 (9,5%) обследованных – равномерное распределение подкожно – жирового слоя.

ОТ - является явным косвенным признаком инсулинорезистентности (ИР). Среди лиц мужского пола ОТ достигала 102 см и более (n=47), а у девушек -88 см и более (n=25), предрасполагая к повышению риска развития СС патологии. При уточнении причин прогрессирования ожирения выявлено увеличение распространенности вредных привычек, нерациональное питание, наличие сопутствующих заболеваний, снижение двигательной активности. По результатам ПГГТ у 95 студентов имелся «плоский» тип кривой (гликемия натощак – 3,9±0,07, через 2 ч после нагрузки с глюкозой – 4,1±0,1, ммоль/л, p<0,05), что свидетельствовало о гиперинсулинемии. Диагноз МС ставили соответственно критериям (n=28). Распространенность индивидуальных критериев МС была следующая: АО – 63,8

%, гиперлипидемия - 28 (26,6%), АГ – 71 (67,7 %), нарушенная гликемия натощак – 18 (17,1 %), НТГ – 8 (7,6%).

Заключение. Ожирение в настоящее время имеет не только медицинское, но и социальное значение, являясь многофакторным заболеванием. Избыточный вес, приобретенный в детском и школьном возрасте, прогрессирует в студенческие годы. Частота и выраженность ИР при ожирении возрастают при увеличении общей массы тела, особенно висцеральной жировой ткани. Необходимо внедрять в жизнь студентов комплекс практических мероприятий (создание «Школы ожирения»), улучшение условий обучения, быта, питания и отдыха студентов, совершенствование медицинского обслуживания. Первичная профилактика заболеваний предполагает выявление факторов риска и своевременную их коррекцию. Основным направлением лечения ожирения является применение диетотерапии и физических нагрузок. При неэффективности изменения образа жизни назначается медикаментозное лечение ожирения.

Список литературы:

1. Бутрова С.А., Звенигородская Л.А., Кисляк О.А. и др. Диагностика и лечение метаболического синдрома. // Приложение 2 «Кардиоваскулярная терапия и профилактика» 6 (6), Москва, 2007, С. 4-5.
2. Бутрова С.А., Плохая А.А. Лечение ожирения: современные аспекты.// РМЖ. Изд. М., том 9, № 24, 2001 год, С. 1140- 1152.
3. Бирюкова Е.В., Мкртумян А.М. Эпидемия ожирения – время активных действий.// Эффективная фармакотерапия в эндокринологии. Изд. М., № 2, апрель 2008 год, С. 2-7.

ИЗМЕНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА У ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗАМИ ПЕЧЕНИ, АССОЦИИРОВАННЫМИ С ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ В, С И D

С.А. Богусевич, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск).

Вирусные гепатиты являются одной из наиболее актуальных проблем современной медицины. По данным ВОЗ, каждый год более 50 миллионов человек заражаются вирусами гепатитов. Из них более чем у 10% формируется хронический вирусный гепатит (ХВГ). В 20% исходом ХВГ являются цирроз, а в 5% гепатоцеллюлярная карцинома (ГЦК) печени, определяющие высокие уровни инвалидности и смертности [1;2;3]. К тому же вирусные гепатиты В, С, D относят к числу “медленных” инфекций, так как от момента заражения до формирования цирроза печени (ЦП) и ГЦК проходит 10-15 лет [1,2]. Ежегодно в мире около 2 млн человек, инфицированных вирусами гемоконтактных гепатитов, умирают от печеночно-клеточной недостаточности и печеночно-клеточного рака [2;3].

Целями исследования явились изучение клинико–лабораторных особенностей ЦП при вирусных гепатитах В, С и D в условиях г. Томска, а также состояния свертывающей системы крови при данной патологии. Объектом исследования послужила группа пациентов с ЦП, ассоциированными с вирусными гепатитами В, С и D (100 человек), проходивших клиническое обследование и лечение на базе инфекционного отделения г/б №3 г. Томска в 2004-2008 годах. Возраст больных в группе составлял от 29 до 65 лет. У всех больных выявляли жалобы, выясняли подробный эпидемиологический анамнез, проводили клинико–лабораторное и инструментальное обследование, включавшее общеклинические методы исследования и развернутую коагулограмму. Диагноз вирусного ЦП был подтвержден обнаружением маркеров вирусов В, С, D и выявлением ДНК и РНК вирусов в ПЦР. Преобладала микст-инфекция: сочетание HCV+HBV (34%) и HBV+HDV (3%). HBV–инфекция наблюдалась в 34%, HCV–инфекция – в 29% случаев.

При дальнейшем исследовании все больные были разделены на 3 группы. Первая группа – это пациенты, с ЦП, ассоциированными исключительно с вирусными гепатитами В, С и D (40 человек – 40%). Вторая группа – это больные с диагнозом ЦП смешанной этиологии (вирусный+токсический), у которых выявлялись маркеры вирусных гепатитов, и в анамнезе отмечалось злоупотребление алкоголем в течение нескольких лет (52 человека – 52%). В третьей группе при обследовании по данным УЗИ печени и компьютерной томографии на фоне ЦП была выявлена ГЦК (8 человек – 8%). Для оценки степени тяжести ЦП использовалась шкала критериев Чайлд–Пью: у 17,5% больных I группы была декомпенсированная стадия ЦП, у 55% – субкомпенсированная, у 27,5% – компенсированная. Наиболее часто декомпенсация наблюдалась при микст–инфекции вирусами В+С и В+D. Во II группе преобладали пациенты с ЦП в стадиях субкомпенсации (55%) и декомпенсации (27%). Чаще всего тяжелое поражение печени было вызвано вирусами В+С и В. В III группе декомпенсация ЦП насту-

пила у 62,5%, у остальных 37,5% – наблюдалась стадия субкомпенсации. Преобладала HBV-инфекция (50%).

Также у части больных с ЦП были проведены исследования свертывающей системы крови. Развернутая коагулограмма, включающая в себя исследование показателей фибринолитической, антикоагулянтной систем, коагуляционного и тромбоцитарного гемостаза, была выполнена у 50 пациентов с ЦП в стадии субкомпенсации. Из 50 больных у 25 – ЦП носил смешанный характер (токсический и вирусный), а у 25 – был индуцирован исключительно вирусами гепатита В, С и D. Отмечено снижение ПТИ у 72% пациентов, удлинение АЧТВ – у 74%, хотя общий фибриноген у большинства оставался в норме (72%). Выявлен дефицит физиологических антикоагулянтов: снижение активности протеина С у 72% и антитромбина-III у 42% пациентов. У 34% больных зафиксировано повышение РФМК в ортофенолтролиновом тесте, т.е. избыток маркеров свертывания крови. У 62 % пациентов отмечалось избыточное количество фактора Виллебранда, отвечающего за активацию сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. В фибринолитической системе нарушения отмечались более чем у половины больных в виде снижения плазминогена. Интересен тот факт, что у пациентов с ЦП смешанной этиологии среднее значение уровня антитромбина-III и плазминогена было достоверно выше, чем у пациентов с вирусным ЦП, тогда как уровень протеина С – значительно ниже. Таким образом, при дефиците естественных антикоагулянтов отмечается повышение маркеров свертывающей системы крови, а также активация сосудисто-тромбоцитарного звена гемостаза. Это свидетельствует о риске тромбоза, хотя прокоагуляционные тесты (ПТИ; АЧТВ) показывают наличие риска кровотечения. Такая разнонаправленность прокоагуляционных и паракоагуляционных тестов является лабораторными признаками коагулопатии потребления.

Таким образом, по данным инфекционного стационара г.Томска, у больных вирусным ЦП в равной степени преобладало как сочетанное поражение печени вирусами HCV+HBV (34%), так и HBV-инфекция (34%) ГЦК печени была выявлена у 8% пациентов с вирусным ЦП. У пациентов с вирусиндуцированными ЦП по данным развернутой коагулограммы отмечалось развитие коагулопатии потребления. При дальнейшем усугублении данной ситуации высока вероятность развития клиники ДВС-синдрома.

Список литературы:

1. Майер К.П. Гепатит и последствия гепатита, М: Гэотар-мед, 2004 г., 717 с.
2. Соринсон С.Н. Вирусные гепатиты, СПб: Теза, 1998 г., 331 с.
3. Шиффман Ф.Д. Патопфизиология крови, СПб.: Невский диалект, 2001 г., 446 с.

ИНТЕГРАЦИЯ ЧАСТНОГО МЕДИЦИНСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В СИСТЕМУ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ

Г.Н. Завьялова, ООО «Медсанчасть №3», г.Томск

В России проводимые государством в последние годы массивные финансовые вливания и изменения в управлении здравоохранением, не обеспечивают требуемого эффекта [2,5]. В этой ситуации именно частное здравоохранение предлагает колоссальные ресурсы для эффективного выполнения задачи по охране здоровья граждан. Потенциал частного здравоохранения не востребован государством, а именно частная медицина во всем мире является для государств эффективным ресурсосберегающим инструментом воспроизводства трудового потенциала нации [1,3,4].

На территории Томской области в настоящее время имеются существенные успехи в интеграции частных медицинских предприятий в систему обязательного медицинского страхования.

В Томской области зарегистрировано свыше 500 медицинских организаций, 80% из них – негосударственной организационно-правовой формы. Муниципальных и государственных учреждений здравоохранения – 94, среди негосударственных представлены акционерные общества (221) и предприниматели без образования юридического лица (194). Частное здравоохранение нашей области участвует в Программе государственных гарантий с 1998г. в оказании не только альтернативных видов, но и первичной медико-санитарной помощи. Одним из наиболее крупных частных предприятий является ООО «Медсанчасть №3».

В ООО Медсанчасть №3 в 2008 году после включения в пилотный проект наблюдается положительная динамика прикрепления населения. Ежемесячно количество прикрепленных граждан увеличивается от 200 до 800 человек. По состоянию на 01.10.08г. численность прикрепленного населения составила 12 367 человек (на 01.10.07г. – 6 219 человек). Прирост за 12 месяцев – 100%, а если принять во внимание дату начала акции 01.08.07г., то численность увеличилась в 4 раза (была 3 085 че-

ловек). Прикрепление ведется на принципе добровольного волеизъявления жителя - получать медицинскую помощь в нашей организации. Ни одно из муниципальных учреждений не может продемонстрировать подобный уровень доверия населения за такой короткий промежуток времени.

Рост численности обусловлен такими факторами, как качество, доступность, комфортные условия предоставления медицинской помощи, удобное территориальное расположение предприятия, в непосредственной близости от транспортной развязки.

Таким образом, ООО Медсанчасть №3 достигла существенных успехов работе по увеличению своей доли в системе ОМС. Однако в процессе реализации пилотного проекта, а именно, с момента введения в тариф оплаты за экстренную стационарную помощь прикрепленному населению, в нашей организации сложилась критическая финансовая ситуация.

Очевидно, что на осознанный выбор медицинской организации в первую очередь идут люди остро нуждающиеся в медицинской помощи, соответственно расходы на медицинскую деятельность при таком уровне потребности возрастают кратно. Анализ заболеваемости прикрепленного населения показал увеличение числа инвалидов и лиц, нуждающихся в диспансерном наблюдении. Число федеральных льготников так же возрастает. Данная категория пациентов обеспечивает высокий уровень потребления медицинской помощи, как амбулаторно-поликлинической, так и стационарной, что в свою очередь влечет увеличение расходов для фондодержателя.

В связи с увеличением населения и введением экстренной помощи в фондодержание подушевой норматив, сформированный по фактическим показателям предыдущих периодов, оказался дефицитным. Дефицит отмечается даже в летние месяцы, когда снижение потребления медицинской помощи обусловлено сезонностью.

Потребление стационарной помощи (плановой и экстренной) на одного жителя в медсанчасти в денежном выражении составило от 68,56 до 97,31 рубля против 73,25 рублей предусмотренных в тарифе. Таким образом, перерасход денежных средств, по сравнению с предусмотренными на эти цели в тарифе, по итогам 9 месяцев составил 628 000 рублей, а за 2008 год - 1 015 968 рублей.

С учетом обеспечения у прикрепленного населения потребности в плановых госпитализациях необходимо увеличение подушевого норматива для медсанчасти до 293,34 руб.

В медсанчасти осуществляется попытка регулирования объемов плановых госпитализаций путем ведения очередности. Период ожидания составляет не более 4 месяцев. Но поскольку вновь прикрепляемое население в подавляющем большинстве имеет серьезные проблемы со здоровьем, то потребность в плановой стационарной помощи ежемесячно возрастает.

Список литературы:

1. Каменев А.В. Стратегия развития частной медицины в России // Ремедиум-Урал, 2001, № 9-10.- С. 27-29.
2. Киселев, С.В. Экономические проблемы реформирования отечественного здравоохранения / С.В. Киселев, Л.Я. Салыхова, В.Е. Клименко // Экономика здравоохранения. - 2002. - № 9-10 (67). - С. 8-10.
3. Соломатина Т.В., Капилевич Л.В. О развитии негосударственной медицины в регионах России // Здравоохранение, 2005, №11, С. 50-53
4. Шейман, И.М. Возможные стратегии реформирования системы государственных обязательств в здравоохранении/ И.М.Шейман // Экономика здравоохранения.- 2000, № 5,6.- С. 45-48.
5. Шилова, В.М. Актуальные вопросы планирования и финансирования здравоохранения в современных экономических условиях / В.М. Шилова, М.П. Куликов // Бюл. НИИ соц. гигиены, экономики и управления здравоохранением им. Н.А. Семашко: Материалы V на-уч.-практ. конф. - М., 2000. -С. 16-20.

ФОРМЫ ЧАСТНО-ГОСУДАРСТВЕННОГО ПАРТНЕРСТВА В РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГАРАНТИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Г.Н. Завьялова, ООО «Медсанчасть №3», г.Томск

Фактически государственный, муниципальный и частный секторы медицины выступают как конкуренты, что несомненно правильно. Но любые попытки поиска и культивирования непреодолимых противоречий между государственной, муниципальной и частной медициной являются грубейшей ошибкой [1,2]. К сожалению, развитие частного здравоохранения происходит не системно и достаточно хаотично. Инвестиции в отрасль носят эпизодический, инициативный характер. Выражаясь

бытовым языком «частник» ищет бреши в рынке, чтобы в него войти и удерживаться на плаву. Это очень непросто и часто проходит на грани дефолта. Тем не менее уровень доверия к частному здравоохранению со стороны общества возрастает день ото дня, т.к. в частной медицине более понятные и открытые взаимоотношения [3].

В Томской области зарегистрировано свыше 500 медицинских организаций, 80% из них - негосударственной организационно-правовой формы. Муниципальных и государственных учреждений здравоохранения – 94, среди негосударственных представлены акционерные общества (221) и предприниматели без образования юридического лица (194). Наиболее крупными частными клиниками являются ЗАО «Клиника микрохирургии», ЗАО «Центр семейной медицины», ООО «Медсанчасть №3».

Частное здравоохранение нашей области участвует в Программе государственных гарантий с 1998г. в оказании не только альтернативных видов, но и первичной медико-санитарной помощи. При этом частным медицинским организациям в Томской области не пришлось отстаивать свои права в Арбитражном суде на участие в системе ОМС, как например в Санкт-Петербурге или в Екатеринбурге.

На сегодняшний день в реализации Программы государственных гарантий на территории Томской области участвуют четыре негосударственных клиники. В течение 5 лет количество прикрепленного населения к частным организациям увеличилось с 4 тыс. человек в 2003г. до 27 тыс. человек на 1 декабря 2008г. и составляет 2,7% общего числа прикрепленных в области. Как видно из таблицы 1, отток происходит в основном из городских муниципальных медицинских учреждений. Снижение прикрепленного населения в сельских учреждениях здравоохранения связано со снижением доли сельского населения в Томской области, в сельских районах на сегодняшний день негосударственные медицинские учреждения не осуществляют своей деятельности.

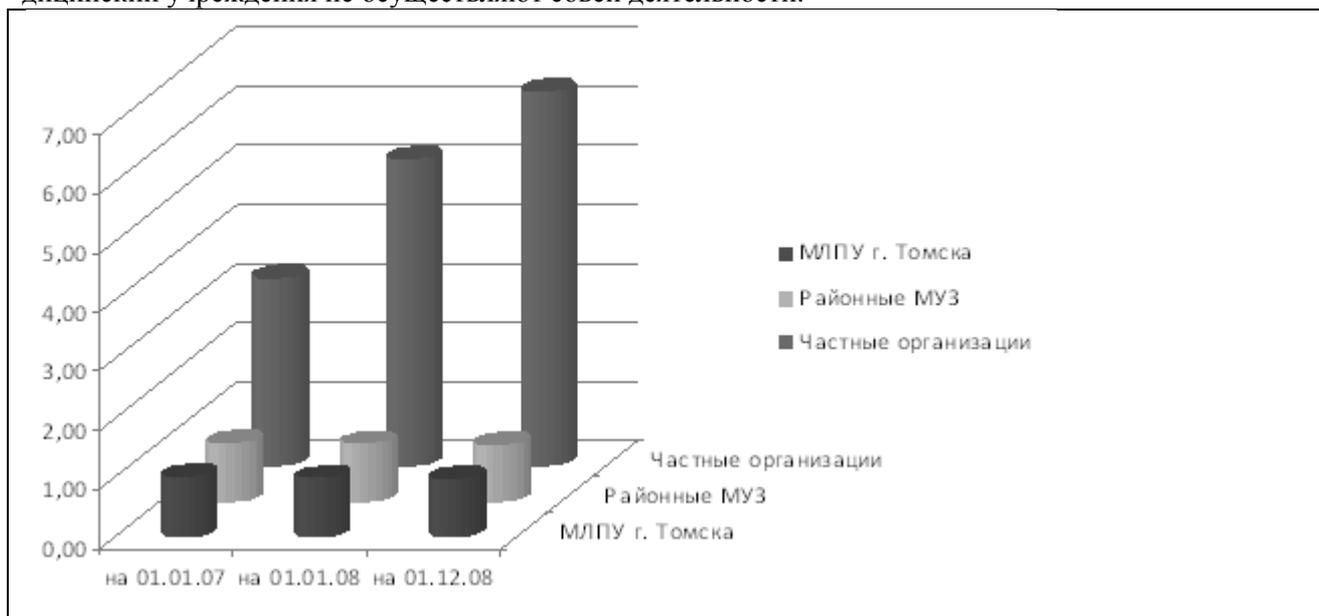


Рис. 1. Темп прироста прикрепленного населения в медицинских учреждениях различных форм собственности (в отношении к 01.01.2003 г.).

Темп прироста прикрепленного населения по отношению к 2003 году в 2007 и 2008годах в муниципальных и районных поликлиниках был в пределах единицы, а в частных организациях этот показатель показал рост в 3 и 6 раз соответственно (рис. 1).

Не столь радужная картина наблюдается в структуре стационарной помощи. Количество законченных случаев стационарной помощи во всех учреждениях Томской области за последние 5 лет увеличилось на 40%, наибольший темп прироста зафиксирован в федеральных медицинских учреждениях. Доля частных организаций в оказании стационарной помощи остается на уровне 0,3%.

Представленные данные свидетельствуют, что не смотря на имеющиеся положительные сдвиги в развитии частно-государственного партнерства в здравоохранении, ситуация далека от оптимальной. Для решения наиболее актуальных проблем требуется модернизация системы обязательного медицинского страхования.

В перспективе необходимо ускорить разработку проектов федеральных законов, направленных на регламентацию деятельности частнопрактикующих врачей и негосударственных медицинских организаций, обеспечение защиты прав пациентов и страхование профессиональной ответственности ме-

дицинских работников, разработку предложений по реформе налогового законодательства, стимулирующих приток инвестиций в социальную сферу.

Список литературы:

1. Борисов, С. Е. Современные тенденции развития общих систем охраны здоровья населения / С. Е. Борисов // Медицинская помощь. - 2003, №4. - С. 11-14.
2. Каменев А.В. Стратегия развития частной медицины в России // Ремедиум-Урал, 2001, № 9-10.- С. 27-29.
3. Соломатина Т.В., Капилевич Л.В. О развитии негосударственной медицины в регионах России // Здравоохранение, 2005, №11, С. 50-53

ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ПСОРИАТИЧЕСКОГО АРТРИТА

*Н.Л. Климентенко, О.Ю. Килина, М.А. Зоркальцев, А.В. Усова,
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Введение. Псориатический артрит (ПА)- хроническое системное прогрессирующее заболевание, ассоциированное с псориазом, которое приводит к развитию эрозивного артрита, костной резорбции, множественных энтезитов и спондилоартрита. Своевременное выявление морфологических изменений костных и мягкотканых структур сустава, определяет эффективность консервативной терапии, что улучшает отдаленный прогноз. В связи с этим сформулирована следующая цель исследования: оценить картину поражения мягкотканых структур суставов при ПА в зависимости от активности течения процесса.

Материалы и методы. Исследовано 26 больных (15 женщин, 11 мужчин) в возрасте от 19 до 65 лет, с длительностью заболевания от 1,5 месяцев до 24 лет. Поражение от 1 до 3-х суставов имело место у 11 человек, множественное поражение суставов (до 15) – у 10 человек, поражение только дистальных межфаланговых суставов кистей и стоп у 5 человек. Степень активности была минимальной у 8 человек, средней у 3 человек, высокой - у 9 человек, стадия ремиссии у 6 человек. Всем пациентам проведено ультразвуковое исследование (УЗИ) коленных суставов (n=46), 6-м - голеностопных (n=8), 13-ти - мелких суставов кистей. Эхография выполнена на аппаратах Sonix-XP и Toshiba Aplio XG линейным датчиком с частотой 7,5-11 МГц. Шести пациентам в возрасте от 19 до 56 лет с высокой степенью активности выполнена МРТ. Исследование выполнялось на аппарате Excelart Vantage, Toshiba, с напряженностью магнитного поля 1,5 Т, в режимах T1, T2, FSat, с контрастным усилением (Magnevist). Оценивались распространенность пролиферации синовиальной оболочки, ее васкуляризация, количество и структура суставного выпота, изменение гиалинового хряща, состояние связочного аппарата.

Результаты. При УЗИ были выявлены: суставной выпот в 36 суставах, пролиферация синовия в 38 суставах, изменения хряща в 13 суставах, признаки теносиновита в 9 случаях и признаки энтезопатии в 5 наблюдениях. Суставной выпот выявлен у пациентов с различными клиническими формами артрита и степенью активности процесса. Жидкость локализовалась в заворотах коленных и голеностопных суставов, в синовиальных сумках сухожилий пальцев кистей в 9 случаях и плюснефаланговых суставах в 4-х случаях. Максимальный объем выпота был при яркой клинической картине воспаления и небольшой давности процесса, и локализовался в 4-5 заворотах коленного сустава, синовиальной сумке сухожилия 2 пальца кисти и плюснефаланговых суставах стоп. Структура жидкости однородная или с наличием единичных перегородок и мелкой взвеси. У пациентов в стадии ремиссии и при минимальной степени активности выпота не было или определялось небольшое количество однородной жидкости. Пролиферативные изменения синовия обнаружены в 30 коленных суставах вне зависимости от степени активности и давности артрита и в 8 плюснефаланговых суставах стоп у пациентов с высокой активностью воспаления и небольшой давностью процесса (2 месяца). Характеристика состояния синовиальной оболочки включает в себя характер ее васкуляризации. Исследование синовиальной оболочки в режиме энергетического доплеровского картирования выполнено 15 пациентам. Из них у 7 человек с высокой степенью активности в дебюте заболевания в 13 суставах (3 коленных и 10 мелких суставах) была выявлена гипervasкуляризация синовия. У 2-х человек (в 4 коленных и 1 плюсне-фаланговом суставе) со средней степенью активности определялись единичные цветовые локусы в капсуле сустава. У пациентов в стадии ремиссии и с большой давностью заболевания васкуляризация не выявлена. Признаки теносиновита выявлены у 9 пациентов в дебюте заболевания в виде утолщения сухожилия, нарушения типичной слоистости и появления жидкости вокруг. В 5 случаях были обнаружены признаки энтезопатии собственной связки надколенника у паци-

ентов со средней степенью активности и длительностью болезни более 5 лет. Отмечалось утолщение связки в месте ее прикрепления к большеберцовой кости, локальное снижение эхогенности и нарушение типичной структуры. Изменение гиалинового хряща в виде его истончения, неоднородности структуры и неровности контуров выявлены у 10 пациентов с давностью процесса более 10 лет и различной степенью активности, а у трех пациентов с давностью 2-3 месяца и высокой степенью активности отмечалось утолщение хряща, нечеткость контуров, неоднородность структуры.

При МРТ были выявлены внутрисуставной выпот у всех пациентов, пролиферация синовия у 4-х пациентов, костные эрозии у 1-го человека, изменения сухожильно-связочного аппарата у 3-х, изменения в менисках у 3-х, в мышцах у 1 человека. При исследовании коленных суставов жидкость во всех наблюдениях локализовалась в боковых заворотах, по задней поверхности сустава, ретропателлярно. По ходу заворотов определялись синовиальные плики. Пролиферация обнаружена у 4-х больных и имела диффузный равномерный характер у 2-х человек, а у 2-х пролиферация была неравномерной. Толщина синовия достигла 2-3 мм. В 4-х из 6 наблюдений были выявлены структурные изменения сухожилий в виде продольных структур во всех последовательностях, включая режимы подавления сигнала от жира. Сравнение результатов МРТ у шести больных с УЗ-данными у этих же больных показало сопоставимость обоих методов в выявлении жидкости и пролиферации синовиальной оболочки. МРТ превосходит УЗИ в выявлении дегенеративных изменений сухожильно-связочного аппарата.

Выводы. На сегодняшний день можно говорить о полиморфизме изменений с вовлечением всех анатомических элементов сустава. Наряду с пролиферацией и жидкостью выявляются дегенеративные и воспалительные изменения сухожильно-связочного аппарата.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АФОБАЗОЛА В КОРРЕКЦИИ ТРЕВОЖНЫХ РАССТРОЙСТВ У ПАЦИЕНТОВ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ

*Е.С. Лазарева, М.С. Ионова, Р.У. Зоранович Р.У., А.Ю. Борозинец,
Ростовский государственный медицинский университет, (г. Ростов-на-Дону)*

Современное течение бронхиальной астмы (БА) отличается значительная тяжесть, более частое развитие астматических состояний, резистентность к проводимой терапии, а также увеличение летальности и инвалидизации. [1]. Одной из предпосылок ухудшения прогноза и повышения риска развития осложнений следует отметить сопутствующие тревожные расстройства, особенно в случае перерастания нормальной тревоги в патологическую, характеризующуюся отсутствием связи с реальной угрозой, усиливающуюся неадекватно ситуации и сопровождающуюся соответствующей клинической симптоматикой. [2]. Лечение тревожных расстройств у пациентов с БА представляет значительные трудности в связи с возникающими при приеме ряда антидепрессантов побочными эффектами, в частности, нарушение внутрижелудочковой проводимости, колебания артериального давления (АД) при приеме трициклических антидепрессантов, угнетение дыхательного центра, поведенческая токсичность при приеме транквилизаторов бензодиазепинового ряда. [3].

Цель данной работы составило выявление распространенности тревожных расстройств у пациентов с БА и оценка эффективности их коррекции небензодиазепиновым анксиолитиком нового поколения Афобазолом. В исследовании, которое проводилось в пульмонологическом отделении ГУЗ РОКБ, приняли участие 29 человек, возраст пациентов составил от 21 до 70 лет (средний возраст – 47.14 ± 5.13 лет), из них мужчин – 12 человек, женщин – 17 человек, страдающих БА различной степени тяжести (легкая, средняя, тяжелая) в период обострения с длительностью заболевания от 1 года до 50 лет. Больные были разделены на две группы. Первую группу составили 11 человек, получавших на фоне базисной терапии БА Афобазол, вторую – 18 человек, в лечении которых применялась только стандартная терапия бронхиальной астмы. Больным до и на фоне лечения проводилось тестирование с помощью следующих шкал: шкала самооценки (Ч.Д.Спилбергера, Ю.Л.Ханина), госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS), шкала вегето-сосудистой дистонии. Кроме того, были оценены уровень АД, частота сокращений сердца (ЧСС), частота дыхательных движений (ЧДД), пиковая скорость выдоха, функция внешнего дыхания.

Были получены следующие результаты: на момент поступления в стационар среди пациентов первой группы у 64% наблюдалось повышение уровня госпитальной тревоги, высокая реактивная тревожность выявлялась у 73%, умеренная у 18%, низкая у 9%, высокая личностная тревожность наблюдалась у 73%, умеренная – у 27%, вегетативный дисбаланс оценивался 31 баллом. Для пациентов второй группы значения указанных параметров были таковыми: повышение уровня тревожности по

шкале HADS определялось у 39%, высокая реактивная тревожность – у 56%, умеренная – у 33%, низкая – у 11%, высокая личностная тревожность – у 61%, умеренная – у 39%, по шкале вегето-сосудистой дистонии результат 41 балл. После проведенной терапии в первой группе повышение уровня госпитальной тревоги отмечалось у 45%, высокая реактивная тревожность – у 27%, умеренная – у 55%, низкая – у 18%, высокая личностная тревожность – у 64%, умеренная – у 36%, результат тестирования по шкале вегето-сосудистой дистонии показал 23 балла. Для второй группы результаты были следующие: повышение уровня госпитальной тревоги выявлено у 61%, высокая реактивная тревожность – у 28%, умеренная – у 50%, низкая – у 22%, высокая личностная тревожность – у 72%, умеренная – у 28%, состояние вегетативных функций оценивалось на 41 балл. Анализ полученных данных показал, что на фоне проводимого лечения в первой группе отмечается снижение уровня госпитальной тревоги на 19%, реактивной тревожности – на 18%, личностной тревожности – на 6%, вегетативной симптоматики – на 26%, а во второй группе отмечается увеличение числа пациентов с тревожными расстройствами на 22%, снижение реактивной тревожности – на 11%, динамика личностной тревожности и вегетативной симптоматики без выраженных изменений. В первой группе на фоне лечения ЧДД снизилась с 22 до 20 в минуту, ЧСС – с 86 до 77, АД с 138/83 до 130/83 мм. рт. ст., ПСВ имела тенденцию к повышению с 311 до 331.

Таким образом, на основании проведенного исследования установлено следующее: тревожные расстройства характерны для пациентов с БА, при этом выявляется хронизация тревоги, что выражено в преобладании повышения уровня личностной тревоги по сравнению с реактивной. У пациентов с БА наблюдается вегетативный дисбаланс, связанный с симпатикотонией. Добавление в схему лечения БА анксиолитика Афобазол приводило к более выраженному снижению уровня тревоги, стабилизации вегетативного статуса, а также создание благоприятного фона для лечения и реабилитации больных. Признаков неблагоприятного взаимодействия Афобазола с препаратами базисной терапии БА в ходе исследования не было выявлено. Отмечается безопасность препарата в связи с отсутствием влияния на гемодинамические показатели, пиковую скорость выдоха, частоту дыхательных движений. В связи с отсутствием случаев отмены препарата, можно говорить о хорошей переносимости анксиолитика.

Список литературы:

1. Фадеев Г.Б., Трофимов В.И. Бронхиальная астма. - СПб.: «Нордмедиздат», 2006;
2. Менделевич В.Д., Соловьева С.Р. Неврология и психосоматическая медицина. – М.: «МЕДпресс-информ», 2002;
3. Горшунова Н.К., Украинцева Д.Н. Лечение тревоги у пациентов старших возрастных групп: клиническая эффективность применения анксиолитика небензодиазепинового ряда Афобазол. //Справочник поликлинического врача, 2007, 3, с.67-70.

ТКАНЕВОЕ НЕЭЛАСТИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ У ЗДОРОВЫХ И БОЛЬНЫХ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

В.В. Ларченко, Сибирский государственный медицинский университет (г. Томск)

Современная диагностика внебольничной пневмонии (ВП) включает функциональное исследование аппарата внешнего дыхания и показатели биомеханики дыхания, позволяющие дифференцировать величины эластического и неэластического сопротивлений легких. Известно, что общее неэластическое сопротивление (ОНС) включает 3 основных компонента: аэродинамическое (bronхиальное) сопротивление (АС), тканевое трение (ТТ), инерционное сопротивление тканей легкого и газа [2]. Впервые ТТ у здоровых людей и при различных формах патологии было измерено в исследованиях механики дыхания проведенных на кафедре пропедевтики внутренних болезней СибГМУ [2]. Было установлено, что тканевое трение у здоровых людей составляет в среднем 10% на вдохе и 7,5% на выдохе в структуре ОНС. Дифференцирование ТТ в ОНС представляет серьезные затруднения, поскольку, при изменении альвеолярного давления методом прерывания воздушного потока выявляется действие асинфазного сопротивления легких, которое способствует ложному увеличению аэродинамического сопротивления (АС) и ложному уменьшению ТТ [1].

Цель настоящей работы: изучить роль ТТ у здоровых и больных ВП.

Материал и методы: для исследования были взяты группа здоровых лиц и пациенты ВП. Контрольная группа состояла из 30 практически здоровых, некурящих, не страдающих бронхолегочной патологией, средний возраст 41 год. Группа больных внебольничной пневмонией включала 22 пациента, в возрасте от 17 до 56 лет. Диагноз ВП устанавливался на основании общепринятых стандартов

диагностики.

Показатели вентиляционной функции легких, определение структуры общей емкости легких (ОЕЛ) и аэродинамического сопротивления (R_{aw}), исследовались в общей клинической лаборатории с использованием универсальной бодикамеры (Masterlab Pro «ERIN JAGER», Германия).

Показатели биомеханики дыхания определяли путем одновременной регистрации спирограммы, пневматогограммы и транспульмонального давления (ТПД) на универсальном пневматогографе (СКТБ метфизприбор, г. Казань) с усовершенствованиями, выполненными на кафедре пропедевтики внутренних болезней [2]. ОНС определяли при спонтанном дыхании, рассчитывали отношение наибольшей величины динамического компонента ТПД к средней скорости воздушного потока на вдохе и выдохе. АС определяли по отношению величины альвеолярного давления, к скорости воздушного потока, методом прерывания воздушного потока 0,5 сек на вдохе и выдохе в изобъемных отношениях 4-6 дыхательных циклах [2]. Скорость воздушного потока при этом рассчитывалась по наклону спирограммы до прерывания. Тканевое трение определяли путем вычитания АС, полученного методом прерывания воздушного потока 0,5 сек из ОНС на вдохе и выдохе, выражали в $\text{кПа} \cdot \text{л}^{-1} \cdot \text{с}$ и процентах к ОНС. Проводилось комплексное исследование, результаты публикуются впервые в отечественной и зарубежной литературе.

Результаты исследований: ОНС у здоровых составляло на вдохе $0,062 \pm 0,016 \text{ кПа} \cdot \text{л}^{-1} \cdot \text{с}$, на выдохе $0,116 \pm 0,016 \text{ кПа} \cdot \text{л}^{-1} \cdot \text{с}$. АС составлял в среднем на вдохе $0,100 \pm 0,014 \text{ кПа} \cdot \text{л}^{-1} \cdot \text{с}$, так и на выдохе $0,142 \pm 0,025 \text{ кПа} \cdot \text{л}^{-1} \cdot \text{с}$. ТТ в среднем по группе составляло на вдохе $0,012 \pm 0,007 \text{ кПа} \cdot \text{л}^{-1} \cdot \text{с}$ и на выдохе $0,014 \pm 0,006 \text{ кПа} \cdot \text{л}^{-1} \cdot \text{с}$.

У пациентов ВП ОНС в среднем было больше по сравнению с группой здоровых и составляло на вдохе $0,162 \pm 0,020 \text{ кПа} \cdot \text{л}^{-1} \cdot \text{с}$ ($p=0,001$), на выдохе $0,198 \pm 0,022 \text{ кПа} \cdot \text{л}^{-1} \cdot \text{с}$ ($p=0,0006$). АС в среднем было больше по сравнению с группой здоровых людей и составляло на вдохе $0,227 \pm 0,030 \text{ кПа} \cdot \text{л}^{-1} \cdot \text{с}$ ($p=0,005$), на выдохе $0,240 \pm 0,039 \text{ кПа} \cdot \text{л}^{-1} \cdot \text{с}$ ($p=0,001$) хотя при этом у больных не было выявлено клинических признаков нарушения бронхиальной проходимости и повышения R_{aw} . ТТ было больше по сравнению со здоровыми в среднем составляло на вдохе $0,062 \pm 0,017 \text{ кПа} \cdot \text{л}^{-1} \cdot \text{с}$ ($p=0,01$) и на выдохе $0,062 \pm 0,015 \text{ кПа} \cdot \text{л}^{-1} \cdot \text{с}$ ($p=0,01$). ТТ у больных ВП в среднем было больше и составляло на вдохе 25,7% и на выдохе 25,2% от ОНС, тогда как у здоровых лиц 8,6% ($p=0,02$) на вдохе и 11,7% ($p=0,02$) на выдохе от ОНС. Было выявлено, что у 22 здоровых лиц и 12 больных ВП в среднем АС было больше ОНС на вдохе и выдохе, ТТ не определялось. Это явление относится к парадоксальному факту. Парадокс заключается в том, что ОНС – это суммарная величина ТТ и АС оказывается меньше одного из его составляющих. Объяснение этому факту было дано с позиции теории механической активности легких как результата влияния асинфазного сопротивления [1].

Выводы:

1. При нормальном бронхиальном сопротивлении R_{aw} у пациентов с ВП общее неэластическое сопротивление легких было повышено за счет увеличения тканевого трения.

2. У 73% здоровых лиц и 54% больных ВП, отмечено парадоксальное увеличение АС над ОНС и ТТ не определялось.

3. Повышение АС у здоровых и больных ВП было обусловлено проявлением механической активности легких, действием асинфазного сопротивления легких, которое проявлялось в момент прерывания воздушного потока, способствовало ложному увеличению АС и ложному уменьшению ТТ.

Список литературы:

1. Бодрова, Т.Н. Недостаточность внешнего дыхания. Новое представление о структуре неэластического сопротивления легких при различных заболеваниях : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Т.Н. Бодрова. – Томск, 1993. - 32 с.
2. Тетенов, Ф.Ф. Биомеханика дыхания / Ф.Ф. Тетенов. – Томск : изд-во Томск. ун-та, 1981. – 145 с.

ИНТЕРФЕРОНОТЕРАПИЯ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ В ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ ПРОТИВОВИРУСНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ

Е.И. Петрова, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Лечение хронического вирусного гепатита В (ХВГ В), учитывая широкую распространённость и прогрессирующее течение многих форм этого заболевания, является до сих пор сложнейшей и до конца нерешённой проблемой в гепатологии. Высокая стоимость противовирусной терапии ХВГ В в условиях недостаточной государственной поддержки и слабого развития страховой медицины в

большинстве случаев тяжёлым бременем ложится непосредственно на пациента. Это нередко побуждает врачей практического здравоохранения заменять этиотропное лечение «гепатопротективными» средствами с сомнительным противовирусным действием. В результате игнорируется возможность назначения относительно недорогих и эффективных отечественных препаратов. Отечественный препарат реаферон-ЕС пользуется наибольшим спросом из-за доступности и умеренной стоимости. Однако реаферон-ЕС в качестве стабилизатора содержит человеческий донорский альбумин. А, учитывая то обстоятельство, что ряд побочных эффектов, таких как аллергические реакции, может быть связано с наличием в препарате человеческого донорского альбумина - актуальным является назначение препаратов, не содержащих в своём составе человеческий альбумин.

Цель исследования: оценить переносимость и эффективность препарата лайфферон в сравнении с препаратом реаферон-ЕС в терапии больных ХВГ В.

Материалы и методы. Препарат лайфферон представлен в виде сухой и жидкой лекарственной формы по 500 000, 1 000 000, 3 000 000 или 5 000 000 МЕ, содержащий в качестве активного вещества высокоочищенный интерферон альфа-2 рекомбинантный человеческий. В состав препарата введены дополнительно вспомогательные вещества нипагин, глутатион окисленный, твин-80, ЭДТА динатриевая соль. Реаферон-ЕС – порошок для приготовления инъекционного раствора в той же дозировке, который представлен в виде сухой лиофилизированной (лиофилизат) лекарственной формы.

Под наблюдением находилось 38 больных ХВГ В, которые были подразделены на 2 группы: основную (n = 20), в возрасте от 21 до 51 года (15 – женщин, 5 – мужчин), получавших лайфферон и группу сравнения (n=18), в возрасте от 18 до 56 лет (8 – женщин, 10 – мужчин), получавших реаферон-ЕС. Препараты вводились внутримышечно по 3 млн. МЕ ежедневно в комбинации с зеффиксом по 100 мг в день. Продолжительность исследования составила 12 месяцев.

Клиническое исследование включало в себя: сбор анамнеза, осмотр пациентов, лабораторные и инструментальные методы исследования. Контроль вирусемии выполняли до лечения и на 3, 6, 9, 12 месяцев терапии. Общеклинические лабораторные методы исследования (общий и биохимический анализы крови) проводились ежемесячно.

Результаты. При клиническом наблюдении за пациентами сравниваемых групп было выявлено следующее: побочные эффекты в целом наблюдались чаще у больных из группы сравнения. Среди побочных эффектов преобладал гриппоподобный синдром, который отмечался в основной группе у 16 человек (80 %), в группе сравнения у – 15 (83,3 %). В основной группе гриппоподобный синдром был менее выражен и у всех больных отмечался только на первые инъекции, а в группе сравнения у 3 человек (16,7 %) длительность синдрома превышала 1 месяц. Другие побочные эффекты, наблюдавшиеся в двух сравниваемых группах, представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Побочные эффекты при терапии больных ХВГ В препаратами лайфферон и реаферон-ЕС

Побочные эффекты	Основная группа (n=20)	Группа сравнения (n=18)
Гриппоподобный синдром	16 (80 %)	15 (83,3 %)
Слабость	10 (50 %)	11 (61,1 %)
Снижение массы тела	13 (65 %)	12 (66,7 %)
Повышенное выпадение волос	8 (40 %)	11 (61,1 %)
Снижение настроения	10 (50 %)	8 (44,4 %)

Через 3 месяца лечения у больных обеих групп отмечалось снижение лейкоцитов и тромбоцитов ($p < 0,05$ – основная группа), однако снижения дозы и отмены препаратов не потребовалось. На фоне лечения лайффероном и реафероном-ЕС отмечалось снижение аминотрансфераз ($p < 0,05$).

Эффективность лечения в основной группе оценивалась у 18 человек, так как двое больных выбыли из исследования через 1 и 1,5 месяца лечения соответственно по личным обстоятельствам. По результатам вирусологического исследования через 3 месяца от начала лечения у 11 больных (61,1 %) основной группы и у 12 (66,7 %) больных группы сравнения отмечено исчезновение HBV DNA из сыворотки крови. У 2 больных основной группы через 6 месяцев от начала лечения отмечался вирусологический рецидив (ПЦР на HBV DNA «+»). Таким образом, у 9 больных (50%) через 12 месяцев терапии результаты крови на HBV DNA были отрицательными. В группе сравнения у 2 больных также отмечался вирусологический рецидив через 6 месяцев терапии и ещё у 2 – через 12 месяцев лече-

ния. Соответственно в группе сравнения вирусологический ответ к окончанию терапии был достигнут у 8 человек (44,4 %).

Таким образом, проведённые клинические исследования у больных ХВГ В показали, что переносимость лайфферона была несколько лучше, чем реаферона-ЕС, а вирусологический ответ оказался достаточно высоким и не отличался от такового при терапии реафероном-ЕС.

ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БРОНХОАЛЬВЕОЛЯРНОГО ЛАВАЖА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ОБСТРУКТИВНЫМ БРОНХИТОМ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ АНТИОКСИДАНТНОЙ ТЕРАПИИ

Ю.З. Струнина, Л.З. Гостева,

Амурская государственная медицинская академия, (г. Благовещенск)

В настоящее время все еще высока заболеваемость хроническим обструктивным бронхитом (ХОБЛ), в связи с чем представляет интерес поиск в комплексном лечении ХОБЛ новых эффективных методов исследования и лечения. Одним из важных методов исследований у больных ХОБЛ является фибробронхоскопия со взятием бронхоальвеолярной жидкости. Сравнительный анализ содержания типов клеток в бронхоальвеолярном лаваже (БАЛ) при этом заболевании обладает высокой информативностью в аспекте изучения патогенетической направленности процесса в легких, для подбора патогенетического лечения и его контроля.

Цель: определение эффективности комплексного лечения больных ХОБЛ средней степени тяжести, стадии обострения с применением эмоксипина по динамике клинико-цитологических показателей.

Методы обследования: Комплексная терапия с использованием антиоксиданта эмоксипина проводилась у больных 10 больных ХОБЛ средней степени тяжести-1-я группа. 10 больных ХОБЛ средней степени тяжести, составили контрольную группу, в их лечении использовали общепринятые медикаментозные методы-2-я группа. Средний возраст больных составил $52,2 \pm 3,1$ года.

Больных обследовали и лечили в стадию обострения. Клеточный состав БАЛ изучался в динамике до лечения и через 10 дней. Эмоксипин назначали по 5 мл 1%-ного водного раствора в виде внутримышечных инъекций один раз в сутки в составе комплексной традиционной терапии.

Таблица 1

Динамика показателей клеточного состава бронхоальвеолярного лаважа у больных ХОБЛ

Показатели	1-я группа	2-я группа	p*	p**
% Макрофагов	36,5±5,45	40,6±7,6	p>0,05	p <0,01
	57,73±5,32 p <0,01	43,4±4,2 p >0,05		
% Лимфоцитов	3,00±1,2	5,01± 2,0	p>0,05	p <0,05
	7,00±1,3 p <0,05	4,4± 1,9 p>0,05		
% Эозинофилов	7,6± 5,7	2,41± 1,64	p>0,05	p <0,05
	2,9±1,01 p <0,05	0,11± 0,07 p <0,05		
% Нейтрофилов	30,43± 7,6	33,9± 8,5	p>0,05	p <0,01
	14,03±4,1 p <0,05	18,3± 6,7 p <0,02		
% Бронх. эпителия	22,8± 4,8	16,2± 5,23	p>0,05	p <0,05
	19,48±5,65 p>0,05	34,63± 7,13 p <0,01		

Примечание: в числителе - показатели до лечения, в знаменателе лечения; p- достоверность различия между показателями; p*- достоверность различия между показателями 1-ой и 2-ой группы до лечения; p** - достоверность различия между показателями 1-ой и 2-ой группы после лечения.

Исходные данные цитограмм БАЛЖ, приведенные в таблице 1 свидетельствуют о наличии выраженных воспалительных изменений слизистой бронхов, что подтверждается увеличением в среднем количества нейтрофилов (НЕ) (в 1-ой группе 1,4раза; во 2-ой группе 1,23 раза); лимфоцитов (ЛФ) (до 1,1 раза в 1-ой гр.; в 1,8раза); эозинофилов (Эо) (в 4раза в 1-ой гр. и в 9,3 раза во второй группе),

бронхиального эпителия и уменьшением числа альвеолярных макрофагов (АМ) (в 2,1 раза в 2-гр и в 1,9 раз во 1-ой гр.), низкое содержание которых может быть объяснено массовой гибелью макрофагов из-за незавершенности фагоцитоза.

Проводимое в течение 10 дней лечение привело к уменьшению степени воспаления по сравнению с исходными данными в 2-х группах. Это выразилось в увеличении количества альвеолярных макрофагов в среднем в 1,07 раз в 1-ой группе и в 1,58 раз во 2-ой группе, снижении числа эозинофилов, нейтрофилов, лимфоцитов (в 1,14 раз и в 2,6 раза; в 1,85 и 2,16 раз; в 1,85 раз, и в 1-ой и 2-ой гр. соответственно). Количество лимфоцитов после проведенного лечения во 2-ой группе увеличилось в 2,33 раза, что свидетельствует о неоднозначной реакции лимфоцитов.

При корреляционном исследовании выявлена существенная обусловленность клеточных характеристик бронхоальвеолярного лаважа. При ХОБЛ остаются стабильными связи между количеством макрофагов и нейтрофильных гранулоцитов, содержанием бронхиального эпителия и процентом нейтрофилов. Также было установлено, что наиболее информативным цитологическим показателем является число нейтрофилов. Нейтрофилы имели наибольшее количество корреляционных связей, что позволяет использовать данные клетки как критерии эффективности проведенной терапии.

После комбинированного лечения с применением эмоксипина у больных ХОБЛ на 10-ые сутки лечения в стадии обострения у больных ХОБЛ уменьшался кашель, одышка, улучшалось общее состояние и самочувствие. Комплексное лечение приводило к стиханию обострения, что объективно подтверждалось данными исследования ФВД: ОФВ₁ до лечения составлял в 1-й группе (в % от должных величин) $60,23 \pm 3,40$, а после лечения $70,24 \pm 2,12$. Во 2-й группе данный показатель до лечения был равен $61,73 \pm 4,25$, после лечения $64,28 \pm 3,02$. Сроки стационарного лечения сокращаются в среднем на 3-4 дня по сравнению с таковыми при традиционных методах лечения.

Полученные нами данные указывают на то, что действие антиоксидантов на организм направлены на клеточные механизмы защиты органов дыхания. Результаты цитологического анализа в динамике свидетельствуют об эффективности комплексного лечения больных ХОБЛ, средней степени тяжести, стадии обострения с применением эмоксипина.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПЕЧЕНИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

*М.Г. Федорова , С.А. Мозеров , В.Л. Мельников , А.А. Чекушкин ,
Пензенский государственный университет, медицинский институт, (г. Пенза)*

Тесная функциональная связь поджелудочной железы и печени говорит об их взаимном влиянии, т.е. заболевание одного органа приводит к появлению патологических изменений в другом. В доступных нам источниках имеются сведения о том, что при сахарном диабете как 1-го, так и 2-го типа при помощи биохимических исследований выявляется нарушение функции печени. В частности имеются данные о развитии синдрома цитолиза, мезенхимально-воспалительного и синдрома печеночно-клеточной недостаточности [4]. Эти нарушения функции связываются с развитием жировой дистрофии гепатоцитов. О том, что при сахарном диабете характерно развитие паренхиматозной жировой дистрофии говорится как в учебниках патологической анатомии [3, 5], так и в работах непосредственно посвященных этой проблеме [1, 4].

В нашей работе мы исследовали морфологическое состояние печени у пациентов, страдавших сахарным диабетом 1-го и 2-го типов (верифицированного клиническими исследованиями) и умерших от причин не связанных с патологией печени или поджелудочной железы.

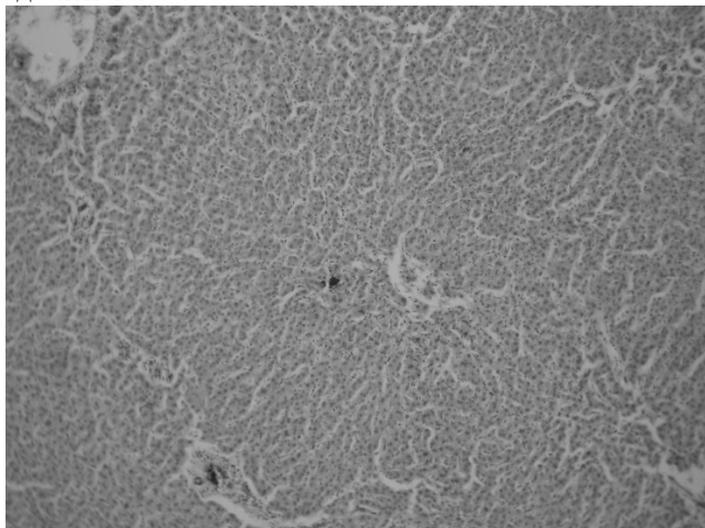
При аутопсии забирались стандартные кусочки печени размером $1 \times 0,5 \times 0,5$ см, помещались в формалин, затем проводились через батарею спиртов возрастающей концентрации и заливались в парафиновые блоки. При помощи микротомы делались срезы толщиной не более 6 мкм. Депарафинированные срезы окрашивались по стандартной методике гемтоксилином и эозином. Исследовались под световым микроскопом.

Для определения степени выраженности жировой дистрофии печени мы использовали классификацию А.С. Логинова и Л.И. Аруина [2], согласно которой при первой степени дистрофии жировые вакуоли встречаются в 1/3 гепатоцитов, при второй степени – более чем в 1/3, и при третьей степени – в 2/3 гепатоцитов и более.

В нашем исследовании жировая дистрофия печени наблюдалась только в 20% случаев. Из них у 5% выявлена дистрофия первой степени выраженности, у 10% - второй степени и еще у 5% - третьей степени.

В качестве примера приводим микрофотографии печени пациентки, страдавшей сахарным диабе-

том 2-го типа в течение десяти лет.



В данном случае выявляется белковая дистрофия гепатоцитов, умеренная лимфогистиоцитарная инфильтрация перипортальных трактов и признаки венозного застоя, однако в гепатоцитах полностью отсутствуют жировые вакуоли.

Таким образом, можно сделать вывод, что жировая дистрофия печени при сахарном диабете развивается не так часто, как это принято полагать, и выявляемые биохимические нарушения, очевидно, связаны с другими патологическими процессами в печени.

Список литературы:

1. Звенигородская Л.А. Клинико-функциональные и морфологические изменения печени у больных с метаболическим синдромом. «Гастроэнтерология» №2, с 21-24.
2. Логинов А.С., Аруин Л.И. Клиническая морфология печени – М. «Медицина», 1985г.
3. Пауков В.С., Литвицкий П.Ф. Патология – М. «Медицина», 2004г.
4. Родионова Л.И. Клинико-функциональное состояние печени у больных с нарушением углеводного обмена. Дис...канд. мед наук. Владикавказ, 2008г.
5. Струков А.И., Серов В.В. Патологическая анатомия – М. «Медицина», 1979г.

ОЦЕНОЧНЫЕ ШКАЛЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ И АДЕКВАТНОГО ПОДБОРА АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ, БОЛЬНЫХ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

*Е.Ю. Федосова, ГУ Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания
Сибирского отделения РАМН (г. Благовещенск)*

Заболевания органов дыхания сохраняют лидирующее место по распространенности, тенденции к росту как во всем мире, так и в России, и являются одной из главных проблем здравоохранения [1].

Объективная оценка тяжести состояния больного является актуальной проблемой для решения вопроса, тактики ведения, адекватного назначения антибактериальной терапии, месте лечения больного. Применение шкал оценки тяжести приводит к адекватному назначению антибактериальной терапии, что способствует уменьшению отрицательного исхода пневмонии. Одной из распространенных шкал для оценки тяжести и прогноза внебольничных пневмоний является шкала, предложенная M.Fine в 1997 году [2]. По этой шкале в баллах оцениваются возраст больного, сопутствующие заболевания, физикальные, лабораторные и рентгенологические данные. В зависимости от количества полученных баллов выделяют 5 классов тяжести.

Нами проведен анализ историй болезни больных внебольничной пневмонией, получавших курс лечения в пульмонологическом и реанимационном отделениях. За год в пульмонологическом отделении с внебольничной пневмонией пролечено 308 человек, из них 203 - мужчины, 105 - женщины.

Всем больным была дана балльная оценка по шкале Fine. Соответственно результатам все больные были разделены на 5 классов. С I классом тяжести больные в стационар не доставлялись. Со II классом тяжести 81 человек, средний балл составил $48 \pm 1,3$. С III классом тяжести 117 человек, средний балл $83 \pm 6,4$. С IV классом тяжести 64 человека, средний балл $164 \pm 4,2$. С V классом тяжести 46 человек, средний балл $164 \pm 7,2$.

В пульмонологическом отделении пролечено: со II классом тяжести пролечено 81 человек. С III

классом тяжести -117 человек. С IV классом тяжести - 60 человек. С V классом тяжести - 12 человека. В РАО пролечено: с IV классом тяжести пролечено 4 человека. С V классом тяжести - 34 человека.

В зависимости от класса тяжести по шкале Fine больным внебольничной пневмонией было индивидуально подобрано лечение, с тенденцией к постепенному увеличению антибактериальной активности.

Соответственно шкале Fine больных с I- III классами тяжести в РАО не было. С IV -классом тяжести 4 человека – это молодые люди в возрасте 19-28 лет с субтотальной пневмонией осложненной инфекционно-токсическим шоком. Средний балл у этой группы составил $82 \pm 6,4$. С V классом тяжести – 34 человека. Средний балл составил $172 \pm 6,4$.

В результате проведенного лечения у 297 человек наблюдалось выздоровление (96,5%), у 9 человек – летальный исход(3,5%). Все умершие больные были отнесены к V классу тяжести, средний балл составил $158 \pm 9,6$.

Полученные результаты позволяют нам сделать следующие выводы:

1. Использование шкалы Fine для определения класса тяжести больных с ВП позволяет врачу более объективно подойти к решению вопроса о выборе тактики ведения больного и своевременной госпитализации в РАО.

2. Разделение больных по классам тяжести позволяет подобрать адекватную стартовую антибактериальную терапию.

3. Высокий процент выздоровлений обусловлен индивидуальным подбором антибактериальной терапии, с постепенным увеличением антибактериальной активности, соответственно классу тяжести по шкале Fine.

Список литературы:

1. Респираторная медицина под ред. акад. Чучалина А.Г., М., 2007.
2. Fine M.J., Auble T.E., Yeaty D. M. et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia. N. Engl. J. Med. 1997.

АНАЛИЗ ПРОФИЛЯ ТИРЕОИДНЫХ ГОРМОНОВ В РАННЕМ ПЕРИОДЕ ОЖОГОВОГО ШОКА

А.А. Чекушкин, С.А. Мозеров, А.Н. Мялин, М.Г. Федорова, Пензенский государственный университет, медицинский институт, кафедра патологической анатомии (г. Пенза).

Введение. Эндокринная система играет одну из ключевых ролей в формировании ответной реакции организма на экстремальное состояние. Одним из первых Селье в начале века указывал на важную роль щитовидной железы при шоке. Как известно, тиреоидные гормоны активируют процессы окисления жиров, белков и углеводов, т.е. усиливают выработку энергии, кроме того, регулируют деятельность других эндокринных звеньев (путем влияния на интенсивность секреции, особенности транспорта, метаболизма и физиологического действия кортикостероидов, катехоламинов и ряда других гормонов) [1].

Материалы и методы исследования. Исследование носило экспериментальный характер и осуществлялось на беспородных собаках в соответствии с «Правилами гуманного обращения с лабораторными животными» и методическими указаниями МЗ РФ «Деонтология медико-биологического эксперимента» (1987) и проводилось в соответствии с приказами Минвуза СССР № 742 от 13.11.84 «Об утверждении правил проведения работ с использованием экспериментальных животных» и № 48 от 23.01.85 «О контроле за проведением работ с использованием экспериментальными животными». Экспериментальным животным на боковые поверхности грудной клетки наносили глубокий (ШБ – IV степени) термический ожог 10 % поверхности тела в течение 50 – 55 сек до прогресса подкожно-жировой клетчатки в пределах $58 - 60^{\circ}\text{C}$. Контроль прогревания тканей осуществляли методом тканевой термометрии с помощью милливольтметра и игольчатых термомпар, вводимых под кожу. Глубину ожога подтверждали при последующем гистологическом исследовании обожженной кожи [2]. Тяжесть ожогового шока подтверждалась основными клинически значимыми параметрами центральной гемодинамике: артериальное давление, центральное венозное давление, периферическое венозное давление), частота сердечных сокращений, частота дыхательных движений, лабораторным показателем являлся гематокрит. Для оценки секреторной активности щитовидной железы применялся метод иммуноферментного анализа, обладающий высокой чувствительностью и специфичностью определения уровня свободной фракции гормонов в крови [3].

Результаты собственного экспериментального исследования показали, что в раннем периоде

ожогового шока уровень тиреоидных гормонов в крови уменьшается. Более резко и быстро снижению подвержен значительно активнее гормон – трийодтиронин (T_3), концентрация которого достоверно уменьшилась почти в 4 раза по сравнению с исходным уровнем. В дальнейшем (особенно в терминальной фазе) снижается уровень тироксина (T_4), в 2,5 раза (табл 1).

Таблица 1

Изменение уровня тироксина и трийодтиронина при ожоге

Этапы исследования	Исследованные показатели		
	T_3 (нг/мл)	T_4 (нг/мл)	T_3/T_4 (Усл. ед $\times 10^2$)
Исход	$1,29 \pm 0,04$	$41 \pm 0,32$	3,14
1 час	$0,66 \pm 0,04$ $p < 0,001$	$39,6 \pm 0,59$ $p > 0,05$	1,67
3 часа	$0,58 \pm 0,04$ $p < 0,001$	$36,4 \pm 0,44$ $p < 0,001$	1,59
6 часов	$0,53 \pm 0,04$ $p < 0,001$	$33,4 \pm 0,32$ $p < 0,001$	1,59
12 часов	$0,45 \pm 0,04$ $p < 0,001$	$26,5 \pm 0,69$ $p < 0,001$	1,70
16 часов	$0,40 \pm 0,04$ $p < 0,001$	$20,3 \pm 0,37$ $p < 0,001$	1,97
24 часа	$0,33 \pm 0,03$ $p < 0,001$	$16,4 \pm 0,21$ $p < 0,001$	2,01

Соотношение T_3/T_4 тоже претерпевало значительные изменения. Уже через 1 час после травмы оно снизилось до 1,67, что составляло 53,2 % от начальных величин. От 3 до 6 часов посттравматического периода показатель T_3/T_4 оставался стабильным (50,6 %), то есть происходило равномерное снижение уровня T_3 и T_4 . В последующие сроки, в связи с более медленным снижением уровня трийодтиронина показатель T_3/T_4 снова начал возрастать и к концу 1-х суток поднялся до 2,01, что составило 64 % от исходного.

Заключение. Происходящее снижение уровня тироксина и трийодтиронина может быть связано с повышением основного обмена при ожоговом шоке, и высокой потребностью T_3 , что обуславливает конверсию T_4 в T_3 и более активное снижение последнего.

Список литературы:

1. Браверман Л.И. Болезни щитовидной железы. / Под редакцией Бравермана Л.И.; перевод с английского Кандрора В.И., Черновой Т.О.; под редакцией Сарнисовой Д.С. М.: Медицина, 2000. С.262-264.
2. Фисталь Э.Я. К вопросу о классификации ожоговых ран по глубине поражения. // Междунар. конгресс «Комбустиология на рубеже веков». Москва, 9 – 12 октября 2000 г. – М., 2000. – С. 63.
3. Долгов В.В., Ракова Н.Г., Колупаев В.Е., Рытикова Н.С. Иммуноферментный анализ в клинико-диагностических лабораториях. – М. – Тверь: ООО «Издательство «Триада», 2007. С 320.

ОБМЕННЫЕ НАРУШЕНИЯ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ ПРИ СТАБИЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ, АССОЦИИРОВАННОЙ С ОЖИРЕНИЕМ

В.О. Чурилова, И.В. Плотникова, И.В. Трушкина, ГУО ВПО СибГМУ Росздрава, НИИ кардиологии СО РАМН, (г. Томск)

Артериальная гипертензия (АГ) - не только медицинская, но и социально – экономическая проблема. Одной из важных детерминант высокого артериального давления является ожирение [1].

Материалы и методы: Обследовано 44 подростка в возрасте 12-18 лет с повышением средних

цифр АД и индексом времени более 50% по данным суточного мониторинга АД и массой тела выше 95 перцентиля распределения для соответствующего пола, возраста и роста. Группу сравнения составили 28 подростков с эссенциальной АГ с нормальной массой тела. Выделение компонентов метаболического синдрома (МС) проводилось на основании российских рекомендаций по диагностике и лечению метаболического синдрома. (2007 г.) Наличие абдоминального ожирения и двух дополнительных компонентов МС свидетельствовало в пользу наличия у подростков его полного варианта.

Результаты. В группе подростков с АГ, ассоциированной с ожирением, были выявлены более высокие средних цифры массы тела, индекса Кетле, толерантности к глюкозе, холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС, ЛПНП), мочевой кислоты по сравнению с подростками с эссенциальной АГ с нормальной массой тела ($p < 0,05$). Индивидуальный анализ показал, что у подростков с ожирением преобладал висцеральный тип распределения подкожно-жировой клетчатки (56% случаев). Нарушение углеводного обмена, которое может косвенно свидетельствовать о инсулинорезистентности, встречалось у 26% подростков с АГ с нормальной массой тела, а в группе пациентов с ожирением данные обменные нарушения выявлены в 29% случаев. В группе больных с АГ без ожирения удельный вес детей с гиперурикемией составил 74%, а в группе пациентов с АГ на фоне ожирения – только в 13,6%. При анализе сочетаний отдельных компонентов МС, его моно-маркеры, без учета повышения АД, были выявлены у 27,4% подростков с эссенциальной АГ с нормальной массой тела и у 33% с ожирением. Сочетание двух маркеров МС было обнаружено у 24,7% пациентов с нормальной массой тела и у 28% обследуемых с ожирением, при этом самым часто встречающимся сочетанием было наличие гипертриглицеридемии и гиперурикемии. Три компонента МС присутствовали у 7,3% пациентов с эссенциальной АГ без ожирения, и у 9% - с ожирением, из которых наиболее часто встречалось сочетание гипертриглицеридемии, понижения ХС ЛПВП и гиперурикемии. Сочетание четырех маркеров МС, а именно гипертриглицеридемии, понижения ХС ЛПВП, гиперурикемии и повышение уровня глюкозы натощак было обнаружено только у подростков с АГ на фоне ожирения.

Заключение. Диагностика компонентов МС у подростков с АГ как с ожирением, так и без такового, позволит предупредить возникновение АГ, ишемической болезни сердца, сахарного диабета 2 типа.

Список литературы:

1. Доклад комитета экспертов ВОЗ, 1992

II. КАРДИОЛОГИЯ

ОДНОКАМЕРНАЯ ЖЕЛУДОЧКОВАЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИЯ ПРИ СИНДРОМЕ СЛАБОСТИ СИНУСОВОГО УЗЛА КАК ФАКТОР РИСКА ТРОМБОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

О.Н. Видишева, Л.И. Тюкалова, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

В настоящее время разработан и широко применяется в клинической практике надежный и эффективный метод лечения пациентов с синдромом слабости синусового узла (СССУ) – постоянная эндокардиальная стимуляция. Однако, несмотря на то, что первая установка ЭКС была произведена около 50 лет назад, в России продолжает существовать практика установки пациентам устройств с однокамерной желудочковой стимуляцией без возможности частотной адаптации сердечного ритма (VVI). Известно, что брадиформа СССУ на фоне длительной ЭКС в дальнейшем может сочетаться с пароксизмами наджелудочковых тахикардий (НЖТ), нередко трансформирующимися в постоянную форму фибрилляции предсердий (ФП). Эти обстоятельства во многом определяют прогноз у больных с СССУ при постоянной ЭКС, провоцируя возникновение тромбоэмболических осложнений и развитие застойной сердечной недостаточности [2]. Частота недиагностированной тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА) достигает 33-80%, т.к. типичная клиническая картина встречается меньше, чем у половины больных. Имплантация ЭКС в настоящее время это ежедневная процедура. С увеличением контингента таких больных возрастает актуальность проблемы ТЭЛА у пациентов с имплантированными ЭКС.

Цель: изучить риск возникновения ТЭЛА у пациентов с СССУ I типа при однокамерной электрокардиостимуляции (ЭКС).

Материалы и методы: Проведен ретроспективный анализ 63 историй болезни пациентов с СССУ I типа. Основную группу составили 42 пациента с однокамерной ЭКС, в группу сравнения вошли 21 пациент с двухкамерными ЭКС. Критерием включения в исследования явилось отсутствие фибрилляции предсердий (ФП) до имплантации ЭКС. При повторных госпитализациях этих пациентов мы оценивали данные ЭКГ, Холтеровского мониторирования ЭКГ, а также клинические симптомы, имеющие значение в клинической оценке вероятности ТЭЛА по стандартизированному алгоритму, предложенному Wells P.S. et all (1998), (рис.1). [3].

Результаты: Анализ показал, что в основной группе в течении 1-3 лет возникла ФП у 9 (20,6%) пациентов, в группе сравнения - у 2 (9,5%), что достоверно реже ($p < 0,05$). При этом вероятность ТЭЛА оценивалась: как высокая в основной группе у 7 (16,6%) пациентов, а в группе сравнения - у 1 (4,8%); как средняя – у 23 (54,8%) и у 4 (19%); как низкая – у 10 (23,8%) и у 8 (38,1%) пациентов соответственно. При этом анализ корреляции рангов по Спирмену отражает достоверную ($p < 0,05$) положительную корреляцию ($r = 0,31$) между наличием ФП и вероятностью ТЭЛА в изученных группах.

Обсуждение: Данное исследование показало статистически достоверное увеличение встречаемости ФП при VVI ЭКС по сравнению с физиологической ЭКС. Развитие ФП у пациентов с постоянной желудочковой стимуляцией можно объяснить тем, что при сохраненном ретроградном проведении от желудочков к предсердиям преждевременное сокращение предсердий происходит при еще закрытых АВ клапанах, а это приводит к повышению давления в предсердиях, растяжению и гипертрофии стенок, создавая условия для возникновения волн micro re-entry [1]. Как показали полученные результаты при появлении ФП вероятность ТЭЛА по стандартизированной клинической методике у пациентов с ЭКС существенно возрастает.

Выводы: Таким образом, однокамерная желудочковая ЭКС при СССУ I типа является фактором риска развития ТЭЛА, так как при ее применении достоверно чаще может возникать ФП. Поэтому клинические врачи должны быть насторожены в отношении ТЭЛА у пациентов с СССУ I типа, корригированным ЭКС в режиме VVI и применять стандартизированную клиническую оценку этой патологии у данного контингента больных.

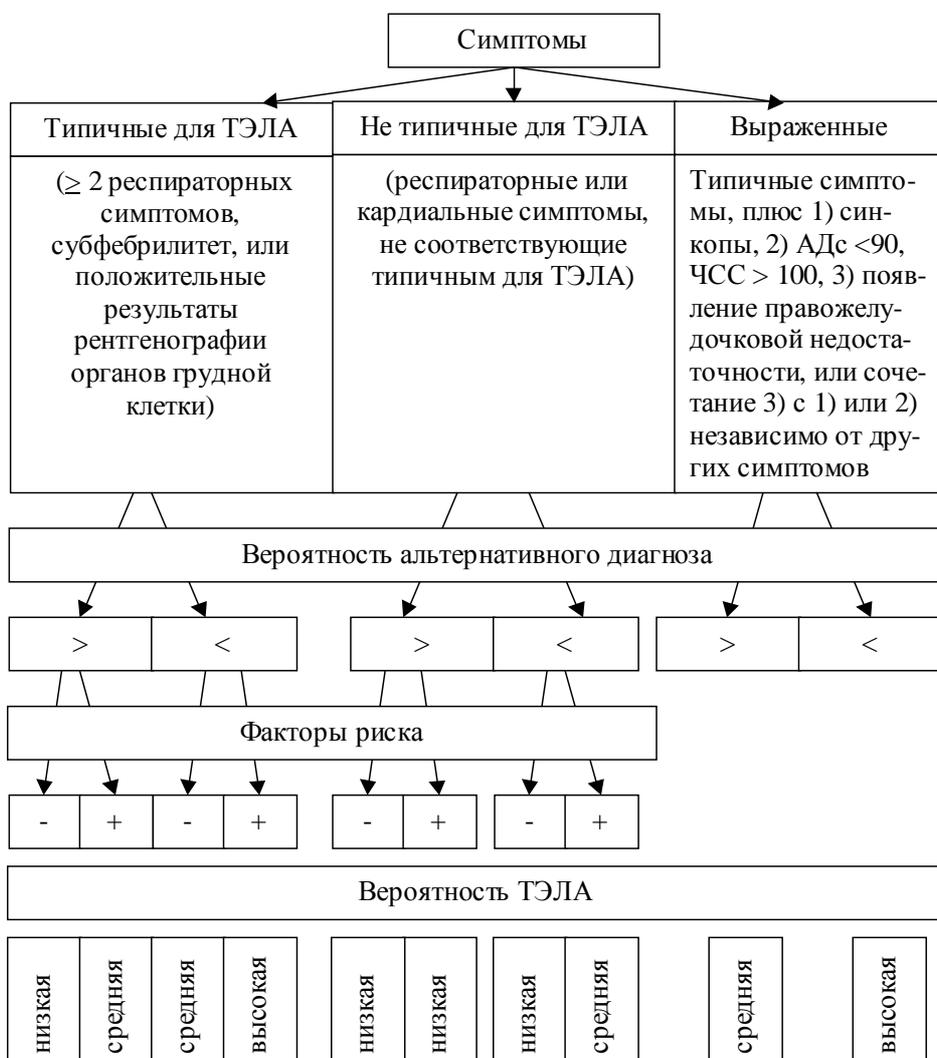


Рис.1 Алгоритм клинической оценки вероятности ТЭЛА.

Список литературы:

1. Кушаковский М.С. Фибрилляция предсердий (причины, механизмы, клинические формы, лечение и профилактика). Санкт-Петербург, 1999; 175.
2. Искендеров Б.Г., Татарченко И.П.//Тер. архив. - 1998. -№4. - С.24-27.
3. Wells P.S., Ginsberg J.S. et all. Use of a clinical model for safe management of patients with suspected pulmonary embolism// Ann. Intern. Med. – 1998. – Vol.129. –P. 997-1005

ВОЗМОЖНОСТИ РАДИОНУКЛИДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В НЕИНВАЗИВНОЙ ОЦЕНКЕ МИОКАРДИАЛЬНОГО КРОВОТОКА У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

М.А. Донской, Ю.Н. Конковская, Учреждение РАМН
научно-исследовательский институт кардиологии СО РАМН (г. Томск)

Введение: Количественная оценка коронарного кровотока у больных с сердечно-сосудистой патологией до сих пор остается достаточно актуальной проблемой. Известным способом не инвазивной оценки миокардиального кровотока и коронарного резерва считается позитронно-эмиссионная компьютерная томография (ПЭТ) с NH₃-аммонием [1]. Однако указанный способ исследования имеет существенные ограничения, связанные с малой доступностью и высокой стоимостью специального медицинского оборудования и расходных материалов. В связи с этим, усовершенствование методов оценки миокардиального кровотока и коронарного резерва в стратификации риска кардиоваскулярных осложнений у больных ИБС является задачей актуальной и практически значимой [2].

Цель работы: оценить возможности сцинтиграфии миокарда с ^{99m}Tc-технетрилом (^{99m}Tc –ТНЛ) в определении миокардиального кровотока у больных ИБС.

Материалы и методы: 10 пациентам с хронической коронарной недостаточностью за несколько

дней до плановой рентгеноконтрастной коронароангиографии (РККГ) была проведена радионуклидная ангиопульмонография (РАПГ) и перфузионная скintiграфия миокарда с ^{99m}Tc -ТНЛ. Рассчитывались следующие показатели: минутный объем (МО), сердечный выброс ЛЖ, состояние перфузии миокарда и по разработанной нами методике определяли коронарную фракцию (КФ) аккумуляции РФП. Для истинного определения коронарной фракции сердечного выброса (КФСВ) и миокардиального кровотока (МК) проводили скintiграфию миокарда с микросферами альбумина человеческой сыворотки, меченными ^{99m}Tc (^{99m}Tc -МАО). Введение ^{99m}Tc -МАО осуществляли в полость ЛЖ во время РККГ. Определение КФСВ и МК рассчитывали по формуле: $\text{КФСВ} = \text{Сс} / \text{Св} \cdot 100\%$, где Сс – скintiляционный счет в зоне «интереса» над областью сердца, Св – скintiляционный счет введенной дозы РФП; $\text{МК} = \text{МО} \cdot \text{КФСВ}$ (мл/мин).

Полученные результаты: по данным скintiграфических исследований, у всех обследуемых наблюдалось нарушение перфузии миокарда различной степени выраженности. КФ аккумуляции ^{99m}Tc -ТНЛ варьировала от 1,9 до 2,95%. КФСВ по данным скintiграфии с ^{99m}Tc -МАО, также напрямую зависела от миокардиальной микроциркуляции. При этом значения КФСВ составило от 1,9% до 3,35%. Проведенный статистический анализ не выявил значимых различий ($p=0,866$) между КФ аккумуляции ^{99m}Tc -ТНЛ и КФСВ ^{99m}Tc -МАО, что позволило нам расценить аккумуляцию ^{99m}Tc -ТНЛ как коронарную фракцию сердечного выброса ^{99m}Tc -ТНЛ. Значения минутного миокардиального кровотока, вычисленные нами с использованием КФСВ ^{99m}Tc -МАО и КФСВ ^{99m}Tc -ТНЛ, также статистически значимо не различались между собой ($p=0,886$) и варьировали в пределах 85-135мл/мин.

Заключение: предложенный способ количественной скintiграфической оценки миокардиального кровотока у больных ИБС с помощью ^{99m}Tc -ТНЛ является неинвазивным, доступным и хорошо воспроизводимым методом выявления коронарной недостаточности и может быть использован для определения коронарного резерва при диффузном атеросклерозе венечных артерий, а также при некоронарогенной патологии сердечной мышцы.

Список литературы:

1. Shah A., Schelbert H.R., Schwaiger M. et al. Measurement of regional blood flow with N-13 ammonia and positron emission tomography in intact dogs. J.Am. Coll. Cardiol. 1985. – vol.5.- P. 92-100.
2. Д.В.Рыжкова, Е.М.Нифонтов, Л.А.Тюнин Позитронная эмиссионная томография как метод неинвазивной оценки миокардиального кровотока и коронарного резерва у пациентов с сердечно-сосудистой патологией. Артериальная гипертензия-2006.-Том 12, №3.-С. 200-211.

РАДИОНУКЛИДНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

*Ю.Н. Конковская *, С.В. Талапов **, Н.Г. Кривоногов *, *Учреждение НИИ кардиологии СО РАМН, **Томский военно-медицинский институт, (г. Томск)*

Введение: Внебольничная пневмония (ВП) в настоящее время остается одним из самых распространенных инфекционно-воспалительных заболеваний [1]. При этом она сопряжена с риском развития тяжелых осложнений, связанных не только с возникновением инфекционно-токсического шока, сепсиса, острой дыхательной недостаточности, но и с повреждением миокарда [2]. На сегодняшний день в стационарах, где проводят лечение острого воспалительного процесса в легких, уделяется мало внимания своевременной профилактике осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы. Однако, как показывает практика, это является неотъемлемой частью лечения и реабилитации, поскольку воспаление оказывает системное влияние на организм человека.

Цель: оценить возможности ЭКГ-синхронизированной однофотонной эмиссионной компьютерной томографии (ОФЭКТ) миокарда левого желудочка (ЛЖ) с ^{99m}Tc -МИБИ и ОЭКТ миокарда ЛЖ с ^{99m}Tc -пирофосфатом в оценке сократимости, перфузии и степени возможного повреждения при внебольничной пневмонии.

Материалы и методы: в исследование были включены 20 пациентов от 15 до 48 лет с верифицированным диагнозом «внебольничная пневмония» без сопутствующей коронарной патологии, поступивших по «скорой помощи» в стационар Городской больницы №1 г.Томска. Пациенты были разделены на 2 группы. Первую группу составили 10 пациентов с острой очаговой пневмонией средней степени активности, которым была выполнена ОФЭКТ миокарда с ^{99m}Tc -пирофосфатом. Вторую группу составили 10 пациентов с таким же диагнозом, которым выполнялась ЭКГ-синхронизированная ОФЭКТ миокарда с ^{99m}Tc -МИБИ с последующим сканированием всего тела. Кон-

трольную группу составили 15 здоровых добровольцев в возрасте от 18 до 46 лет.

Всем пациентам было проведено полное клиничко-инструментальное обследование, включавшее ЭКГ, эхокардиографию, рентгенографию органов грудной клетки.

Запись ЭКГ-синхронизированной ОФЭКТ проводили на двух-головчатой гамма-камере «Philips-Forte», оснащенной высокоразрешающими коллиматорами. Обработка полученных скинтиграмм выполнялась при помощи пакета прикладных программ «Jet Stream® Workspace Release 2.5 (Philips)». Расчет фракции выброса (ФВ) левого желудочка, а также оценка посегментарной выраженности нарушения перфузии и сократимости левого желудочка проводились автоматически при использовании вышеуказанного пакета прикладных программ. При последующей компьютерной обработке на скинтиграмме всего тела выделяли «зону интереса» по контуру изображения сердца. По показателям скинтилляционного счета над областью сердца и над всем телом вычисляли показатель коронарной фракции аккумуляции $^{99m}\text{Tc-MIBI}$. Запись ОФЭКТ с ^{99m}Tc -пирофосфатом проводили на гамма-камере «Омега-500» («Technicare» США-Германия). Полученные скинтиграммы обрабатывали с помощью пакета прикладных программ «SCINTI» (НПО «ГЕЛМОС», Россия) с определением степени включения индикатора в миокард ЛЖ, выраженное как отношение скинтилляционного счета накопления радиофармпрепарата (РФП) в области миокарда к фону.

Результаты и их обсуждение: По данным эхокардиографии в обеих группах патологических явлений в сердце выявлено не было. При ЭКГ были зафиксированы повышение нагрузки на правые отделы сердца, диффузные изменения миокарда и дисметаболические процессы у 18 больных, из них у 5 пациентов нарушение проведения по правой ножке пучка Гиса и только 2 пациента электрокардиографически были без патологии.

Патологическое включение ^{99m}Tc -пирофосфата в миокард ЛЖ наблюдалось у 7 пациентов из 10 (70%). При этом накопление слабой интенсивности зафиксировано у 2 пациентов, средней интенсивности - у 3 и высокоинтенсивное накопление - у 2 больных. Подобные изменения можно трактовать как результат инфекционно-токсического повреждения сердца, поскольку накопление ^{99m}Tc -пирофосфата происходит за счет его связывания с ионами Ca^{2+} , поступающими в интерстициальное пространство через поврежденные мембраны кардиомиоцитов.

По результатам ЭКГ-синхронизированной ОФЭКТ с $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ во второй группе больных отмечалось статистически недостоверное снижение ФВ ЛЖ по сравнению с контрольной группой больных. Включение индикатора у 8 пациентов из 10 носило мозаичный характер, причем у 2 из них отчетливо наблюдался дефект перфузии, у 2 пациентов нарушения миокардиального кровотока не было выявлено. В 4 случаях зона нарушения миокардиальной перфузии и сократимости совпадали. В остальных случаях локализация областей нарушения миокардиальной перфузии и сократимости варьировала у каждого отдельно взятого пациента и могла затрагивать любой из отделов левого желудочка. Коронарная фракция аккумуляции $^{99m}\text{Tc-MIBI}$ не отличалась от таковой в контрольной группе, что говорит об отсутствии у больных коронарной патологии, а нарушение перфузии происходило вследствие влияния инфекционного процесса в легких на сердечно-сосудистую систему.

Заключение: накопление ^{99m}Tc -пирофосфата в сердечной мышце, нарушение ее перфузии и сократимости являются информативными диагностическими признаками повреждения сердечной мышцы вследствие ее токсического поражения. Данные методы могут быть успешно использованы в диагностических целях уже на ранних стадиях воспалительного процесса для проведения своевременной терапии и профилактики сердечно-сосудистых осложнений.

Список литературы:

1. Навашин С.М., Чучалин А.Г., Белоусов Ю.Б., Дворецкий Л.И., Зубков М.Н., Ноников В.Е., и др. Антибактериальная терапия пневмоний у взрослых. Клиническая Фармакология и Терапия 1999; 8(1): 41-50.
2. Cardiovascular changes in children with pneumonia/ F. Ilten, F. Senocak, P. Zorlu, T. Teziç // Turk. J. Pediatr. – 2003. - Oct-Dec;45(4):306-10.

АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ПРИ АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКОМ ПОРАЖЕНИИ КАРОТИДНЫХ АРТЕРИЙ В РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ ДО И ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Н.Б. Косачева, А.В. Туев, А.В. Агафонов, И.С. Мухаммадеев,

Пермская государственная им. акад. Е.А. Вагнера медицинская академия, (г. Пермь)

Атеросклероз – процесс, лежащий в основе большинства заболеваний сердечно-сосудистой систе-

мы. «Как тень человека» он сопровождает и осложняет течение гипертонической болезни – самой распространенной нозологии из группы сердечно-сосудистых заболеваний, приводящей к тяжелым и нередко смертельным осложнениям – инсульту, инфаркту миокарда, сердечной недостаточности [1].

В последние годы отмечено значительное увеличение частоты участия атеросклероза в развитии стенозов и окклюзий брахиоцефальных артерий у лиц молодого и среднего возраста. Его доля среди всех других причин составляет более 80%. В 50% случаев патология ветвей дуги аорты сочетается с артериальной гипертензией (АГ).

Медикаментозное лечение АГ уменьшает риск развития данных осложнений, однако, на определенной стадии развития атеросклероза появляются показания к хирургическому лечению. По данным рандомизированных исследований NASET (North American Stenosis Endarterectomy), ESCT (European Carotid Stenosis Trial), хирургическое лечение показано более 75% больных со стенозом сонных артерий и клиническими проявлениями сосудисто-мозговой недостаточности. Этот метод имеет ряд преимуществ перед медикаментозным в аспекте профилактики повторных инсультов [2].

Вышеизложенным не исчерпывается взаимовлияние между АГ и стенозом каротидных артерий. Известно, что оперативное вмешательство может влиять и на профиль артериального давления (АД). Синдром постоперационной гипотонии был описан после выполнения баллонной дилатации и стентирования. Такие же результаты наблюдались и после проведения операции каротидной эндартерэктомии (КЭАЭ) [3].

Приведенные данные позволяют предполагать, что не только ГБ определяет течение и прогноз атеросклероза при поражении каротидных артерий, а имеются и обратные влияния актуальных патологий.

Целью работы является изучение уровня АД при стенозе БЦА в различных возрастных группах и его изменения в раннем послеоперационном периоде.

Материалы и методы: Проведен анализ 81 истории болезни пациентов в возрасте $57,69 \pm 8,2$ лет, из которых 46 мужчин (56,8%), прооперированных по поводу нарушения кровотока в БЦА. 43 пациента (53,08%) имели поражение сонных артерий (СА) – 1 группа, 16 (19,75%) – позвоночных (ПА) – 2 группа, у 23 (27,17%) – отмечалась сочетанная патология – 3 группа. Уровень повышения САД колебался в пределах 120 – 270 ($192,56 \pm 31,26$) мм рт. ст. Осложнения атеросклероза и АГ были представлены поражением органов-мишеней. Инфаркты миокарда в анамнезе были зафиксированы у 33 (из них 23 – с Q) пациентов, в том числе у 6 – повторно. Перенесенные ОНМК имелись у 21 (25,9%) пациента. Неврологические осложнения проявлялись также в виде транзиторных ишемических атак (ТИА) у 6 пациентов до и у 4 после оперативного лечения. В одном случае ОНМК развилось в раннем послеоперационном периоде.

В до- и послеоперационном периоде пациенты получали комбинированную гипотензивную терапию.

Для определения степени нарушения кровотока в артериях дуги аорты пациентам выполнялась грудная аортография и ДС МАГ на аппарате En Visor HD фирмы Philips. Уровень АД регистрировался в дооперационном периоде и через 5 дней после оперативного вмешательства в течение суток на мониторе BPLab.

Результаты и обсуждения: Выявлена зависимость между уровнем АД и локализацией нарушения кровотока. Среднее АД ($АД_{ср}$) при поражении СА был выше, чем при стенозе ПА ($122,24 \pm 15,7$ мм рт.ст. и $112,13 \pm 16,8$ мм рт.ст.; $p=0,032$). При сравнении $АД_{ср}$ у пациентов 1 и 3 групп достоверных изменений выявлено не было ($122,24 \pm 15,7$ мм рт.ст. и $117,5 \pm 18,9$ мм рт.ст.)

После операции на БЦА у мужчин в 1 группе достоверно снизилось САД ($167,6 \pm 24,6$ и $158,0 \pm 28,1$ мм рт.ст.; $p=0,044$) и ДАД ($99,6 \pm 12,7$ и $90,5 \pm 11,4$ мм рт.ст.; $p=0,01$), а также САД ($166,8 \pm 25,7$ и $153,9 \pm 25,4$ мм рт.ст.; $p=0,03$) у женщин.

Более значимое снижение АД наблюдалось у пациентов старше 60 лет: САД с $168,0 \pm 29,1$ до $154,3 \pm 22,2$ мм рт.ст.; ($p=0,03$), ДАД с $97,9 \pm 15,2$ до $91,8 \pm 15,9$ мм рт.ст. ($p=0,02$). Снижение САД в большей степени отмечалось у женщин ($170,0 \pm 27,1$ до $143,8 \pm 20,6$ мм рт.ст.; $p=0,02$), чем у мужчин ($143,8 \pm 20,6$ мм рт.ст. и $162,4 \pm 20,5$ мм рт.ст.; $p=0,02$).

Заключение: уровень АД у пациентов с патологией БЦА зависит от наличия препятствия кровотоку и его локализации. При поражении СА уровень АД значимо выше. Хирургическое лечение способствует снижению АД, при этом у пациентов старше 60 лет снижение АД более значимо, чем у пациентов до 60 лет, особенно у женщин.

Список литературы:

1. Марцевич С.Ю. Атеросклероз. Клиническая значимость и возможность предупреждения. Москва 2004 г.

2. Комков Д.Ю., Панунцев Г.К. и др. //Журнал неврологии и психиатрии, специальный выпуск 2003 г.
3. Игнатъев И. М. //Ангиология и сосудистая хирургия. Том 14, №2, 2008 г.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ АТОРВАСТАТИНА НА СОДЕРЖАНИЕ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ОКИСЛЕННО-МОДИФИЦИРОВАННЫХ ЛПНП, С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА И ЛЕПТИНА У ЖЕНЩИН И МУЖЧИН С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

О.Н. Огуркова, Учреждение Российской академии медицинских наук, Научно-исследовательский институт кардиологии Сибирского отделения РАМН, (г. Томск)

Введение: дислипидемия, формирование модифицированных ЛПНП и стимуляция аутоиммунных реакций играют критическую роль в раннем развитии и прогрессировании атеросклероза и рассматриваются как важные факторы локального воспаления и дестабилизации атеросклеротических бляшек [4,5]. Известно, что С-реактивный белок может взаимодействовать с ЛПНП и ЛПОНП, в результате чего они более активно поглощаются макрофагами, что приводит к трансформации их в пенные клетки и является ключевым звеном в формировании атеросклеротического поражения сосудов [2,4]. В реакции воспаления, иммунитета, развитие/поддержание нарушения толерантности к глюкозе и инсулинорезистентности также вовлечены адипоцитарный и неадипоцитарный компартменты жировой ткани. Являясь важным компонентом состава тела, жировая ткань способна производить значительное число гормоноподобных пептидов, влияющих на потребление пищи, метаболические процессы, формирование оксидативного стресса и нарушения со стороны сердечно-сосудистой и эндокринной систем. Одним из адипоцитокинов является лептин – многофункциональный гормон жировой ткани, который является ключевым элементом физиологической системы, регулирующей аппетит и энергетический обмен [1,3]. В настоящее время, изучение факторов, играющих важную роль в развитии и прогрессировании атеросклероза, является очень актуальной задачей, также активно изучаются вопросы влияния терапии статинами на адипоцитокины, факторы воспаления и модификацию ЛПНП.

Цель исследования: провести сравнительный анализ по полу влияния аторвастатина в дозе 10 мг на концентрацию окисленно-модифицированных ЛПНП и антител к ним, С-реактивного белка и лептина у больных с ишемической болезнью сердца и артериальной гипертонией.

Методы исследования: в исследование были включены 15 женщин и 10 мужчин с ишемической болезнью сердца и артериальной гипертонией. Исследование было открытым, с контрольной точкой через 6 месяцев лечения аторвастатином в дозе 10 мг. В контрольную группу было включено 10 здоровых женщин и 10 здоровых мужчин. Группы пациентов и здоровых доноров были сопоставимы по возрасту (50-55 лет). Определение содержания окисленных ЛПНП (оЛПНП), антител к оЛПНП и лептина в сыворотке крови проводили иммуноферментным методом. Определение уровня С-реактивного белка проводили методом прямого флуоресцентно-поляризационного иммуноанализа. Анализ полученных результатов проводили с помощью стандартного пакета программ STATISTICA 6.0.

Результаты: полученные результаты представлены в таблице 1

Таблица 1

Динамика изменения содержания в сыворотке крови окисленных ЛПНП, антител к ним, лептина и С-реактивного белка у больных с ишемической болезнью сердца и артериальной гипертонией и здоровых доноров (M±m).

показатель	До лечения		6 месяцев		контроль	
	Женщины (n=15)	Мужчины (n=10)	Женщины (n=15)	Мужчины (n=10)	Женщины (n=10)	Мужчины (n=10)
Окисленные ЛПНП (Ед/л)	55,93±1,86 *	55,50±5,90 *	49,79±2,12 ^	43,20±5,55 ^	41,61±3,50	50,57±4,17
Антитела к окисленным ЛПНП (мЕд/мл)	390,75±81,5 5 *	473,68±190,8 5	340,26±66,4 9 *	477,12±125,7 3	837,67±90,8 5	682,08±155,5 4
Лептин	51,53±5,29	19,84±3,70	56,73±5,60	18,30±4,99	19,70±1,98	15,37±3,37

(нг/мл)	**		**			
С-реактивный белок (мг/л)	5,85±0,13 **	2,50±0,11 *	2,56±0,07 * ^	2,90±0,19 *	0,100±0,001	0,100±0,001

*Примечание: * - достоверность различий по сравнению со здоровыми донорами ($p \leq 0,05$); * - достоверность различий между женщинами и мужчинами ($p \leq 0,05$); ^ - статистически значимые различия с исходными показателями ($p \leq 0,05$).*

При проведении корреляционного анализа в группе больных женщин была обнаружена прямая зависимость между содержанием лептина и СРБ как до лечения, так и через 6 месяцев терапии аторисом ($r=0,52$ и $r=0,66$, соответственно), $p \leq 0,05$. В группе больных мужчин обнаружена прямая зависимость между уровнем лептина и СРБ в сыворотке крови до лечения ($r=0,74$), $p \leq 0,05$. Прямая корреляционная зависимость обнаружена между содержанием СРБ и окисленных ЛПНП в группе больных женщин до лечения аторисом ($r=0,37$), $p \leq 0,05$ и в группе больных мужчин после 6-ти месячной терапии ($r=0,74$), $p \leq 0,05$. Так же в группе больных мужчин после 6-ти месячной терапии аторисом обнаружена отрицательная зависимость между содержанием СРБ и антителами к оЛПНП ($r=-0,71$), $p \leq 0,05$.

Заключение: 1) В группе мужчин с ишемической болезнью сердца и артериальной гипертонией отмечено увеличение содержания окисленных ЛПНП, С-реактивного белка и снижение антител к оЛПНП в сыворотке крови по сравнению с группой здоровых мужчин, 6-ти месячная терапия аторисом привела к снижению содержания оЛПНП, но не оказала влияния на уровень СРБ и антител к оЛПНП.

1) В группе женщин с ишемической болезнью сердца и артериальной гипертонией отмечено повышенное содержание лептина и С-реактивного белка по сравнению с группами здоровых доноров и мужчинами с ишемической болезнью сердца и артериальной гипертонией. Шестимесячная терапия аторисом в дозе 10 мг привела к снижению уровня СРБ, но не оказала влияния на содержание лептина в сыворотке крови. Уровень окисленно-модифицированных ЛПНП в группе больных женщин до лечения был повышенным, а антител к ним сниженным по сравнению с группой здоровых женщин и не отличался от такового в группе мужчин с ИБС и АГ. Терапия аторвастатином привела к снижению оЛПНП, но не оказала влияния на содержание антител к оЛПНП в группе женщин с ИБС и АГ.

3) Существует тесная взаимосвязь между содержанием в сыворотке крови С-реактивного белка, лептина и окислительной модификацией ЛПНП.

Список литературы:

1. Гмошинская А.А., Казека Г.Р., Бабина Т.Д. Связь уровня лептина крови и ряда других клинических и гормональных показателей с особенностями пищевого поведения у мужчин. Бюллетень СО РАМН 2003; 1 (107): 40-44.
2. Душкин М.И. Макрофаги и атеросклероз: патофизиологические и терапевтические аспекты. Бюллетень СО РАМН 2006; 2 (120): 47-55
3. Инюшкина Е.М. Лептин - анорексигенный регуляторный полипептид с респираторной активностью. Вестник СамГУ 2006; 2 (42): 168-177.
4. Никитин Ю.П. Новые фундаментальные и прикладные основы атерогенеза. Бюллетень СО РАМН 2006; 2 (120): 6-14.
5. Покровская Е.В. Атеросклероз и иммунная система (по материалам семинара Европейского общества атеросклероза). Кардиология 2001; 10: 69-73.

РАДИОНУКЛИДНАЯ ТОМОВЕНТРИКУЛОГРАФИЯ И ПЕРФУЗИОННАЯ ПУЛЬМОНОСЦИНТИГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ НЕМАССИВНОЙ ТРОМБОЭМБОЛИИ ВЕТВЕЙ ЛЕГОЧНОЙ АРТЕРИИ

К.В. Завадовский, А.Н. Панькова,

Научно-исследовательский институт кардиологии СО РАМН (г. Томск)

Актуальность. Тяжесть клинического течения пациентов с тромбозом ветвей легочной артерии определяется не только объемом эмболизации, но и выраженностью дисфункции правого желудочка (ПЖ) [1]. В связи с этим, адекватная диагностика ТЭЛА должна включать как верификацию наличия тромбоза в ветвях а. pulmonalis, так и оценку состояния контрактильной функции ПЖ. Работы последнего времени свидетельствуют, что радионуклидная томовентрикулография обладает

большим потенциалом в оценке функции правого желудочка, не уступая по показателям диагностической точности высокопольной магнитно-резонансной томографии [2]. Ультразвуковая же оценка состояния правого желудочка имеет ряд ограничений, связанных с загрудинной его локализацией и серповидной формой его полости [3].

Цель. Выявить наиболее информативные показатели перфузионной пульмоносцинтиграфии и радионуклидной томовентрикулографии при немассивной тромбоэмболии ветвей легочной артерии.

Материалы и методы: В ходе работы было обследовано 55 больных. Основную группу (n=40) составили пациенты с немассивной ТЭЛА, группу сравнения (n=15) больные ишемической болезнью сердца (НК I-II ФК по NYHA). По возрасту и полу группы были сопоставимы. Всем пациентам выполняли перфузионно-вентиляционную сцинтиграфию легких и радионуклидную равновесную томовентрикулографию с определением основных систолических и диастолических показатели функции ПЖ.

Результаты: Получены данные о том, что степень дисфункции правого желудочка не имеет статистически значимой взаимосвязи с объемом эмболизации капилляров малого круга кровообращения. Наиболее информативными сцинтиграфическими признаками дисфункции правого желудочка при тромбоэмболии ветвей легочной артерии являются: снижение его ударного объема, максимальной скорости изгнания и наполнения, которые выявляются даже при незначительном объеме эмболизации сосудов малого круга кровообращения. Показано, что когорта пациентов с немассивной ТЭЛА (то есть с объемом поражения сосудистого русла легких до 50%) оказалась весьма неоднородной по степени выраженности контрактильной дисфункции ПЖ. В этой группе встречаются пациенты как без признаков контрактильной дисфункции ПЖ, так и с наличием таковой.

Выводы: Сохраненную функциональную способность правых отделов сердца у пациентов с небольшим объемом поражения сосудистого русла легких можно считать признаком острой тромбоэмболии, а систоло-диастолическую дисфункцию правого желудочка - одним из показателей хронической посттромбоэмболической легочной гипертензии.

Список литературы:

1. Hoepfer M.M., Mayer E., Simonneau G., Rubin L.J. Chronic thromboembolic pulmonary hypertension //Circulation. 2006 Apr 25;113(16):2011-20.
2. Andreas Kjr, Anne-Mette Lebech, Birger Hesse, Claus Leth Petersen Right-sided cardiac function in healthy volunteers measured by first-pass radionuclide ventriculography and gated bloodpool SPECT: comparison with cine MRI // Clin Physiol Funct Imaging (2005) 25, pp344–349
3. Шиллер И, М.А. Осипов. Клиническая ЭХО-кардиография. 2-е издание. Москва. - Практика. 2005. С.344.

РАДИОНУКЛИДНЫЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ДИСФУНКЦИИ ПРАВЫХ ОТДЕЛОВ СЕРДЦА У ДЕТЕЙ С ЖЕЛУДОЧКОВЫМИ ТАХИАРИТМИЯМИ

К.В. Завадовский , В.В. Саушкин , А.А. Чернышев , НИИ кардиологии СО РАНМ (г. Томск)

Введение: Желудочковые тахикардии (ЖТ) относятся к разряду фатальных нарушений ритма сердца, поскольку могут трансформироваться в фибрилляцию желудочков, а следовательно, стать причиной внезапной сердечной смерти или тяжелых нарушений кровообращения – аритмогенного шока, отека легких и др. Источник аритмогенной активности у детей, в большинстве случаев, локализуется в правом желудочке (ПЖ) при отсутствии выраженных его макроструктурных изменений [1]. В зарубежной и отечественной литературе встречаются сообщения об использовании радионуклидных методов исследования для оценки контрактильной дисфункции сердца преимущественно у взрослых пациентов, с различными формами желудочковых аритмий [2]. Однако, конкретные сцинтиграфические характеристики очага эктопической активности в желудочках сердца, а также радионуклидные критерии эффективности лечения аритмий и прогноза заболевания до сих пор отсутствуют.

Материалы и методы: В исследование включены дети и подростки (n=30), средний возраст которых составил $12,8 \pm 3,8$ лет. Критерии включения - желудочковая экстрасистолия и/или мономорфная желудочковая тахикардия; исключения – подтвержденные структурные и органические поражения миокарда. Внутрисердечное электрофизиологическое исследование с радиочастотной аблацией аритмогенных зон было выполнено 12 детям. Специальное исследование включало радионуклидную равновесную томовентрикулографию с эритроцитами, мечеными ^{99m}Tc -пирофосфатом *iv vivo*.

Результаты: По данным фазового анализа мы выявили, что у детей с ЖА отмечаются зоны асин-

хронного сокращения миокарда (АСМ). По количеству данных зон, мы подразделили всех пациентов на две группы: первую – с единичными заочными АСМ или без таковых, и вторую – с множественными зонами АСМ. В группе пациентов с множественными зонами АСМ отмечалось достоверное снижение сократительной способности правого желудочка. Значения показателя внутривентрикулярной диссинхронии у детей с множественными зонами АСМ были достоверно большими. Было показано, что единичные фокусы АСМ в 53 % случаев (16 пациента) локализируются в выходных отделах ПЖ, в 20% (6 больных) в боковой и задней стенках ПЖ. Изолированных участков асинхронии в левом желудочке нами выявлено не было. Зоны АСМ, имеющие место одновременно и в левом, и в правом желудочках сердца, были обнаружены у 8 пациентов (27 % случаев). При сопоставлении результатов ЭФИ и РТВГ мы выявили, что совпадение локализаций зон эктопической активности и участков АСМ имело место в 86% случаев.

Заключение: Сцинтиграфическим критерием наличия очага эктопической активности в желудочках сердца следует считать обнаружение зоны преждевременного сокращения миокарда. РТВГ позволяет не только определить топографию зон эктопической активности, но и оценить выраженность систоло-диастолической дисфункции желудочков сердца. Данный метод дает возможность дополнить показания к проведению радиочастотной абляции и может быть использован для динамического, неинвазивного наблюдения за пациентами после данной процедуры.

Список литературы:

1. Кушаковский М.С. Аритмии сердца (Расстройства сердечного ритма и нарушения проводимости. Причины, механизмы, электрокардиографическая и электрофизиологическая диагностика, клиника, лечение): Руководство для врачей. – 3-е изд., испр. и доп. / М.С. Кушаковский. - СПб.: ООО «Издательство Фолиант», 2004. – 672 с.: ис.
2. Mariano-Goulart D, Déchaux L, Rouzet F et al. Diagnosis of diffuse and localized arrhythmogenic right ventricular dysplasia by gated blood-pool SPECT. J Nucl Med. 2007 Sep;48(9):1416-23

III. ИММУНОЛОГИЯ

ОЦЕНКА ПРОДУКЦИИ TGF-В У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ВАРИАНТАМИ ТЕЧЕНИЯ ИКБ

А.С. Бараулина, Е.С. Никонова, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

Иксодовый клещевой боррелиоз (ИКБ) – природно-очаговое трансмиссивное инфекционное заболевание, передаваемое иксодовыми клещами. Известно, что заболевание нередко принимает хроническое течение с поражением различных органов и систем, в основе которого нередко лежит развитие аутоиммунных процессов [2].

Механизмы формирования хронического ИКБ до сих пор до конца не выяснены. Существуют данные о роли дисбаланса регуляторных цитокинов хелперных клеток в патогенезе различных клинических вариантов ИКБ и его осложнений [2]. Отмена ауто толерантности при ИКБ, так же, как и отсутствие адекватного иммунного ответа на патоген, возможны вследствие нарушения механизмов функционирования субпопуляции т-регуляторных $cd4^+cd25^+$ клеток (t_{reg}), основных продуцентов иммуносупрессорного цитокина $tgf-\beta$, принимающего участие в поддержании ауто толерантности и в подавлении иммунных ответов на экзогенные антигены [1,3].

Цель исследования: выявление особенностей продукции $tgf-\beta$ у пациентов с различными вариантами течения икб.

Материалы и методы. В исследование вошли 43 пациента с различными формами ИКБ: 25 - с хроническим и 18 - с острым течением ИКБ. Обследование проводилось однократно до начала медикаментозной терапии. Пациенты с острым икб находились под наблюдением в течение 6 месяцев, и по результатам наблюдения были разделены на 2 группы: с выздоровлением (10 человек) и хронизацией острого ИКБ (8 человек). В качестве контрольной группы были обследованы 10 здоровых добровольцев. $Tgf-\beta$ определяли методом иммуноферментного анализа (biosource, США) в супернатанте трёхсуточной культуры периферической крови. Оценивалась спонтанная продукция $tgf-\beta$ (СП), а также стимулированная фитогемагглютинином (фга) и антигеном *b.garinii* (АГ).

Результаты. Данные нашего исследования представлены на рисунке 1.

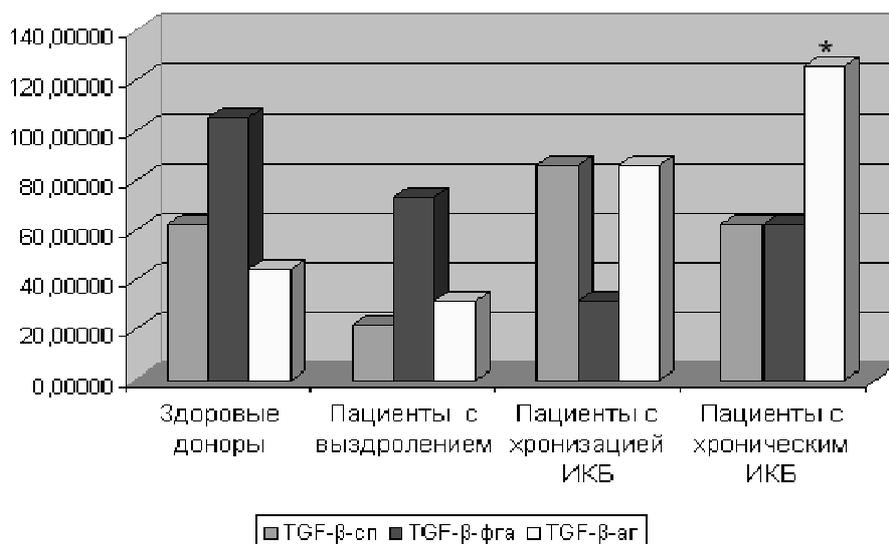


Рисунок 1. Продукция $tgf-\beta$ в культуре клеток периферической крови больных икб и здоровых доноров
* - достоверность различий при сравнении спонтанного и стимулированного различными митогенами уровня продукции $tgf-\beta$ ($p < 0,05$).

В группе здоровых доноров продукция $tgf-\beta$ при стимуляции ФГА возрастала в 1,7 раз по отношению к спонтанному уровню. Под воздействием антигена отмечена более низкая цитокинопродукция по сравнению со спонтанным уровнем.

В группе пациентов с выздоровлением уровень спонтанной, ФГА- и антиген-стимулированной продукции $\text{tgf-}\beta$ оказался ниже, чем в контрольной группе, однако достоверных различий выявлено не было.

В группе пациентов с хронизацией икб спонтанная продукция $\text{tgf-}\beta$ в 1,5 раза превышала аналогичный показатель в группе контроля. ФГА-стимулированная продукция данного цитокина оказалась ниже, чем в группе пациентов с выздоровлением. В то же время ответ на боррелиозный антиген сохранялся на уровне спонтанной цитокинопродукции, что позволяет предположить вовлечение в активацию антигенспецифических клонов t_{reg} .

в группе пациентов с хроническим течением ИКБ спонтанная и фга-стимулированная продукция $\text{tgf-}\beta$ находились на одном уровне, а антиген-стимулированная достоверно превышала уровень спонтанной цитокинопродукции ($p < 0,05$). Выявленные изменения косвенно свидетельствуют об активации антиген-специфических клонов t_{reg} . Повышенная продукция $\text{tgf-}\beta$, выявленная нами *in vitro*, вероятно, способствует угнетению иммунного ответа на патоген в реальных условиях и создает возможность для длительной персистенции боррелий в организме больных с хроническим ИКБ.

Кроме того, слабый ответ на ФГА во всех трёх группах пациентов с ИКБ может свидетельствовать о низкой функциональной активности t_{reg} в отношении неспецифических активаторов иммунного ответа, что создаёт угрозу формирования аутоиммунных расстройств.

Таким образом, у пациентов с хроническим течением икб выявлен высокий уровень антиген-стимулированной продукции $\text{tgf-}\beta$, способствующий поддержанию длительной персистенции боррелий за счёт подавления иммунного ответа. Низкий ответ на неспецифический митоген ФГА у пациентов с ИКБ может косвенно указывать на нарушение функциональной активности t_{reg} и риск развития аутоиммунных осложнений.

Список литературы:

1. Быковская, Н. С. Роли дефектов иммуносупрессии в развитии аутоиммунных заболеваний / С.Н. Быковская, Е.Л. Насонов // научно – практическая ревматология. – 2005. - № 4. – с. 81 – 84.
2. Симакова, А. И. Цитокиновый профиль у больных с иксодовым клещевым боррелиозом / А. И. Симакова, Н. В. Мандракова, Е. В. Маркелова, В. А. Иванис // цитокины и воспаление – 2004. – том 3, № 4. – с.21 - 23.
3. Jarefors, S. The role of t helper 1-like immunity and aspects of i co-exposure in relation to disease. Course : dis... no. 938 / jarefors, sara. – linkoping, 2006 – p. 91.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОЗКИ И ХРАНЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Е.В. Лузик , Г.И. Сумин , ГОУ ВПО «Пятигорская ГФА Росздрава», (г. Пятигорск)

Холодовая цепь – это постоянно функционирующая система организационных и практических мероприятий, обеспечивающая оптимальный температурный режим хранения и транспортировки медицинских иммунобиологических препаратов (МИБП). Необходимость такой системы обусловлена тем, что применяемые вакцины требуют строгого соблюдения определенного температурного режима при транспортировке и хранении. Особое значение в деятельности работников фармотрасли имеют требования международного стандарта. Качество термолабильных лекарственных средств (ЛС) гарантируется, если на всех этапах жизненного цикла ЛС строго соблюдаются правила GSP.

Все вакцины теряют свою активность при хранении при повышенной температуре, однако, их чувствительность к высоким температурам различна. Наиболее термочувствительными являются полиомиелитная, коревая, коклюшная (бесклеточная), паротитная, АКДС, АДС, АДС-М, БЦЖ, вакцина против гепатита В. Столбнячный анатоксин (АС) менее чувствителен к повышению температуры. Вакцины варьируют также по чувствительности также к низкой температуре: одни могут переносить замораживание без потери активности (БЦЖ, полиомиелитная, коревая, паротитная вакцины), другие разрушаются при замораживании (АКДС, АДС, АДС-М, АС, вакцина против гепатита В).

История создания системы «холодовой цепи» начинается свой отсчет с приказа Министерства здравоохранения СССР от 18.11.1988 года № 827/672 «Об организации на территории страны системы «холодовой цепи» при транспортировке и хранении МИБП», в котором впервые было введено понятие «система «холодовой цепи»», сформулирован комплекс задач по ее организации, определены конкретный круг должностных лиц, несущих персональную ответственность за ее функционирование и механизм подготовки специалистов. Особо была выделена задача по разработке и запуску в серий-

ное производство отечественного оборудования для транспортировки и хранения МИБП. Система "Холодовой цепи" включает: 1) специально обученный персонал, обеспечивающий эксплуатацию холодильного оборудования, правильное хранение и транспортировку вакцин; 2) холодильное оборудование, предназначенное для хранения и транспортировки вакцин в оптимальных температурных условиях; 3) механизм контроля над соблюдением требуемых температурных условий на всех этапах хранения и транспортировки вакцин. В системе «холодовой цепи» имеются следующие уровни. Первый уровень - предприятие изготовитель МИБП. Второй уровень - республиканские, краевые, областные склады МИБП. Третий уровень - городские и районные больничные, аптечные склады или склады ЦГСЭН. Четвертый уровень - лечебно-профилактические учреждения (участковые больницы, амбулатории, поликлиники, фельдшерско-акушерские пункты и др.), школы, детские дошкольные учреждения.

Требования по соблюдению "холодовой цепи" регламентированы Федеральным законом "Об иммунопрофилактике инфекционных болезней" и Федеральными санитарно-эпидемиологическими правилами "Условия транспортировки и хранения МИБП".

Оценивая в целом состояние организации "холодовой цепи" в России следует отметить, что, несмотря на определенный прогресс в этой области, предстоит большая работа на всех уровнях управления здравоохранением и в практической деятельности по обучению персонала, разработке современного холодильного оборудования и средств объективного контроля, организации их промышленного производства и максимального обеспечения ими предприятий-изготовителей, учреждений здравоохранения, госсанэпидслужбы, аптечных учреждений.

ЦИТОКИНЫ «КОЖНОГО ОКНА» У БОЛЬНЫХ АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЕЛИЧИНЫ ИНДЕКСА SCORAD

Е.К. Фирсова, Д.С. Загрешенко, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Согласно современным представлениям атопический дерматит (АД) – это мультифакторное заболевание, развитие которого тесно связано с воздействием генетических и внешнесредовых факторов, обуславливающих воспаление кожи. В основе такого воспаления кожи лежат иммунные механизмы, приводящие к повреждению всех слоев эпидермиса и клинически характеризующиеся зудом, возрастной морфологией высыпаний, локализацией, стадийностью и склонностью к хроническому течению.

На сегодняшний момент известно, что при АД развивается ремоделирование кожи, которое характеризуется нарушениями ее функциональных и морфологических свойств. В таких случаях выявляют утолщенные бляшки, лихенификацию, повышенное отложение коллагена в дерме и сухие фиброзные папулы.

SCORAD - это комплексная оценка распространенности кожных поражений (А), их интенсивности (В) и субъективных симптомов (С). При расчете весовой значимости признаков, формирующих индекс SCORAD, экспертная группа ввела два коэффициента, корректирующих величину составляющих симптомов (блоков симптомов): 1) $1/5 \times A$ - уменьшение в 5 раз весовой значимости суммы баллов по распространенности кожного процесса, 2) $7/2 \times B$ - увеличение в 3,5 раза значимости суммы баллов по интенсивности симптомов. Расчет индекса SCORAD производится по формуле: $A/5 + 7B/2 + C$, где А - сумма баллов распространенности поражения кожи, В - сумма баллов интенсивности проявлений симптомов АД, С - сумма баллов субъективных симптомов (зуд, нарушение сна) [1].

Опыт работы аллергологов и дерматологов России свидетельствует о необходимости более широкого внедрения метода SCORAD в связи с его а) информативностью, б) объективностью, в) простотой и доступностью применения врачами вне зависимости от их специализации.

Цель работы: исследование ИЛ-4 и ИФН- γ в кожном экссудате при АД в зависимости от величины SCORAD.

Материалы и методы. Обследовано 54 больных атопическим дерматитом в возрасте от 18 до 40 лет, находившихся под наблюдением в аллергологическом отделении межвузовской больницы (г. Томск). Диагноз атопического дерматита устанавливался на основании данных анамнеза, клинической картины, кожного алерготестирования, содержания IgE, верифицировался с учетом индекса SCORAD. Материалом для исследования цитокинов на местном уровне является бесклеточная форма экссудата «кожного окна», получаемая из устанавливаемых на скарифицированный участок кожи камеры объемом 1 мл, предварительно заполненной стерильным физиологическим раствором. Определение ИЛ-4 и ИФН- γ проводилось с помощью иммуноферментного анализа. Использовались реактивы фирмы «Вектор-Бест» (г. Новосибирск). Выбор данных цитокинов связан с тем, что ИЛ-4 явля-

ется ключевым цитокином для Тх2, а ИФН- γ – для Тх1. Для исследований было отобрано 10 практически здоровых доноров добровольцев в возрасте 20-24 лет. Результаты исследования обрабатывались с помощью статистических программ SPSS с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни.

Результаты. На первом этапе были проанализированы средние значения концентраций ИЛ-4 и ИФН- γ у пациентов с АД в зависимости от клинической классификации по распространенности процесса в период обострения и ремиссии и у контрольной группы. Из результатов, приведенных в табл.1, видно, что при распространенной форме АД наблюдалось достоверное увеличение содержания ИЛ-4 по сравнению с контрольными значениями, а также в сравнении с локализованной формой АД. Хотя содержание ИЛ-4 при локальном воспалительном характере АД в сравнении с контролем достоверно не отличалось. В период ремиссии концентрация ИЛ-4 достоверно не менялась по отношению к контрольным значениям и средним величинам локализованного и распространенного АД. Статистически достоверные различия наблюдались между средними значениями концентраций ИФН- γ при локализованной форме АД и распространенной форме в сравнении с контролем. В период ремиссии концентрация ИФН- γ также достоверно снижалась в сравнении с контрольным значением. Таким образом, по значениям средних величин можно предположить, что при рассмотрении кожного процесса на локальном уровне подтверждается атопический характер воспаления, обусловленный превалированием активности Тх2 и соответствующей секреции ИЛ-4. Но распределение показателей с учетом клинической классификации по распространенности процесса не является безусловно показательным

Таблица 1. Содержание ИЛ-4 и ИФН- γ ($M \pm m$) в экссудате «кожного окна» при атопическом дерматите и у здоровых лиц

Цитокины «кожного» окна	Период обострения		Период ремиссии	Контроль
	Локализованный процесс	Распространенный процесс		
ИЛ-4 (пг/мл)	n=10 14,8 \pm 1,4**	n=17 26,4 \pm 5,8*	n=12 16,8 \pm 2,7	n=10 13,6 \pm 2,1
ИФН- γ (пг/мл)	n=9 55,0 \pm 18,3*	n=9 64,4 \pm 18,7*	n=7 188,6 \pm 83,1*	n=10 426,0 \pm 75,9

*- достоверность различий в сравнении с контролем ($p < 0,05$), **- достоверность различий в сравнении с распространенной формой атопического дерматита ($p < 0,05$).

На следующем этапе пациенты, вне зависимости от клинической классификации по распространенности процесса, были разделены на 3 группы в соответствии с показателями SCORAD (табл.2). При статистической обработке результатов было получено распределение показателей, более адекватно отражающих концепцию иммунорегуляции Тх1 и Тх2 при АД в зависимости от уровня SCORAD. В группе больных с легкой степенью SCORAD отмечались более высокие показатели ИЛ-2 и более низкие - ИФН- γ и наоборот.

Таблица 2. Содержание ИЛ-4 и ИФН- γ ($M \pm m$) в зависимости от величины индекса SCORAD у больных с АД

Показатель	Легкая степень SCORAD (0-20), n=19	Средняя степень SCORAD (20-40), n=22	Тяжелое течение SCORAD (40 и более), n=13
SCORAD	15,6 \pm 0,9*	26,5 \pm 1,0*	47,6 \pm 3,0*
ИЛ-4 (пг/мл)	16,4 \pm 1,8*	27,4 \pm 4,1*	39,8 \pm 2,7*
ИФН- γ	85,7 \pm 11,6*	52,7 \pm 10,8*	23,5 \pm 7,8*

*- достоверность различий между группами ($p < 0,05$).

Заключение. Атопический характер воспаления при АД с поляризацией иммунорегуляции в сторону Тх2 проявляется при группировке пациентов в зависимости от индекса SCORAD. Таким образом, расчет этого индекса может быть полезным в оценке патологического процесса наряду с распределением больных в зависимости от распространенности поражения кожи.

Список литературы:

1. Severity scoring of atopic dermatitis: the SCORAD index. Consensus Report of the European Task Force on Atopic Dermatitis // *Dermatology* 1993; 186 (1): 23–31.

IV. ПЕДИАТРИЯ

ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕВОЧЕК ЯКУТОК ПРЕПУБЕРТАТНОГО ВОЗРАСТА

В.А.Алексеева, Якутский медицинский институт, (г. Якутск)

Введение: Одним из показателей здоровья человека является его физическое развитие. Это положение особенно актуально в применении к развивающемуся детскому организму во все периоды его онтогенеза [1]. Поэтому целью исследования явилось установление возрастной изменчивости и характер взаимоотношений антропометрических показателей физического статуса девочек препубертатного возраста.

Материалы и методы: Для выполнения поставленной цели были проведены соматометрия, соматотипирование 57 здоровых девочек якуток 10-11 лет, проживающих в центральном регионе Якутии (Усть-Алданский район). Соматотипическая диагностика проводилась по методике Р.Н.Дорохова и В.Г.Петрухина (1989) [2]. Произведена статистическая обработка полученного материала.

Результаты и их обсуждение: С целью анализа динамики габаритных характеристик тела в препубертатном возрасте, провели продольное исследование длины и массы тела, определяющих соматотип по габаритному уровню варьирования (ГУВ), в возрасте от 10 до 11 лет. Были установлены средние величины длины и массы тела для девочек якутской национальности препубертатного возраста.

Анализ полученных данных показал, что у девочек якуток препубертатного возраста (10-11 лет) достоверно чаще ($p < 0,001$), чем другие конституциональные типы выявляются мезосомный тип (МеС) - 31,6% и микромезосомный тип (МиМеС) – 28,1%, на втором месте по выявляемости стоит микросомный тип (МиС) – 24,5%. Далее идут: макросомный (МаС) – 8,8% и мезомакросомный тип (МеМаС) – 7,0%. Анализ антропометрических показателей обследованных девочек показал, что длина тела девочек препубертатного возраста в среднем составила $140,8 \pm 1,18$ см при колебании данного показателя от 112,5 см до 158,8 см. Масса тела в среднем составила $34,74 \pm 1,02$ кг (от 21,0 кг до 67 кг).

При изучении компонентного уровня варьирования (КУВ) оценивалась степень развития основных тканевых компонентов сомы у обследованных девочек в возрасте 10-11 лет.

Результаты изучения степени выраженности жирового компонента сомы у девочек в возрасте 10-11 лет представлены на рис.1. Из данных, представленных на рисунке, можно сделать вывод о том, что у представительниц препубертатного возраста преобладают лица с крайне низким (НаК) содержанием жирового компонента – 43,8%, ($p = 0,05$). На втором месте выявлены лица с низким содержанием (МиК) жирового компонента – 40,4%. Среднее содержание (МеК) жирового компонента выявлен у 15,8% обследованных девочек.

Результаты изучения степени выраженности мышечного компонента сомы у девочек в возрасте 10-11 лет представлены также на рис.1. У девочек препубертатного возраста лица с микромезомышечным типом (МиМеМ) выявляются достоверно ($p < 0,001$) чаще, чем другие типы – 35,1%. На втором месте по выявляемости стоят лица с низким содержанием мышечного компонента (микромышечный тип) – 26,3%, на третьем месте – со средним содержанием мышечного компонента (мезомышечный тип) – 21,0%, далее идут МеМаМ, МаМ типы, которые встречаются одинаково – по 7,0% каждый. МегМ тип выявлен в 3,6% случаев, а девочки с крайне низким содержанием мышечного компонента (НаМ) в этом возрастном аспекте не выявлены.

Результаты изучения степени выраженности костного компонента сомы у девочек в возрасте 10-11 лет (рис.1) показали, что у девочек препубертатного возраста достоверно чаще ($p < 0,001$) встречаются лица со средней выраженностью костного компонента тела (МеО) – 33,3%. На втором месте МаО – 26,3%, далее идут МиМеО – 22,8%. МиО и МеМаО встречаются одинаково по 8,8% соответственно. Лица с крайними степенями развития костного компонента (НаО и МегО) в препубертатном возрасте не выявлены.

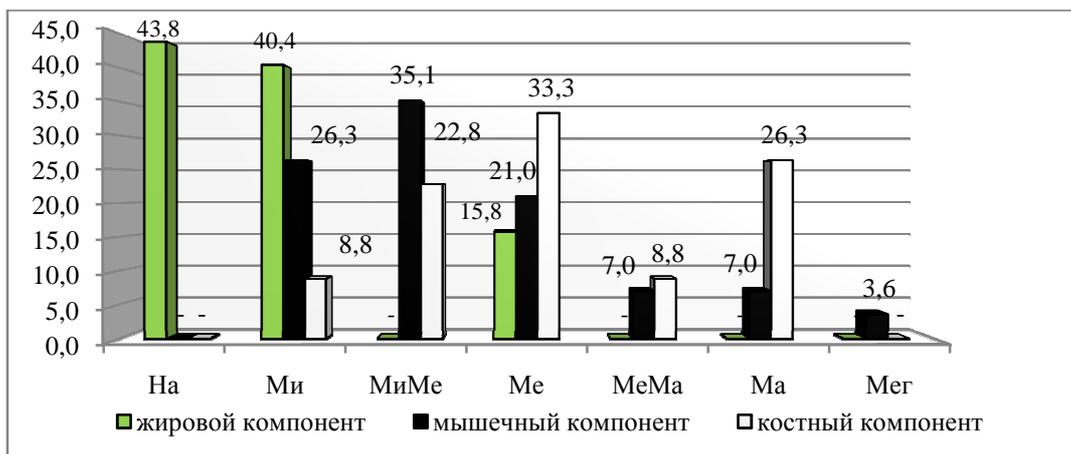


Рис.1 Степени выраженности компонентного состава тела девочек якутской национальности препубертатного возраста

Заключение: Таким образом, из полученных результатов можно сделать вывод о том, что у девочек якуток препубертатного возраста по ГУВ характерным является мезосомный тип конституции. По КУВ чаще встречаются девочки с крайне низкой степенью развития жирового компонента (НаК). Так же преобладают девочки с мышечным компонентом ниже среднего степени развития (МиМеМ) и со средней степенью развития костного компонента (МеО).

Список литературы:

1. Николаев В.Г. Онтогенетическая динамика индивидуально – типологических особенностей организма человека. Красноярск 2001.стр. 7 – 9.
2. Дорохов Р.Н., Петрухин В.Г. Методика соматотипирования детей и подростков//Медико – педагогические аспекты подготовки юных спортсменов. – Смоленск, 1989. – с. 4- 14.

ЧАСТОТА И СТРУКТУРА ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ ГОРОДА АЛМАТЫ

М.И. Анпасова , С.В. Чой , М.С. Чагай , А.С. Касьмова ,

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова (г. Алматы)

Врожденные пороки развития представляют собой одну из серьезных проблем не только здравоохранения, но и в целом государства, так как лечение их, а также высокий уровень инвалидизации детей требуют огромных материальных затрат и являются одной из причин снижения рождаемости. По данным Министерства Здравоохранения РК, в городе Алматы, в последнее время отмечается рост числа детей с врожденными пороками развития. Считается, что 10% врожденных пороков развития обусловлены действием вредных факторов окружающей среды, 10% - хромосомными изменениями, а остальные 80% обычно носят смешанный характер. За 1998- 2007 годы из 64 741 родившихся имели место 844 случаев рождения детей с ВПР.

Цель работы: выявление частоты и структуры врожденных пороков развития (ВПР) у детей г. Алматы.

Материалы и методы: для определения частоты и структуры ВПР проанализировано 2345 архивных историй болезней детей, находившихся на стационарном лечении в ДГКБ №1 г. Алматы в период с 2006 по 2008 гг.

Результаты исследований и их обсуждение: Изучив данные анамнеза матерей обследуемых детей, были выявлены следующие факторы, которые могли оказать влияние на формирование врожденных пороков развития: практически во всех случаях матери перенесли различные инфекции в первый триместр беременности (ОРВИ, токсоплазмоз, гепатит В, цитомегаловирусную инфекцию, простой герпес, листериоз, гардинеллез, уреоплазмоз и др); в 20% случаев сами родители имели врожденные пороки развития; 14% матерей не были заинтересованы в беременности, не исключался прием различных лекарственных препаратов с целью избавления от плода; немаловажным считается влияние неблагоприятных экологических факторов окружающей среды города Алматы. Характер загрязнения атмосферного воздуха г. Алматы определяется высокими концентрациями пыли, оксида углерода, а также свинца, бензапирена, хрома, марганца, железа, никеля, меди, рубидия. По литературным данным, все эти вещества обладают тератогенными свойствами.

При анализе полученных данных, нами выявлен рост врожденных пороков развития у новорож-

денных детей. Так в 2006 году ВПР были выявлены у 25 новорожденных детей, что составило 3,42%, а в 2008 г. у 31 новорожденного ребенка, т.е. в 4,0% случаев.

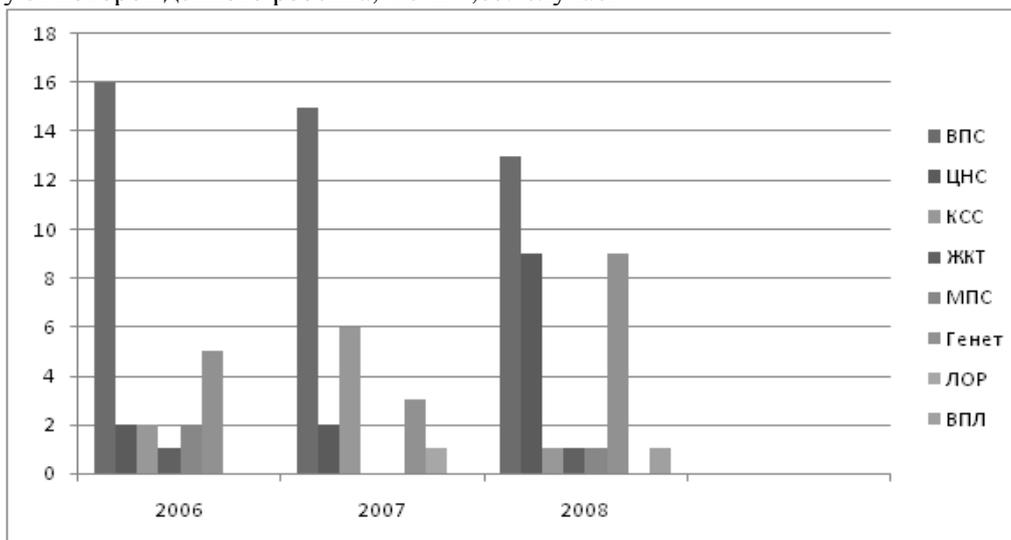


Рис.1. Структура ВПР г. Алматы

В структуре ВПР среди новорожденных детей отмечается превалирование ВПС, которые составляют от 42% до 64% случаев. Нами выявлен рост ВПР ЦНС. В 2006 и 2007гг ВПР ЦНС выявлены у 2-х новорожденных детей (8%), а в 2008 году – 9 детей (29%). Также отмечается рост хромосомных и наследственных заболеваний, чаще не совместимых с жизнью. Если в 2006г выявлено 5 новорожденных детей с хромосомными и наследственными заболеваниями, что составило (20%), в 2007г – 3(12%) детей, то в 2008г – у 9 новорожденных детей, что составляет – 29% выявлена данная патология.

Таким образом, отмечается изменение структуры ВПР у новорожденных детей за период 2006 и 2008 года. В структуре болезней новорожденных детей отмечен рост ВПР ЦНС, хромосомных и наследственных болезней. Стали диагностироваться редкие наследственные и хромосомные болезни у новорожденных детей (синдром Холта – Орама, Эдвардса, Патау). В развитии ВПР важное значение имеет многофакторное воздействие на развивающийся плод. Решающее значение принадлежит периоду гестационного развития и экспозиции вредного фактора.

ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСПЛАСТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

О.Ю. Бахтина , К.А. Болдова , Д.А. Пономарева , ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Сахарный диабет (СД) 1 типа является важной медико-социальной проблемой в связи с высокой распространенностью, тяжестью осложнений, ранней инвалидизацией [1]. В свою очередь частота встречаемости дисплазии соединительной ткани (ДСТ) по данным исследователей соотносится с распространенностью основных социально значимых неинфекционных заболеваний [2]. В литературе отсутствуют сведения об особенностях клинической картины и течения СД 1 типа у детей в сочетании с ДСТ.

Цель работы – изучение признаков ДСТ у детей, больных СД 1 типа.

Материал и методы. Обследовано 25 детей, больных СД 1 типа в возрасте от 5 до 15 лет на базе эндокринологического отделения детской больницы №1. В исследовании использовался клинико-anamnestический метод с анализом медицинской документации (ф003/у, ф112/у, ф113/у), физикальный метод, расчетные индексы и клинические тесты. Степень тяжести ДСТ оценивали по критериям Фоминой Л.Н. (2000).

В результате проведенного обследования ДСТ впервые выявлена у 13 детей (52%) с СД 1 типа (1 группа), из них признаки ДСТ умеренной степени диагностировались у 92% детей, выраженной степени – у 8% детей. Группу сравнения составили 12 детей с СД 1 типа без ДСТ (2 группа). В первой группе средний стаж заболевания сахарным диабетом 1 типа составил $1,9 \pm 0,5$ года, а во второй группе $4,6 \pm 0,9$ лет. Несмотря на это, осложнения в виде липодистрофий встречались чаще в первой группе детей (69,2%), чем во второй (58,3%).

При объективном исследовании у всех детей с СД на фоне ДСТ выявлено нарушение осанки пре-

имущественно по сколиотическому типу и наличие стигм дисэмбриогенеза, среди которых наиболее часто встречались аномалии ушных раковин, высокое небо, синдактилии пальцев стоп. Внешними маркерами ДСТ являются астеническое телосложение, которое наблюдалось у 46,2% детей с СД; скелетные изменения, представленные деформацией грудной клетки (воронкообразная деформация – у 7,7% детей, вдавление грудины – у 53,8% детей), долихостеномиелией (25,4%), плоскостопием (30,8%). Проявлением поражения рыхлой соединительной ткани являются изменения кожи, представленные у детей с ДСТ расширенными капиллярами лица и спины (61,5%), рубчиками по типу папиросной бумаги (15,4%), выраженным венозным рисунком (46,2%), легким возникновением гематом (23,1%). Нарушения со стороны мышечной системы в виде гипотонии мышц передней брюшной стенки отмечались у 53,8% детей, пупочные, паховые грыжи у 30,8% больных. Патология зрения (миопия, астигматизм, гиперметропия, косоглазие) выявлена достоверно чаще ($p < 0,001$) у детей с СД на фоне ДСТ (53,8%) по сравнению с детьми с СД без ДСТ (16,7%).

Таким образом, среди обследованных детей с СД 1 типа ДСТ встречается достаточно часто (52% случаев). Ведущими клиническими проявлениями ДСТ являются нарушения со стороны костно-мышечной системы, кожи и органа зрения. Осложнения в виде липодистрофий чаще встречались у детей с СД 1 типа в сочетании с ДСТ. Данная проблема нуждается в углубленном изучении для разработки подходов к диспансерному наблюдению детей, больных сахарным диабетом в сочетании с дисплазией соединительной ткани.

Список литературы:

1. Кравец, Е.Б. Клинические лекции по детской эндокринологии / Е.Б. Кравец. – Томск: Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектр., 2007. – 360 с.
2. Нечаева, Г.И. Дисплазия соединительной ткани: основные клинические синдромы, формулировка диагноза, лечение / Г.И. Нечаева, В.М. Яковлев, В.П. Конев и др. // Леч. врач. – 2008. – № 2. – С. 22-28.

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ КАЛЬЦИЕМ ДЕТЕЙ В ГРУППАХ РИСКА ПО РАЗВИТИЮ ОСТЕОПЕНИИ И ВОЗМОЖНОСТИ КОРРЕКЦИИ

Е.Г. Гаприндашвили, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

Состояние костной ткани – это показатель, отражающий качество общего развития детей и подростков, их функциональный статус, а также уровень общего здоровья. Несвоевременная диагностика метаболических нарушений кости приводит к формированию необратимых изменений со стороны скелета, сколиозу, ювенильному остеопорозу [1]. Показано, что дефицит потребления кальция в детском возрасте тесно связан с нарушением формирования минеральной плотности костной ткани и развитием остеопенического синдрома.

Целью настоящего исследования явилось изучение динамики потребления кальция и биохимических показателей ремоделирования костной ткани у детей в группах риска по развитию остеопении.

Материалы и методы. Обследовано 80 детей школьного возраста: 9 детей с (ХГН) хроническим гломерулонефритом (возраст $13,7 \pm 0,95$ лет), 18 детей с (Э) эпилепсией (возраст $9,8 \pm 1,75$ лет), 28 детей с (Ц) целиакией (возраст $9,7 \pm 1,28$ лет), 25 детей с (КП) компрессионными переломами позвоночника (возраст $11,7 \pm 0,66$ лет). Курс приема «Кальций Д₃ Никомед форте» составил 6 месяцев. В сыворотке крови определяли активность общей (ОКФ) и тартратрезистентной (ТРКФ) кислой фосфатазы, общей (ОЩФ) и костной щелочной фосфатазы (КЩФ). Экскреция кальция исследовалась во второй порции мочи.

Результаты и обсуждение. Снижение минеральной плотности костной ткани выявлено у 75% детей с ХГН и Э, 71% детей с Ц, у 100% детей с КП. Дефицит кальция в питании наблюдался во всех группах (в среднем у $63,7 \pm 5,7\%$ детей). Увеличение потребления кальция с продуктами питания через 6 месяцев наблюдалось только в группе КП ($p = 0,002$). В тоже время во всех изучаемых группах наблюдалась положительная динамика показателей физического развития и костного ремоделирования на фоне приема препаратов кальция. Средняя прибавка роста составила от 2,5 см в группе ХГН до 5,5 см у детей с КП. Повышение активности ОЩФ и КЩФ отмечено у детей с ХГН ($p = 0,04$) и Э ($p = 0,02$). Уменьшение резорбции ТРКФ имело место только у пациентов с Э ($p = 0,04$). Отмечена тенденция к снижению экскреции кальция у пациентов с Ц и Э, и к ее повышению у детей с ХГН и КП.

Выводы. Препараты кальция остаются основным средством коррекции остеопении у детей, но требуют индивидуального подхода к продолжительности курса в зависимости от формы заболевания.

Список литературы:

1. Меркулов В.Н., соавт., 2000, Меньшиков А.М., соавт., 2005, Heaney, R.P. et al., 2000, Boot A.M. et al., 1997.

ПОРАЖЕНИЕ СЕРДЕЧНО – СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ БОЛЕЗНЯХ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ

Г.А. Дюйсебаева , З.Г. Давлетгильдеева , М. Акимжан , Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова (Казахстан, г. Алматы)

Поражение сердечно – сосудистой системы при хронических болезнях почек выявляются с высокой частотой и оказывают существенное влияние на прогноз заболевания. Внедрение в клиническую практику высокотехнологических методов оценки состояния пациентов с хроническими заболеваниями почек, совместные исследования кардиологов и нефрологов позволили существенно расширить представления о механизмах возникновения и особенностях поражения сердечно – сосудистой системы у взрослых пациентов [1].

В связи с этим целью настоящего исследования явилось изучение функционального состояния сердечно – сосудистой системы при хронических болезнях почек у детей.

Функциональное состояние сердечно – сосудистой системы было оценено у 48 пациентов, страдающих хроническими заболеваниями почек. Нозологическая структура хронических болезней почек представлена в таблице.

Нозологическая структура хронических болезней почек у детей (n=48)

№	Нозологическая структура	Частота
1	Хронический пиелонефрит	18,6%
2	Хронический гломерулонефрит	22,9%
3	Врожденные аномалии развития	50,0%
4	Мочекаменная болезнь	8,4%
	Всего	100%

Оценку функционального состояния сердечно – сосудистой системы при хронических болезнях почек проводили на основании результатов электрокардиографического и эхокардиографического исследований [2].

По данным электрокардиографического исследования у детей с хроническими болезнями почек выявлены изменения со стороны всех функций сердца. Нарушение функции автоматизма диагностировано в 100% наблюдений и проявлялось нарушением ритма в виде синусовой тахикардии (58,3%), синусовой брадикардии (14,6%), пароксизмальной наджелудочковой тахикардии (6,3%), наджелудочковой (4,2%) и желудочковой экстрасистолии (16,7%). Нарушение функции проводимости проявлялось в виде атриовентрикулярных блокад I и II степени (25,0%) в сочетании с внутрижелудочковыми блокадами (в основном с неполными блокадами левой ножки пучка Гиса). Выявленные изменения сердечного ритма и проводимости протекали на фоне нарушения процессов реполяризации в миокарде желудочков, а также повышения электрической активности левого желудочка.

По данным эхокардиографического обследования более чем, у половины детей выявлена гипертрофия левого желудочка. Частота выявления гипертрофии левого желудочка увеличивалась по мере тяжести состояния пациента и проявлений хронической почечной недостаточности. Оценка конечно – систолического напряжения стенки левого желудочка, а также соответствия выраженности гипертрофии левого желудочка объему левого желудочка позволила выявить «адекватность» гипертрофии. При течении заболевания без признаков хронической почечной недостаточности, наличие гипертрофии левого желудочка существенно не влияло на конечно – систолическое напряжение стенки левого желудочка.

При оценке диастолической функции левого желудочка выявлены два вида отклонений – снижение скорости позднего диастолического наполнения левого желудочка и нарушение расслабления стенки левого желудочка. Нарушение систолической функции левого желудочка, выявленное у 67,0% пациентов, характеризовалось снижением фракции выброса до 43% и менее в сочетании со снижением сократительной способности миокарда левого желудочка менее 28%.

Таким образом, у обследованных детей с хроническими болезнями почек выявлена высокая частота поражения сердечно – сосудистой системы. Обращает внимание высокая частота нарушения сердечного ритма и проводимости в сочетании с нарушением диастолической и систолической функций сердца. Недостаточная оценка таких изменений в клинике хронических болезней почек исключает

лечение, тем самым создавая возможности для развития и прогрессирования недостаточности кровообращения, что значительно ухудшает прогноз основного заболевания.

Список литературы:

1. Дядык А.И., Багрий А.Э. и др. Поражение сердечно – сосудистой системы при хронической почечной недостаточности //Укр.кардиолог.журнал – 2000. №3.
2. Осколкова М.К., Куприянова О.О. Функциональные исследования сердечно – сосудистой системы у детей. М. 2001.

ОСОБЕННОСТИ МИКРОФЛОРЫ ТОЛСТОГО КИШЕЧНИКА ПРИ АТОПИЧЕСКОМ ДЕРМАТИТЕ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Н.Н. Кириллина , Л.П. Пахомова , Я.А. Ахременко ,
Медицинский институт ГОУ ВПО «ЯГУ им. М.К. Аммосова»*

Анализ состояния здоровья населения убедительно свидетельствует о неуклонном росте в последнее десятилетие числа лиц, страдающих заболеваниями, связанными с нарушениями микрофлоры в естественных биоценозах, и, в частности, микрофлоры толстого кишечника. По данным РАМН, почти у 90% населения России регистрируется кишечный дисбактериоз различной степени тяжести. У каждого 3-6 ребенка, страдающего дисбактериозом кишечника, имеются различные аллергические реакции, в основном проявляющиеся в виде атопического дерматита (АтД).

Цель и задачи настоящего исследования: изучение особенностей кишечной микрофлоры у детей дошкольного возраста, страдающих АтД.

Материалы и методы: нами было обследовано 84 ребенка в возрасте от 4 до 7 лет, проживающих в г. Якутске и посещающих детские дошкольные учреждения (ДДУ). Выбор данного контингента детей не случаен, т.к. в этом возрастном периоде отмечается наиболее высокая частота атопических реакций, а также происходит формирование многих хронических процессов, несмотря на рациональное питание, организованный режим дня, оптимальный психологический климат ДДУ.

Все обследованные дети были разделены на 2 группы:

1. Дети с атопическим дерматитом – 22 человека
2. Контрольная группа по выборке из документации, куда вошли дети того же возраста, не имеющие атопических реакций и заболеваний ЖКТ – 62 человека

Бактериологическое исследование испражнений проводили на базе микробиологической лаборатории ООО «Центр БИО-Диагностика» по стандартной методике с использованием последовательных десятикратных разведений и высевам на питательные среды с последующим учетом выросших колоний и видовой идентификацией стафилококков, энтеробактерий, неферментирующих грамотрицательных бактерий и дрожжеподобных грибов.

В результате проведенных исследований были получены следующие **результаты:**

По показателям индигенной микрофлоры (лакто-, бифидобактерий, энтерококков и полноценных эшерихий) принципиальных различий у обследуемых детей и в контрольной группе выявлено не было. В обеих группах отмечался дефицит бифидобактерий у 80% детей, дефицит лактобактерий – у 74,2% детей.

Были отмечены различия по составу транзитных и посторонних микроорганизмов. Так, условно-патогенные энтеробактерии, а именно различные виды клебсиелл, цитробактера, протей, лактозо-негативные и гемолитические штаммы эшерихий обнаруживались у детей контрольной группы (высев составил 88,7%) и не выделялись из испражнений детей с АтД.

Также в контрольной группе чаще обнаруживались клостридии (92,2% против 86,4%) и дрожжеподобные грибы рода *Candida* (95,2% против 77,3%).

В то же время, у детей с АтД более часто выделялись золотистый стафилококк (высев составил 95,5%, тогда как в контрольной группе – 79,4%) и дрожжи. Тогда как в контрольной группе дрожжевые грибки обнаруживались в единичных случаях и в небольшом количестве.

Выводы:

1. Дисбиозы толстого кишечника выявляются более чем у 90% детей г. Якутска, посещающих ДДУ.
2. При атопическом дерматите наиболее часто (в 95,5% случаев), регистрируется дисбиоз толстого кишечника с преимущественной вегетацией золотистого стафилококка и дрожжей (в 88,7% случаев), что необходимо учитывать при назначении комплексной терапии при данной патологии.

3. Необходимо проводить бактериологическое исследование естественных биотопов у детей дошкольного возраста для ранней диагностики и своевременной коррекции нарушений микрофлоры.

УРОВЕНЬ СПЕЦИФИЧЕСКИХ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ ПРИ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ КРАСНУХИ И ПОСЛЕ ПЕРЕНОСЕНИЯ ИНФЕКЦИИ

Ю.В. Минакова, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Несомненным достоинством прививочного календаря России является включение с 1997 г. двукратной вакцинации против краснухи. Разработанная в России живая краснушная вакцина Ленинград-8 (Л-8) ничем не уступает зарубежным вакцинным препаратам, однако она не производится нашей промышленностью. Вакцинируют детей зарубежными препаратами. Плановая иммунизация детей затруднена и зависит от объема закупок импортных вакцин за счет средств федерального или местных бюджетов [4]. Есть опасение, что программа ВОЗ для Европы «к 2010 году или раньше добиться снижения синдрома врожденной краснухи до уровня меньше 0,01 на 1000 родов живым ребенком», не будет выполнена.

До 2001 г. в ряде субъектов РФ за счет местных бюджетов проводились закупки импортной живой вакцины «Рудивакс» (производство фирмы «Авентис Пастер») против краснухи и вакцинация ограниченных контингентов (вакцинировали только девочек). Тактика селективной иммунизации не оказала положительного влияния на уровень заболеваемости краснухой. Фактически массовая вакцинация детей второго года жизни в рамках Национального календаря профилактических прививок и за счет средств федерального бюджета началась в России в 2000 г. [4]. Количество территорий, где проводилась иммунизация против краснухи, увеличилось с 61 в 1999 г. до 88 в 2001 г. В 2002 г. вакцинация против краснухи осуществлялась на всех административных территориях страны, за исключением Чеченской республики. По данным Федерального центра Госсанэпиднадзора Минздрава России в 2002 г. впервые на 27 территориях страны был превышен рекомендуемый ВОЗ минимальный уровень (95%) охвата своевременными прививками против краснухи детей второго года жизни. На 30 территориях уровень охвата своевременной вакцинацией против краснухи достиг 90 – 95%, на 15 территориях – превысил 85%, на 7 территориях охват составил 80 – 85%. Несмотря на проводимую вакцинопрофилактику, вес детей среди заболевших краснухой в 2002 г. в целом практически не изменился и составил 82,5% против 83,4% в 2001 г. [4]. Тенденция уменьшения доли детей среди заболевших краснухой наблюдалась в Центральном, Северо-Западном и Уральском федеральном округах; в Южном и Приволжском округах этот показатель остался на прежнем уровне, а в Сибирском и Дальневосточном округах в 2002 г. удельный вес детей среди лиц, перенесших краснуху, по сравнению с 2001 г., увеличился. При этом зависимость между показателями заболеваемости детского населения и охватом своевременной вакцинацией детей в возрасте 24 месяца, не прослеживалась. Принимая во внимание, что удельный вес детей в возрасте 2 – 3-х лет среди заболевших краснухой составляет около 20%, а вакцинация данной возрастной группы осуществляется в России с 2000 г., можно предполагать, что это плановое профилактическое мероприятие в конечном итоге повлияет на показатели заболеваемости детей до 14 лет в целом. Не случайно, именно показатель охвата своевременной (т. е. детей в возрасте 24 мес.) вакцинацией против краснухи, по мнению экспертов ВОЗ, является индикатором качества вакцинопрофилактики этой инфекции [4].

ВОЗ рекомендует проведение массовой вакцинации детей против краснухи только в тех странах, где можно обеспечить высокий охват прививками, поскольку при недостаточном охвате создается опасность сдвига заболеваемости на старший возраст. Это, в свою очередь, влечет за собой увеличение частоты синдрома врожденной краснухи. Таким образом, помимо иммунизации детей раннего возраста, необходимо проводить вакцинацию девочек-подростков и женщин детородного возраста, что полностью соответствует рекомендациям ВОЗ для стран, которые только вводят иммунизацию против краснухи в календари.

Приложением к приказу Минздравсоцразвития России от 30 октября 2007 г. № 673 внесены изменения в приказ Минздрава России от 27 июля 2001 г. № 229 «О Национальном календаре профилактических прививок и календаре профилактических прививок по эпидемиологическим показаниям». Сохранилась вакцинация против краснухи в национальном календаре профилактических прививок детей в возрасте до 2 лет (в возрасте 12-15 месяцев, независимо от пола), ревакцинация в 6 лет. Иммунизация против краснухи разрешена детям от 1 до 17 лет, не болевшим, не привитым, привитым однократно против краснухи; девушкам от 18 до 25 лет, не болевшим, не привитым ранее [1].

В РФ разрешены к применению: краснушная вакцина производства «Серум Инститьют» (Индия), Рудивакс – против краснухи, фирмы «Авентис Пастер» (Франция), Эрвевакс фирмы «Глаксо Смит Кляйн» (Великобритания) и «Глаксо Смит Кляйн-Биомед» (Россия), Приорикс – против краснухи, кори и паротита, фирмы «СмитКляйн Бичем Байолоджикалз» (Бельгия), ММРП – против краснухи, кори и паротита, фирмы «Мерк Шарп и Доум» (США) и КПК (против краснухи, кори и паротита), фирмы «Серум Институт» (Индия) [3]. Наибольшее распространение имеет Рудивакс (Франция), в которой краснушный компонент представляет собой лиофилизированный живой аттенуированный вирус, выращенный на культуре диплоидных клеток человека. В одной вакцинной дозе (0,5 мл) содержится не менее 1000 ЦПД50, до 25 мкг неомидина и следовые количества белка человека. Вакцина вводится подкожно в подлопаточную область или верхнюю треть плеча. Все краснушные вакцины малореактогенны, поэтому побочные реакции возникают редко [3]. Они проявляются в основном спустя 3 – 16 дней после вакцинации симптомами, напоминающими легкий вариант краснухи: незначительный подъем температуры тела, катаральные явления, кратковременные высыпания пятнисто-папулезной сыпи, лимфаденопатия, может быть гиперемия и небольшой инфильтрат в месте введения вакцины. Еще реже встречаются артралгии, парестезии, боли в руках и ногах.

Протективный (защитный против краснухи) иммунитет формируется у 95 - 100% вакцинированных. Известно, что у вакцинированных против краснухи иммунитет сохраняется более 10 лет и даже пожизненно.

Целью данного исследования явилось определение уровня специфических иммуноглобулинов в результате проведения вакцинопрофилактики против краснухи и после перенесения инфекции.

Материалы и методы: материалом для исследования служила сыворотка венозной крови в объеме 1-2 мл, взятая у детей после вакцинации и у контактных из очагов краснухи. С помощью иммуноферментного анализа (ИФА) выявляли специфические иммуноглобулины класса М (IgM) и иммуноглобулины класса G (IgG) с использованием тест-систем «ВектоРубелла-IgG» и «ВектоРубелла-IgM» (Вектор-Бест, Кольцово, г.Новосибирск) (ФСП 42-0117-4696 и 42-0117-4694-03), индекс авидности определяли с использованием тест-системы «ВектоРубелла-IgG-авидность» (Вектор-Бест, Кольцово, г.Новосибирск) (ФСП 42-0117-4695-03). Индекс авидности в данной тест-системе более 70 % выявляет реконвалесцентов краснушной инфекции. Методом обратной транскрипции-полимеразной цепной реакции (ОТ-ПЦР) с использованием двух наборов специфических праймеров: описанного ранее в литературе [5] и разработанного в ГНЦ ВБ «Вектор» [2] выявляли вирусную РНК. У всех участников исследования и их родителей было получено письменное согласие.

Девочки 13 человек, в возрасте 14 лет были вакцинированы против краснухи, препаратом Рудивакс фирмы «Авентис Пастер» (Франция). Через 2 месяца у всех регистрировались высокие титры специфических IgG (от 1:400 до 1:3200) с авидностью от 80 до 100. IgM не обнаружены. ОТ-ПЦР отрицательная. Реакций на введение вакцины не установлено.

В очагах краснухи у 18 детей при лабораторном обследовании найдены маркеры паст-инфекции. В амбулаторных картах данных о том, что в прошлом они болели краснухой нет. Обнаруженный маркер указывает на перенесенную атипичную форму краснухи. У большинства детей высокие титры специфических IgG (от 1:400 до 1:1600) с высоким индексом авидности (от 80 до 100). IgM не найдены. В ОТ-ПЦР вирус не обнаружен. У 2 детей титр IgG был невысоким 1:100 и им была рекомендована вакцинация против краснухи.

Установлено, что после вакцинации детей с первоначальным содержанием низкоавидных IgG происходит нарастание уровня антител до защитного. У серопозитивных лиц с высокоавидными антителами до прививки показатели авидности не изменяются и после вакцинации. Сходная закономерность иммунного ответа прослеживается при инфицировании «диким» вирусом краснухи как лиц с антителами в концентрациях ниже защитных уровней, так и лиц с титрами антител, соответствующими защитным.

Обнаружение низкоавидных IgG антител в сыворотке крови, взятой на 5 – 6 недель после прививки, свидетельствует о первичном иммунном ответе. Обнаружение высокоавидных антител в эти сроки, является результатом вакцинации иммунных лиц.

Вакцинопрофилактика является единственным эффективным средством борьбы с краснушной инфекцией и ее редкими, но весьма коварными осложнениями. В настоящее время примерно в одной трети стран мира применяется массовая вакцинация и в этих странах заболеваемость краснухой близка к нулю. В США, например, выявляется около 10 – 20 случаев в год и все они являются завезенными. В странах, не проводящих вакцинацию, заболеваемость краснухой чрезмерно высока и достигает 300 – 600 случаев на 100 тыс. населения в год. Для ликвидации краснухи необходимо достичь иммунной прослойки в 80 – 100%.

Таким образом, можно сделать заключение, что заболеваемость краснухой у нас сохраняется достаточно высокой, несмотря на проводимую вакцинацию против данной инфекции. Высока эпидемиологическая и социально-экономическая значимость краснухи, особенно для беременных женщин, дети которых, имеют врожденную краснуху с патологическими изменениями со стороны многих органов и систем. Необходимо продолжить изучение напряженности специфического иммунитета против краснухи среди детского населения.

Выводы:

1. вакцинопрофилактика является единственным эффективным средством борьбы с краснушной инфекцией;
2. на современном этапе сохраняется формирование специфического иммунитета за счет перенесения типичных и атипичных форм краснухи у детей.

Список литературы:

1. Голикова Т.А.//Детские инфекции.-2008.-№1. – С.39-42.
2. Петрова И.Д., Петров В.С., Тюнников Г.И. и др. Разработка метода диагностики заболеваний краснухой на ранних стадиях беременности//Аллергия, астма и клиническая иммунология.-1999.-№9. – С.131-136.
3. Семериков В.В., Лаврентьева И.Н., Таточенко В.К., Нисевич Л.Л., Фельдблюм И.В. Краснуха. Пермь, С.-П., М.: ИПК «Звезда», 2002.
4. Ясинский А.А., Михеева И.В., Лыткина И.Н., Жукова Г.А. Проблемы профилактики краснухи в России // Детские инфекции.-2004.-№2. – С.11-13.
5. Bosma T.J., Corbett K.M., Eckstein M.B. et al. Use of PCR for prenatal and postnatal diagnosis of congenital rubella. J Clin Microbiol. 1995, **33**: 2881–2887.

ЭНДОТЕЛИАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ КАК ПРОЯВЛЕНИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

О.М. Мирошниченко, А.Б. Ершневская, Институт медицинского образования Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого, (г. Великий Новгород)

В последние годы большое внимание уделяется значению эндотелиальной дисфункции в прогрессировании артериальной гипертензии [1]. В настоящее время установлено, что инсулинорезистентность и эндотелиальная дисфункция, в том числе продукция NO (основного вазодилатора), являются тесно ассоциированными состояниями и формируют порочный круг, приводящий к метаболическим и кардиоваскулярным заболеваниям. При различных сосудистых заболеваниях способность эндотелиальных клеток освобождать релаксирующие факторы уменьшается, тогда как образование сосудосуживающих факторов сохраняется или увеличивается, т.е. формируется состояние, определяемое как дисфункция эндотелия. Эндотелиальная дисфункция, таким образом, воспринимается как проявление прогрессирования атеросклеротического процесса [2]. Особую актуальность приобретает выявление эндотелиальной дисфункции на ранних этапах становления метаболического синдрома в детском возрасте [1].

Цель нашего исследования: изучить активность эндотелиальной функции у подростков с ожирением до и после коррекции массы тела.

Материалы и методы исследования. Обследовано 19 детей в возрасте 11-17 лет, 10 девочек, 8 мальчиков с диагнозом: конституционально-экзогенное ожирение I-III ст. Контрольную группу составили 20 детей того же возраста с нормальной массой тела. Проводились: комплексное обследование, включающее детальное изучение анамнеза, объективный осмотр с антропометрией, расчетом степени ожирения, калиперометрию с определением процента жировой массы тела, 3-кратное измерение артериального давления по стандартной методике. Осуществлялось также лабораторно-инструментальное обследование. Для анализа пищевого поведения и двигательной активности использовался пищевой дневник и анкета «Двигательная активность». Проводилась психодиагностика. Исследовался комплекс интима-медиа при продольном сканировании общей сонной артерии (ТИМ ОСА) с помощью ультразвукового доплеровского сканирования на аппарате Philips (Германия) линейным датчиком с частотой 7,5-10,5 МГц. Определение эндотелийзависимой вазодилатации осуществлялось с помощью манжетной пробы, позволяющей косвенно оценить уровень выработки NO. Обследованные дети в течение 21 дня прошли реабилитационную программу «Школа ребенка с лишним весом» на базе санаторного оздоровительного лагеря «Сосновка»-ГУЗ Санаторий «Мать и дитя».

Статистическую обработку результатов проводили с применением пакета прикладных программ

STATISTICA 6,0. Для сравнения двух независимых групп использовали непараметрический метод Спирмена, Фридмана-Кендалла.

Результаты и их обсуждение. В конце санаторной смены положительная динамика наблюдалась у всех 19 детей, прошедших реабилитацию. Средняя масса обследованных составила $86,63 \pm 5,17$ кг изначально и $80,96 \pm 4,66$ кг — после лечения ($p < 0,05$). Достоверно повысились самооценка детей и мотивация к лечению, снизился уровень тревожности и интравертированности. Толщина комплекса интимы-медиа общей сонной артерии у детей с ожирением до санаторного лечения, после лечения и в группе контроля одинакова ($0,051 \pm 0,002$ мм, $0,052 \pm 0,002$ мм и $0,057 \pm$ мм, соответственно).

При обработке результатов по критериям Фридмана-Кендалла выявлено, что у детей с ожирением до лечения при выполнении манжетной пробы фиксируется диаметр плечевой артерии значительно превышающий диаметр плечевой артерии у детей контрольной группы, что свидетельствует вероятнее о дисфункции эндотелия с предположительно повышенной выработкой NO. Существенно отметить, что у детей после лечения диаметр ПА при манжетной пробе не отличается от диаметра ПА у детей контрольной группы. Значение медианы диаметра ПА больных с ожирением до лечения находится выше коридора Гаусса в группах после лечения и контроля.

Полученные результаты исследования предположительно можно объяснить наличием большой сосудистой сети у детей с ожирением и следовательно повышенной выработкой NO. С другой стороны, можно думать и о высокой активности симпатoadреналовой системы, что приводит к эндотелиальной дисфункции.

В нашем исследовании отчетливо прослеживается функциональный характер этих изменений, что определяет важность начала реабилитационной программы при ожирении именно в детском возрасте.

Список литературы:

1. И.В. Леонтьева «Метаболический синдром как педиатрическая проблема». Российский вестник перинатологии и педиатрии №3, 2008г.
2. Г.Е. Ройтберг «Метаболический синдром». МЕДпресс-информ, 2007г.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ «АНАФЕРОН ДЕТСКИЙ» И «ВИФЕРОН» В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ИНФЕКЦИОННОГО МОНОНУКЛЕОЗА У ДЕТЕЙ

О.А. Попова, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

Инфекционный мононуклеоз вызывается вирусом Эпштейна-Барр (ВЭБ), ДНК-содержащим вирусом, относящимся к семейству Herpesviridae, подсемейству Gamma Herpesviridae, роду Lymphocryptovirus и являющимся вирусом герпеса человека IV типа. Исход острого инфекционного мононуклеоза зависит от тяжести болезни, своевременной диагностики и лечения. Кроме выздоровления, возможно развитие вирусоносительства (*латентная инфекция*) или *формирование в хронической формы ВЭБ-инфекции* [1, 4, 5]. По данным различных авторов, в настоящее время до 80–90% населения земного шара инфицировано ВЭБ. В социально неблагополучных и густонаселенных регионах большинство детей заражается уже в раннем и младшем возрасте. До 60% заболевших инфекционным мононуклеозом — это лица в возрасте 2–20 лет. [1, 2, 5].

Цель исследования: оценка эффективности применения препаратов «Анаферон детский» (новый иммуномодулятор с противовирусным действием, содержащий сверхмалые дозы антител к гамма-интерферону человека) и «Виферон» (интерферон человеческий рекомбинантный альфа-2) при остром инфекционном мононуклеозе у детей (ВЭБ-инфекции).

Материал и методы: Под наблюдением находилось 120 детей больных острым инфекционным мононуклеозом, средней степени тяжести в возрасте от 3 до 14 лет. Диагноз подтверждался серологически по выявлению специфических антител - IgM к капсидному антигену (VC) и IgG – к раннему антигену (EA), с учетом общего анализа крови и клинических симптомов.

Было выделено три группы пациентов: I группу (n=50) составили дети, получавшие «Анаферон детский», II группа (n=50) получала «Виферон», III группа (n=20) получала только стандартное лечение. Препараты «Анаферон детский» и «Виферон» назначались на фоне стандартного лечения (симптоматическая, патогенетическая, антибактериальная терапия), с момента верификации диагноза. Детям до 7 лет назначался «Виферон-1», старше 7 лет – «Виферон-2»; два раза в день через 12 часов. «Анаферон детский» назначался по следующей схеме: в первые 2 часа лечения первого дня по 1 таблетке через 30 минут, затем в этот же день за 1,5 часа по 1 таблетке через 30 минут. Со 2 дня – по 1 таблетке 3 раза в день. Курс лечения 14 дней.

Результаты: Применение оцениваемых препаратов в лечении ВЭБ-инфекции позволило достичь в I и II группах уменьшения продолжительности основных клинических симптомов по сравнению с III группой пациентов. Симптомы интоксикации (адинамия, слабость, головная боль, тошнота, нарушение сна) в I группе исчезали быстрее на 2 дня по сравнению со II-й группой, на 4 дня раньше – с III группой пациентов. Снижение температуры тела до нормальных цифр, в группе принимавших «Анаферон детский», наблюдалось от начала лечения на – 5 день, в группе получавшей «Виферон» на – 7 день, в контрольной группе – на 10 день соответственно. Уменьшение размеров лимфатических узлов шеи отмечалось в I группе – на 8 день, во II группе – на 11 день, в III группе – на 14 день от начала лечения, а у 5 человек из группы лимфоузлы остались увеличенными при выписке из стационара.

Гепатоспленомегалия наблюдалась у всех пациентов, но размеры печени и селезенки быстрее уменьшались в I и II группе пациентов по сравнению с III группой (положительная динамика началась 1-ой группе – на 9 день, 2-ой на 8 день и 3-ей группе – на 14 день лечения соответственно). Наблюдаемая динамика подтверждалась соответствующими изменениями лабораторных показателей.

Назначение «Анаферона детского» и «Виферона» позволило сократить длительность пребывания в стационаре больных на 4 и 3 дня соответственно.

В процессе лечения «Анафероном детским» не отмечалось ни одного случая нежелательных побочных эффектов применения препарата. При лечении «Вифероном» отмечался один случай аллергической реакции (сыпь) на препарат, что потребовало отмены препарата и назначения антигистаминной терапии.

Препараты хорошо переносились и сочетались с симптоматической терапией.

Таким образом, исследуемые препараты положительно влияют на течение заболевания в составе комплексного лечения ВЭБ - инфекции. Купирование интоксикационного синдрома, нормализация температуры тела, уменьшение шейной группы лимфоузлов, сокращение размеров печени наступали раньше у пациентов, принимавших «Анаферон детский».

Список литературы:

1. Данилюк Н. К. Вирус Эпштейна–Барр и серодиагностика связанных с ним заболеваний // Новости «Вектор-Бест» (информ. бюл.). 2000. № 4 (18).
2. Малашенкова И. К., Дидковский Н. А., Сарсания Ж. Ш. и др. Клинические формы хронической Эпштейна–Бара вирусной инфекции: вопросы диагностики и лечения // Лечащий врач. 2003. № 9.
3. Иванова В. В., Железникова Г. Ф., Аксенов О. А. и др. Инфекционный мононуклеоз: клиника, патогенез, новое в диагностике и терапии // Инфекц. болезни. 2000. Том 2. №4.
4. Краснов В. В. Инфекционный мононуклеоз (клиника, диагностика, современные принципы лечения). СПб.–Н. Новгород, 2003.

КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕЧЕНИЯ КРАСНУХИ У ДЕТЕЙ

Е.В. Потарская, Ю.В. Минакова, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Актуальность изучения краснухи связана с высоким уровнем заболеваемости, трудностями дифференциальной диагностики с другими экзантемными инфекциями, тератогенным воздействием вируса на плод в случае инфицирования беременных. Исход заболевания предопределяется взаимодействием вируса с иммунной системой хозяина [1].

Целью данного исследования явилось изучение особенностей реакций иммунной системы у детей при выработке специфических иммуноглобулинов в сопоставлении с результатами полимеразной цепной реакции у больных краснухой.

Материал для исследования: обследовано 60 человек в возрасте от 1 месяца до 18 лет с диагнозом краснуха в период эпидемического подъема заболеваемости. В зависимости от возраста на момент заболевания краснухой пациенты распределялись в 2 группы: заболевшие в возрасте до 7 лет – первая группа, старше 7 лет – вторая группа. У 30 детей была типичная краснуха. У 30 атипичная форма краснухи, из них 10 человек со стертой формой, 20 – с бессимптомной. Большинство детей были организованны (посещали школу – 38 человек (63,3%), детский сад – 9 (15,0%)), не посещали детские учреждения – 10 (16,7%), студенты – 3 человека (5,0%). Среди заболевших преобладали лица мужского пола – 43 человека (71,7%), больные женского пола составили 17 детей (28,3%). Из очагов инфекции поступило 47 детей (78,3%) (очаги в детских коллективах и семейные). У остальных 13 детей (21,7%) заболевание расценивалось как спорадическое. Диагноз подтверждали с помощью имму-

ноферментного анализа (ИФА) и обратной транскрипции - полимеразной цепной реакции (ОТ-ПЦР) [2, 3].

В период разгара краснухи состояние у 26 детей (86,7%) было легкой степени тяжести за счет умеренной интоксикации, слабо выраженной температурной реакции и катарального синдрома. У 4 (13,3%) пациентов – средней степени тяжести, из них у 2 (с ожогами II, III степени) за счет выраженной интоксикации и катарального синдрома, высокой и продолжительной лихорадки, длительного синдрома экзантемы (один ребенок до 7 лет, второй старше 7). Течение заболевания у 2 детей осложнялось развитием гайморита и ангины (оба пациента старше 7 лет).

Синдром интоксикации характеризовался лихорадкой, общей слабостью, вялостью. Больные младшего возраста негативно реагировали на осмотр. Интоксикация отмечалась у всех детей преимущественно легкой степени. В первой группе детей длительность синдрома интоксикации составила $2,1 \pm 0,6$ дня. У 6 детей регистрировалась температура до $38,0^\circ\text{C}$, а у 2 детей – до $39,0^\circ\text{C}$. Продолжительность лихорадки была $2,0 \pm 0,5$ дня.

Во второй группе длительность синдрома интоксикации не отличалась от таковой у детей из первой группы – $2,3 \pm 0,3$ дня ($p > 0,5$). У 14 детей регистрировалась температура до $38,0^\circ\text{C}$, а у 8 детей – до $39,0^\circ\text{C}$. В среднем продолжительность лихорадки была $2,4 \pm 0,3$ дня.

Следует отметить, что у больных (80,0%) типичной формой краснухи преобладала легкая степень выраженности катарального синдрома. Часто у них отмечалась гиперемия задней стенки глотки (80,0%), отек слизистой носа (70,0%) и склерит (66,7%), слизистое отделяемое из носа у 46,7% пациентов, боли в горле – у 33,3%, а першение в горле – у 26,7%. Продолжительность катарального синдрома в первой группе составляла $2,4 \pm 0,5$ дня, а во второй группе детей – $2,7 \pm 0,3$ дня ($p > 0,5$).

Синдром экзантемы регистрировался у всех больных. Мелкопятнистая экзантема установлена у большинства больных – 26 человек, пятнисто-папулезная и мелкоочечная одинаково часто – по 2 пациента. У 19 детей сыпь была необильной, у 11 – обильная. 20 детей имели неяркую окраску ее, 10 больных – яркую. Экзантема распространялась на грудь, лицо, руки и живот. Продолжительность синдрома экзантемы в первой группе составила $2,8 \pm 0,5$ дня, а во второй группе – $3,0 \pm 0,3$ дня.

Лимфаденопатия регистрировалась у всех детей с типичной формой. Увеличение затылочных лимфатических узлов (ЛУ) наблюдалось у 13,3% – до 0,5 см, у 70,0% детей до 1,0 см, а у 16,7% – до 2,0 см. Заднешейные ЛУ увеличивались до 1,0 см у 43,3% пациентов, до 2,0 см – у 56,7%. Переднешейные ЛУ пальпировались до 0,5 см у 40,0% детей, до 1,0 см – у 46,7%, а до 2,0 см – у 13,3%. У большинства больных (93,3% и 73,3% соответственно) наблюдалось увеличение подчелюстных и околоушных ЛУ до 0,5 см, а до 1,0 см – у 6,7% и 26,7%. Увеличение тонзиллярных ЛУ до 0,5 см выявлено у 26,7% больных, до 1,0 см – у 40,0%, а до 2,0 см – у 33,3%.

Больные атипичной стертой формой краснухи были из очагов и не привитые. Температура тела у всех обследованных оставалась нормальной. Катаральный синдром имел место легкой степени выраженности у 100,0% больных. Склерит отмечался у 50,0% пациентов, отек слизистой носа – у 60,0%, отделяемое слизистого характера из носовых ходов – у 70,0%, першение в горле – у 50,0%, гиперемия задней стенки глотки – у 60,0% детей. Длительность катарального синдрома составила $2,5 \pm 0,5$ дня. У 70,0% больных отмечалась лимфаденопатия. ЛУ имели величину до 0,5 см: затылочные – у 40,0%, заднешейные – у 70,0% и тонзиллярные – у 20,0% детей данной группы.

Диагноз бессимптомной формы краснухи выставлен на основании данных лабораторного обследования. Все дети были из очага краснухи, не привитые против данного заболевания.

Отсутствие сероконверсии (отрицательные IgM и IgG) при обнаружении РНК вируса краснухи, характерное для конца инкубационного периода и первых трех дней манифестации заболевания, выявлено у 5 больных (8,3 %). В разгар заболевания у 1 пациента (1,7 %), при наличии IgM и РНК вируса краснухи, IgG не определялись. Только IgM выявлены у 5 пациентов (8,3 %). Это также указывает на острый период заболевания. Отсутствие РНК вируса краснухи у них может быть связано с нарушением условий хранения и транспортировки биологического материала или с отсутствием значительной вирусемии у пациента. В то же время не исключено получение ложноположительного результата IgM. Следовательно, выявление только положительных значений IgM, требует обязательного повторного обследования пациентов. При отсутствии лабораторной ошибки происходит нарастание титров IgM и появляются IgG.

В разгар заболевания отмечены следующие варианты сочетаний серологических и молекулярно-биологических показателей: положительные IgM, положительные IgG с низкой авидностью и положительные результаты ПЦР (8 больных); положительные IgM, положительные IgG с низкой авидностью и отрицательные результаты ПЦР (11 больных); отрицательные IgM, положительные IgG с низкой авидностью и положительные результаты ПЦР (4 больных); только IgG с низкой авидностью (21

больной). Таким образом, адекватный гуморальный иммунный ответ на воздействие вируса краснухи установлен у 55 больных (91,7 %).

В то же время у больных типичной краснухой были получены результаты, не укладывающиеся полностью в общепринятые варианты сероконверсии. У 5 детей (8,3 %) РНК вируса краснухи выделен при отсутствии IgM и наличии IgG с высоким индексом avidности. Это можно рассматривать, как позднюю стадию заболевания, либо как персистирование инфекции.

Следовательно, у детей иммунитет против краснухи формируется как за счет типичных, так и атипичных форм болезни, которые чаще всего не выявляются и не регистрируются. Вероятно, имеет место утяжеление краснухи при нарушении целостности кожи (в наших наблюдениях при ожогах II, III степени). Отмечается тенденция к большей тяжести краснушной инфекции у детей старше 7 лет, в том числе формирование осложнений в виде воспаления верхних дыхательных путей. Иммунологические изменения при краснушной инфекции обусловлена воздействием вируса на иммунокомпетентные клетки и ответной реакцией больного на вирусный антиген. Они определяют клинико-лабораторные особенности течения краснухи у детей в г.Томске и Томской области, отличающиеся от классического представления о течении инфекционного процесса и требующие дальнейшего изучения.

Список литературы:

1. Атауллаханов Р.И., Гинцбург А.Л. Иммунитет и инфекция: динамичное противостояние живых систем//Детские инфекции.-2005, -№1. – С.11-21.
2. Петрова И.Д., Петров В.С., Тюнников Г.И. и др. Разработка метода диагностики заболеваний краснухой на ранних стадиях беременности//Аллергия, астма и клиническая иммунология. 1999,-№9. – С.131-136.
3. Bosma T.J., Corbett K.M., Eckstein M.B. et al. Use of PCR for prenatal and postnatal diagnosis of congenital rubella. J Clin Microbiol. 1995, **33**: 2881–2887.

НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА, ПЕРЕНЕСШИХ ТЯЖЕЛУЮ ПЕРИНАТАЛЬНУЮ ПАТОЛОГИЮ

Ф.Н. Самадов, М.И. Сигатуллина, С.Б. Усманова, Ташкентский Педиатрический медицинский институт, (г. Ташкент)

Актуальность: Из всех заболеваний нервной системы у детей 2/3 своими истоками уходят в перинатальный период (Барашнев Ю.И., 2001; Vernstein I.M et al., 2000). При этом большая часть патологии связывается с перенесенной перинатальной патологии в неонатальном периоде. Перечень психоневрологических расстройств, связанных с перенесенными перинатальными патологиями новорожденных чрезвычайно широк: от задержки психомоторного развития до тяжелых форм детского церебрального паралича, сопровождающегося умственной недостаточностью, двигательными расстройствами, судорогами и пр. Однако не только частота патологии и ее тяжелые последствия придают значимость этой проблеме.

Материалы и методы: Обследовано 52 ребенка грудного возраста, которые перенесли тяжелую перинатальную патологию и в периоде новорожденности. У большинства детей в неонатальном периоде наблюдались неврологические нарушения. Все дети с рождения и до 1 года находились под наблюдением невролога и по показаниям получали восстановительное лечение. *Нервно-психическое развитие детей* на первом году жизни оценивали с помощью скринирующей количественно-качественной методики Л.Т. Журбы и Е. М. Мастюкова.

В зависимости от гестационного возраста дети были разделены на 3 группы. В первую группу вошли 6 детей, родившихся в сроке менее 30 недель (27-29 недель), во вторую – 38 детей, родившихся в 30-36 недель, в третью – 19 доношенных детей (38-40 недель).

Ретроспективный анализ уровня нервно-психического развития наблюдаемых детей показал, что в возрасте 3 месяцев у всех глубоко недоношенных детей отмечалась задержка развития: в половине случаев моторного и в половине – психомоторного. У большинства младенцев 30-36 недель гестации (33 из 35 или 94 %) также была выявлена задержка развития. В этой группе более половины составляли дети с задержкой только моторного развития (21 из 35 или 60 %). И в группе доношенных большая часть детей (14 из 16) отставала в нервно-психическом развитии. В основном эти дети отличались задержкой моторного развития (11 из 16).

В 6 месяцев в группе глубоко недоношенных существенных изменений в распределении детей в зависимости от уровня их нервно-психического развития не отмечалось: у 1 ребенка развитие уже

соответствовало возрастной норме, а у остальных (5 из 6) наблюдалось отставание, причем соотношение между количеством детей с задержкой только моторного развития (3 из 5) и задержкой психомоторного развития практически не изменилось. Во второй группе недоношенных младенцев (30-36 недель гестации) и в группе доношенных существенных изменений в распределении по состоянию нервно-психического развития не было: большинство детей отставало в нервно-психическом развитии, и в основном это касалось моторного развития.

К году в группе глубоко недоношенных детей в большинстве случаев (4 из 5) по-прежнему наблюдалось отставание в нервно-психическом развитии, и количество младенцев с задержкой психомоторного и с задержкой только моторного развития было также одинаковым. В группе недоношенных 30-36 недель гестации у 1/3 детей (3 из 9) нервно-психическое развитие соответствовало возрасту и у 2/3 (6 из 9) отмечалось отставание. При этом 2/3 (4 из 6) из детей с нарушениями отставали в моторном развитии. Большая часть доношенных детей (8 из 10) имела нормальное нервно-психическое развитие, у 1 ребенка отмечалось отставание в моторном развитии и у 1 – была задержка психомоторного развития.

По итоговым результатам оценки нервно-психического развития в общей группе наблюдавшихся младенцев в 3 месяца у 61 % детей (35 из 57) отмечалась задержка моторного развития, у 28 % (16 из 57) - задержка психомоторного развития и у 11 % (6 из 57) детей развитие соответствовало возрасту. В число последних не вошли глубоко недоношенные дети. В 6 месяцев почти в 2 раза – до 15 % (8 из 53) - уменьшилось количество младенцев с задержкой психомоторного развития, но увеличилась доля детей с отставанием моторного – до 76 % (40 из 53). Число детей, у которых нервно-психическое развитие соответствовало возрасту, существенно не изменилось и составило 9 % (5 из 57). К 12 месяцам у половины наблюдавшихся детей (12 из 24 или 50 %) уровень нервно-психического развития соответствовал возрастной норме, почти у 1/3 младенцев (7 из 24 или 29 %) отмечалось отставание в моторном и у 1/5 (5 из 24 или 21 %) – в психомоторном развитии.

Вывод: Таким образом, нервно-психическое развитие детей, перенесших тяжелую перинатальную патологию и нуждавшихся в реанимации и интенсивной терапии, на первом году жизни характеризуется тем, что у большинства младенцев до 6 месяцев наблюдается задержка развития моторных навыков, которая более чем у 1/5 недоношенных детей сочетается с отставанием в психическом развитии. К году у большей части недоношенных младенцев сохраняются нарушения нервно-психического развития, при этом более половины случаев приходится на отставание в моторном развитии. Нервно-психическое развитие большинства доношенных детей соответствует возрасту. Эти данные свидетельствуют о том, что, несмотря на положительную динамику нервно-психического развития по мере увеличения возраста, дети, перенесшие тяжелую перинатальную патологию и нуждавшиеся в реанимации и интенсивной терапии, нуждаются в активном длительном наблюдении у невролога и проведении реабилитационных мероприятий.

КЛИНИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ ДЕБЮТА САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ - ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОШИБКИ

Т.В. Саприна, А.А. Васильева, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Цель работы – рассмотреть дебют сахарного диабета 1 типа (СД 1 типа) у детей в рамках не только эндокринологического, но и педиатрического профиля. На сегодняшний день достаточно хорошо изучены патогенез и клинические признаки этого серьезного заболевания, однако частота диагностических ошибок на первых этапах болезни по-прежнему остается велика.

Для данной работы именно дебют сахарного диабета представляет наибольший интерес, как особое состояние ребенка, когда уже давно начавшийся патологический процесс в силу различных факторов переходит из скрытого состояния в явное. Мы постарались проанализировать те самые факторы, которые, возможно, играют ключевую роль в развитии дебюта, произвести детальный анализ возрастных и половых аспектов при дебюте сахарного диабета у детей, также большой интерес представляет и анализ наследственной отягощенности. Также одним из основных аспектов в работе явился анализ сопутствующей патологии, на фоне которой развился дебют, что дало возможность подтвердить старые предположения и сформировать новые о возможных пусковых механизмах, провоцирующих и утяжеляющих факторах при впервые выявленном сахарном диабете. Большое значение имеет анализ критериев лабораторно-инструментальной диагностики у больных с дебютом СД 1 типа. Это дало возможность разделить и рассмотреть отдельно больных соответственно степени компенсации процесса (степени тяжести состояния), а также оценить состояние и функцию основных

органов и систем во время дебюта. В соответствии с этими данными были рассмотрены и вопросы об оптимальности и эффективности инсулинотерапии у больных с впервые выявленном сахарном диабете.

Одним из самых главных аспектов в работе явился анализ всего диагностического процесса, были рассмотрены диагностические неточности и ошибки на первых этапах диагностики на уровне поликлиник, ЦРБ и других неспециализированных учреждений. Это явилось весьма ценной информацией, по нашим представлениям именно этот аспект в данной работе должен быть основным при рассмотрении дебюта сахарного диабета. Эта информация должна быть хорошо известна в первую очередь, врачам общего профиля - педиатрам, так как, именно они впервые сталкиваются с детьми с дебютировавшим сахарным диабетом, и именно они определяют дальнейшую тактику ведения таких больных. Необходимо создать настороженность врачей – педиатров в отношении СД 1 типа не только тогда, когда клиническая картина явная, но и тогда когда ее вообще нет, но у ребенка имеются предрасполагающие факторы или имеется какой-либо совершенно нетипичный синдром.

В данной работе был использован архивный материал эндокринологического отделения МЛПУ «Детской больницы №1 г. Томска» за период с 2006 по 2008 год. Проводился анализ всех детей поступивших за этот период с гипергликемией, которым был поставлен диагноз – впервые выявленный сахарный диабет 1 типа. Всего было проанализировано 54 истории детей и подростков с дебютом аутоиммунного диабета за истекший период.

Возраст больных

При распределении больных с дебютом СД по возрасту основную часть составляют дети школьного возраста: 6-10 лет -45% и дети старше 10 лет - 37%. Пик заболеваемости приходится на ранний школьный (препубертатный) возраст.

Половая принадлежность

При анализе половой принадлежности больных выяснилось, что за исследуемый период и мальчики и девочки болеют практически в равной степени, но все же больше группа мальчиков – 57%, на долю девочек приходится 43 %.

Наследственная отягощенность

При анализе наследственности выяснилось, что из всех исследуемых больных в 54% случаев имела место наследственная отягощенность по сахарному диабету 1 и 2 типов. При этом наблюдается больший процент отягощенности по отцовской линии, и составляет 60 %, в 40 % случаев сахарный диабет обоих типов регистрировался по материнской линии. После детальной оценки наследственного анамнеза оказалось, что у 82 % больных с наследственной предрасположенностью имела место отягощенность по 2-й линии родства, т. е. это бабушки и дедушки, практически у всех из них наблюдался СД 2 типа, и только в 18 % имела место отягощенность по 1-й линии родства, т. е. диабетом болели непосредственно сами родители больных детей.

Сопутствующая патология

- со стороны органов дыхания у 25 % больных отмечалось сочетание дебюта признаками ОРЗ, ринофарингита и ангины. 5 % составили дети, имеющие в качестве сопутствующей патологии бронхиальную астму. В 1 % случаев дети с дебютом поступали с симптомами дыхательной недостаточности (одышкой). В 2 % наблюдалось сочетание дебюта с острым бронхитом. Также одним из наиболее важных явился тот факт, что 23 % детей с дебютом сахарного диабета входят в группу часто болеющих детей (ЧБД).

Дебют сахарного диабета и другая эндокринная патология

Проанализировав СД и патологию других эндокринных органов, мы пришли к выводу, что у всех обследуемых детей имело место сочетание только с патологией щитовидной железы и сочетание это имело место у 17 % больных, из них 13 % - приходится на диффузный нетоксический зоб, и 4 % - на аутоиммунный тиреоидит.

Аллергологический анамнез

Отягощенность аллергологического анамнеза отмечалось у 16 % детей, у них имел место атопический дерматит, из них в 5 % случаев наблюдалось сочетание проявлений атопического дерматита с моментом дебюта диабета.

В дебюте заболевания имеет место полиморфная клиническая симптоматика, связанная с острой декомпенсацией всех видов обмена (углеводный, липидный, белковый), повышением концентрации кетонов в крови, метаболическим ацидозом (одышка, дыхание Куссмауля), абдоминальный синдром, кожный зуд, диабетический рубец, ксантохромия ладоней и стоп, гепатомегалия и тд. В результате своевременной диагностики СД 1 типа большинство детей в дебюте госпитализированы без развернутой клинической картины диабетического кетоацидоза.

Диагностика и диагностические ошибки у пациентов с дебютом СД 1 типа

При изучении начальной клинической картины сахарного диабета удалось отметить, что у больных имели место в клинике симптомы и синдромы, которые свойственны для декомпенсации СД 1 типа и состоянию кетоза и кетоацидоза, но не были ошибочно приняты за клинические проявления других заболеваний, что привело к поздней диагностике заболевания и началу патогенетического лечения.

- абдоминальный синдром (боли в животе, тошнота, рвота) отмечались в 32 %, в 1 случае это привело к постановке диагноза «острый живот» и пациент был прооперирован, удален интактный червеобразный отросток;

- симптомы ОРЗ, дыхательной недостаточности (одышка), трактовались врачами амбулаторной сети как «острый бронхит», «бронхообструктивный синдром», «острая пневмония» - в 26 % случаев,

- симптомы вагинального зуда, без учета сопутствующих проявлений СД (полиурия, полидипсия, похудание ребенка) расценены как «вульвовагинит» - в 12 % случаев;

- подозрение на острые кишечные инфекции, дисбактериоз кишечника - у 9 % больных;

- симптомы «менингита» у 9 % больных, энурез в 3 %, гельминтоз (астеновегетативный синдром, снижение массы тела) - в 3 %, сердечно-сосудистые заболевания - в 3 %, и у 2 детей ошибочно был выставлен диагноз - гранулематоз (рис.1).

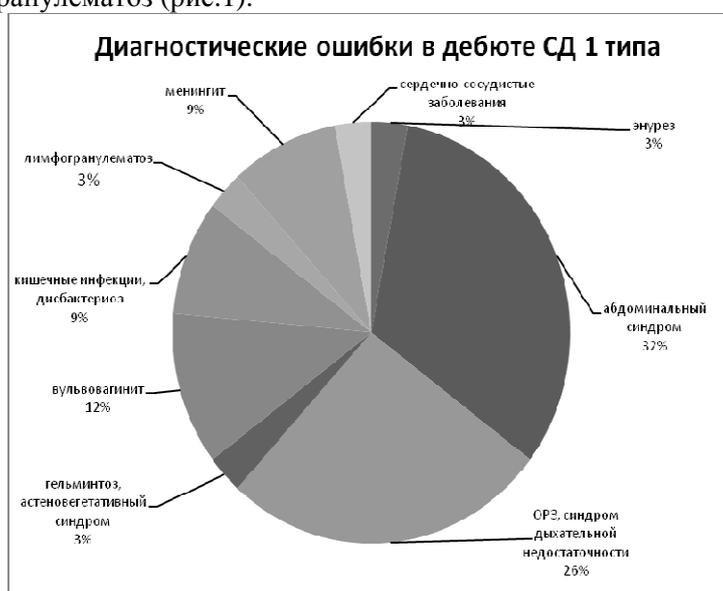


Рис.1

Таким образом, сводные данные по всем новым случаям СД 1 типа, убедительно доказывают неудовлетворительный уровень знаний врачей амбулаторно-поликлинической службы (педиатров, детских хирургов, детских гинекологов) по клиническим проявлениям сахарного диабета 1 типа в фазе декомпенсации, в фазе диабетического кетоацидоза, что приводит либо к поздней диагностике заболевания, либо серьезным ошибкам и неправильной лечебной тактике, необоснованному оперативному лечению и тд.

ВЛИЯНИЕ ДЕПАКИНА НА ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНЫЕ ФОРМЫ СИМПТОМАТИЧЕСКОЙ ЭПИЛЕПСИИ У ДЕТЕЙ

*Н.М. Туляганова, Б.Ф. Файзуллаев, Г.А. Акбераджиева,
Ташкентский Педиатрический медицинский институт, (г. Ташкент)*

Актуальность: Эпилепсия является одной из распространенных заболеваний нервной системы. Эпилепсия- заболевание требующее длительной, многолетней терапии. Эта терапия имеет принципиальное значение для здоровья больного и на его жизнедеятельность. Лечение фармакорезистентной формы симптоматической эпилепсии является предотвращение развития припадков, с применением антиэпилептических препаратов и обеспечение постоянных и адекватных концентраций в крови. На сегодняшний день при фармакорезистентной форме симптоматической эпилепсии препаратом выбора является вальпроаты в частности депакин.

Цель исследования: Изучить влияние депакина на фармакорезистентную форму симптоматической эпилепсии, а также исследовать эффективность препарата на уменьшение припадков.

Материалы и методы: Под наблюдением находились 24 больных с фармакорезистентной формой симптоматической эпилепсии в возрасте 4-14 лет, находившиеся на лечении в отделении детской неврологии клиники ТашПМИ. У всех больных были проведены клинические исследования: нейрофизиологические исследования (ЭЭГ в динамике), нейровизуализационные методы (КТ и МРТ). Всем обследованным больным был назначен депакин, с соответствующей дозировкой.

Результаты: Полученные данные свидетельствуют о высокой эффективности Депакина при монотерапии эпилепсии (75%). В общей группе исследуемых пациентов ремиссия достигнута у 5 человек (20,8%), высокий эффект от применения Депакина достигнут у 9 человек (37,5%), минимальный эффект наблюдался у 4 человек (16,5%), отсутствие эффекта зарегистрировано у 6 человек (25%). Эффективность Депакина при терапии резистентных форм эпилепсии составила 45,8%. Эффективность Депакина при терапии впервые возникших эпилептических пароксизмов составила 60%.

Вывод: Депакин является эффективным антиэпилептическим препаратом при лечении фармакорезистентной формы симптоматической эпилепсии. При лечении депакином наблюдалась хорошая переносимость препарата и улучшение ЭЭГ в динамике.

ЭХОГРАФИЧЕСКИЙ И КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫЙ АНАЛИЗ МЕНИНГИТОВ У ДЕТЕЙ В НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

*Х.А. Хусанова, Г.Р. Адилова, Б.Б. Инакова, Х.Э. Самадова,
Андижанский Государственный Медицинский институт, (г. Андижан)*

Проблема современной диагностики менингитов остается одной из актуальных в неонатологии, так как при данном заболевании частота тяжелых резидуальных изменений ЦНС составляет 20 – 35%, летальность у детей до 1 месяца жизни от 20% до 50%.

Цель работы: провести клиничко-лабораторный и ультразвуковой анализ менингитов у новорожденных.

Материал и методы: Было проанализировано 13 историй болезни детей с менингитом, госпитализированных в отделение патологии новорожденных. Обследование включало нейросонографию с использованием доплера, клиничко-лабораторные данные.

Результаты и их обсуждение: У недоношенных детей преобладал синдром угнетения, у доношенных – преимущественно судорожный синдром. В 76% отмечались воспалительные изменения в гемограмме. В спинномозговой жидкости в 100% умеренный и выраженный нейтрофильный цитоз. Ультразвуковыми признаками менингитов являются: изменение структуры мозга и вентрикулит. В первую неделю заболевания в 100% случаев определялись эхопризнаки отека мозга разной степени выраженности, в 60% - сочетание с неоднородностью паренхимы, в 10% случаев – повышение эхогенности с локальными зонами ишемии. У каждого третьего ребенка изменения структуры мозга сохранялись в течение трех недель. Вентрикулит определялся у 2/3 больных: утолщение и повышение эхогенности стенок желудочков – на I-II неделе болезни в 90% случаев, на III неделе – в 30% случаев; дилатация желудочковой системы: I неделя заболевания – в 50% случаев минимальные изменения, II неделя – у 60% больных соотношение небольшой и умеренной дилатации 1:1, III неделя в 15% случаев – гидроцефалия; дополнительные включения в просвете желудочков (взвесь, перегородки) на II неделе заболевания у каждого второго ребенка. Сочетание вентрикулита с изменениями структуры мозга и с цитозом отмечалось у 60% больных, с лейкоцитозом в 2/3 случаев; изменение структуры мозга в сочетании с цитозом было у каждого третьего ребенка.

Таким образом: 1). Отмечалась четкая корреляционная связь между клиничко-лабораторными и эхографическими признаками менингита у новорожденных детей. 2). Нейросонография имеет определенное значение в комплексной диагностике менингита у новорожденных на ранних стадиях; при отсутствии данных люмбальной пункции (технические причины), динамическое ультразвуковое исследование позволяет предположить воспалительные заболевания головного мозга.

ВЛИЯНИЕ ВЫРАЖЕННОСТИ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕФРОПАТИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ СУТОЧНОГО РИТМА АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

А.В. Энерт, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

Актуальность. Среди больных сахарным диабетом 1 типа (СД1) частота артериальной гипертензии (АГ) превышает общепопуляционную и достигает 10-30%. Как правило, появление АГ у пациен-

тов с СД1, свидетельствует о развитии диабетической нефропатии (ДН). Вместе с тем имеются данные о том, что показатели гемодинамики при СД1 могут меняться еще до развития явной ДН, на стадии микроальбуминурии (МАУ) и даже при нормальной экскреции альбумина с мочой (НАУ) [1].

Цель – оценить показатели системной гемодинамики по данным суточного мониторирования артериального давления (СМАД) у детей и подростков с диабетической нефропатией.

Материалы и методы. Обследовано 55 больных с СД 1 (26 мальчиков, 29 девочек) в возрасте 10 от до 18 лет, с длительностью заболевания от 2 до 16 лет. В зависимости от степени выраженности ДН больные распределены на три группы: 1 - НАУ (n=17), 2 – МАУ (n=22), 3 – ПУ (n=16). Контрольная группа 15 человека (сопоставимые по полу и возрасту). Клинико-лабораторное обследование больных СД 1 типа включало: общеклинические данные, показатели гликированного гемоглобина – HbA1c, исследование микроальбуминурии (МАУ), липидного спектра крови, гомоцистеина (ГЦ), а также СМАД [2] и консультацию узких специалистов.

Результаты. Среднесуточные, средние дневные и ночные показатели САД и ДАД, показатели максимального САД в дневное, ночное время и ДАД в ночное время были достоверно выше у больных СД1 с МАУ и ПУ по сравнению с пациентами с НАУ и контрольной группой. Индекс времени гипертензии (ИГ), вариабельность САД и ДАД за сутки, дневной и ночной период достоверно увеличивались с прогрессированием ДН. Признаки стабильной АГ выявлены у 25,5% больных СД1, лабильной у 34,1%. Процент детей со стабильной АГ увеличивался по мере прогрессирования ДН (с 36,4% до 50%). Обращает на себя внимание то, что признаки лабильной АГ появляются при отсутствии поражения почек (11,7%), и процент таких детей увеличивается на стадии МАУ (50%), что возможно связано с развитием при СД1 дисрегуляции ВНС. Суммарная частота АГ по результатам СМАД оказалась во много раз выше, чем распространенность АГ по данным разовых регистраций АД. Обнаружены достоверные положительные корреляции между HbA1c и ИГ ДАД (ночь) ($r=0,31$, $p=0,03$), триглицеридами и ИГ ДАД (ночь) ($r=0,43$, $p=0,01$), ЛПОНП и ИГ ДАД (ночь) ($r=0,38$, $p=0,03$), КА и средним ДАД (сутки, ночь) ($r=0,40$, $p=0,03$; $r=0,39$, $p=0,02$), ИГ ДАД (сутки, ночь) ($r=0,39$, $p=0,03$; $r=0,49$, $p=0,004$), отрицательные между ЛПВП и офисным ДАД ($r=-0,44$, $p=0,01$), средним ДАД (сутки, ночь) ($r=-0,41$, $p=0,01$; $r=-0,39$, $p=0,01$), ИГ ДАД (сутки, ночь) ($r=-0,37$, $p=0,04$; $r=-0,43$, $p=0,01$).

Заключение. С прогрессированием диабетической нефропатии отмечается рост числа стабильных артериальных гипертензий. На стадии микроальбуминурии по сравнению с нормоальбуминурией и контрольной группой увеличивается количество лабильных форм АГ, что вероятнее связано с дисбалансом ВНС. Отмечены положительные корреляции между показателями ДАД и уровнем атерогенных фракций холестерина, и отрицательные между ДАД и ЛПВП.

Список литературы:

1. Дианов О.А., Гнусаев С.Ф., Иванов Д.А., Яковлев Б.Н. Кардиоваскулярные нарушения у детей при сахарном диабете. // Сахарный диабет. – 2005. - №4. – С.40-44.
2. Профилактика, диагностика и лечение артериальной гипертонии. Российские рекомендации (второй пересмотр) // Профилактика заболеваний и укрепления здоровья. –2005. - №6. - С.7-21.

АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАРУЖНОГО НОСА У УЗБЕКСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОСТИ В ВОЗРАСТЕ 7 ЛЕТ У МАЛЬЧИКОВ

М.К. Юлдашева, И.И. Саттибаев,

Андижанский государственный медицинский институт (г. Андижан)

Как известно, одним из составляющих и определяющих пропорций лица человека является наружный нос. Наружный играет существенную роль в определении генетических проявлений признаков популяции. Кроме того изучение антропометрических показателей большого практического носа имеет как теоретическое большое практическое значение.

Целью нашей работы явилась изучение антропометрических параметров наружного носа у мальчиков узбекской национальности.

Задачей явилась антропометрическое измерение некоторых параметров наружного носа.

При этом объектом исследования послужили практические здоровые мальчики узбекской национальности в возрасте 7 лет обучающиеся общеобразовательных школах г Андижана.

Работа была выполнена с применением адекватных антропометрических и вариационно-статических методов.

Полученные нами результаты показывают, что у мальчиков узбекской национальности в возрасте 7 лет высота носа ($X \pm m$) – (расстояние между точками – nasion-subnasale) – $4,71 \pm 0,11$ см, самая большая длина носа (расстояние между точками nasion-collumieriale) $4,27 \pm 0,06$ см, а длина носа (расстояние между точками nasion-pronasale) – $3,69 \pm 0,06$ см,;

Данные показывают, что ширина носа в данном возрасте (расстояние между точками alare-alar) – $2,62 \pm 0,04$ см, ширина средней части носа (расстояние между двумя –linea nasobuccalis (sbn)) – $2,36 \pm 0,04$ см,; ширина корня носа (расстояние между внутренними углами глазных щелей) – $2,73 \pm 0,04$ см, а расстояние между двумя, точками maxillo frontale – $1,98 \pm 0,06$ см, ширина основы носа (расстояние между двумя самыми медиальными пунктами бороздки крыльев – $1,91 \pm 0,03$ см,;

V. ХИРУРГИЯ

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ГНОЙНЫХ ПОРАЖЕНИЯХ КЛЕТЧАТОЧНЫХ ПРОСТРАНСТВ ШЕИ И СРЕДОСТЕНЬЯ

А.С. Алехин, А.А. Шапкин,

ГОУ ВПО КемГМА кафедра факультетской хирургии и урологии, (г. Кемерово)

Введение. Гнойно-септические заболевания глубоких клетчаточных пространств шеи, осложнённые медиастинитом, причина которых как правило патология ЛОР-органов или ротовой полости, в большинстве случаев не получают адекватного лечения в специфических отделениях (ЛОР, ЧЛХ), по причине возникающего тяжелого хирургического осложнения. В большинстве случаев данный контингент пациентов проходят лечение в отделениях хирургии. При развитии медиастинита летальность достигает в зависимости от сроков его существования 80% [1,2].

Цель исследования - изучить эффективность применения малоинвазивных методов лечения гнойно-септических поражений шеи и средостения.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе ГУЗ КОКБ г.Кемерово. Было проанализировано 55 случаев с гнойно-септическими заболеваниями глубоких клетчаточных пространств (ГКП) шеи и средостения различной этиологии, в период с 1998 по 2008 гг. Мужчин 35 (63,6%), женщин 20 (36,4%), в возрасте от 21 до 78 лет. Основными причина развития гнойно-септического поражения клетчаточных пространств шеи и средостения являлись:

- одонтогенные и тонзиллогенные флегмоны ГКП шеи – 40(72,7%);
- повреждения глотки и шейного отдела пищевода – 9 (16,4%);
- травма шеи и верхнего средостения – 5 (9,1%);
- ятрогенная посткатетеризационная флегмона глубоких клетчаточных пространств шеи – 1 (1,8%).

Результаты и их обсуждение. В основе хирургической тактики – это своевременное установление диагноза флегмона глубоких клетчаточных пространств шеи на основании клинических проявлений; результатов рентгенологического исследования – рентгеноскопия шеи по Земцову; КТ шеи и грудной клетки. При установлении диагноза ревизия и дренирование глубоких клетчаточных пространств шеи, с возможной ревизией верхнего средостения. При наличии признаков поражения средостения проводилась трансторакальная ревизия плевральной полости и средостения, учитывая, что в большинстве случаев медиастиниты сопровождаются поражением плевральных полостей – развитие острой эмпиемы. Из 55 пациентов только у 22 (40%) процесс был ограничен глубокими пространствами шеи. У этих пациентов хирургическое лечение заключалось в ревизии, дренировании глубоких клетчаточных пространств шее, при необходимости с обеих сторон. Одностороннее дренирование проведено у 14 (63,6%) пациентов, двустороннее соответственно у 8 (36,4%).

Из 33 пациентов 15 (45,5%) выполнялись трансторакальные вмешательства – торакотомия, медиастинотомия, дренирование плевральной полости и средостения. При этом отличительной особенностью вмешательств было сохранение герметичности плевральных полостей, для осуществления активной аспирации в послеоперационном периоде. В 5 случаях проводилось выполнение повторных реторакотомий по поводу продолжающегося воспалительного процесса.

Учитывая преимущества малоинвазивных методик (высокая разрешающая способность метода, малая травматичность, сохранение целостности костно-мышечного дыхательного каркаса, сохранение высокой степени герметичности плевральных полостей, быстрый реабилитационный период, меньшее количество раневых осложнений) – торакоскопические с 2002 года в ГУЗ КОКБ вмешательства при медиастините выполняются в большинстве (89%) случаев [2,3]. Из 18 (54,5%) – 9 пациентам выполнялись торакоскопии с контралатеральной стороны, у 5 пациентов выполнялись программированные санации плевральных полостей (до 3 санаций – через 36-48 часов). Из 33 пациентов при ревизии плевральных полостей у 3 (9%) не выявлено гнойного поражения средостения, при имевшихся показаниях дополнительных методов исследования.

Летальные исходы в группе больных уровнем поражения на шее – летальных исходов не отмечено. В группе с медиастинитом при «открытом» (конвекциональном) методе лечения летальность со-

ставила 53,3%, тогда как при торакоскопической методике ведения летальность 38,8%

Выводы: В лечении флегмоны глубоких клетчаточных пространств шеи, необходима активная хирургическая тактика, направленная на как можно более раннее вскрытие и дренирование, так как запоздание может обратиться развитием медиастинита. А при наличии R- органов грудной клетки, КТ, УЗИ признаков поражения средостеня и плевральных полостей, необходима ревизия средостеня и плевральных полостей трансторакальным доступом.

Применение торакоскопических методик ревизии, вскрытия и дренирования плевральных полостей и средостеня оправдано и целесообразно в виду их большей эффективности и меньшей травматичности.

Список литературы:

1. Descending necrotizing mediastinitis. Diagnosis and surgical treatment. Lavini C, Natali P, Morandi U, Dallari S, Bergamini G. J Cardiovasc Surg (Torino). 2003 Oct;44(5):655-60.
2. Surgical treatment of virulent descending necrotizing mediastinitis. Hirai S, Hamanaka Y, Mitsui N, Isaka M, Mizukami T. Ann Thorac Cardiovasc Surg. 2004 Feb;10(1):34-8.
3. Thoracoscopic management of descending necrotizing mediastinitis. Roberts JR, Smythe WR, Weber RW, Lanutti M, Rosengard BR, Kaiser LR. Chest. 1997 Sep;112(3):850-4.

РОЛЬ ОБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКИ РЕГУЛЯТОРНЫХ ВЛИЯНИЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ПРОГНОЗИРОВАНИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ОСТРОМ АППЕНДИЦИТЕ У ДЕТЕЙ

Д.В. Бабанов, Е.А. Игнатъев, С.Г. Сухарев,

ГОУ ВПО «Ивановская государственная медицинская академия» Росздрава, (г. Иваново)

Изучение регуляторных влияний вегетативной нервной системы (ВНС) при заболеваниях у детей является актуальным направлением, поскольку изменения в системе регуляции отражают характер течения тех или иных патологических процессов. Цель работы: разработать критерии прогноза возникновения осложнений в раннем послеоперационном периоде у детей, перенесших аппендэктомию.

Наблюдалось 40 детей, оперированных в Ивановской областной клинической больнице по поводу острого аппендицита. Исследовались клиничко-лабораторные данные и состояние нервной системы по данным математического анализа variability ритма сердца (BPC). Оценивалась общая мощность спектра (TP), деятельность коры и подкорковых структур (VLF), симпатический (LF) и парасимпатический (HF) отделы автономной нервной системы. По данным компьютерной фоноэнцефалографии (КФЭГ) оценивали моторно-эвакуаторную функцию желудочно-кишечного тракта и, косвенно, активность энтерометасимпатического отдела нервной системы.

Обследуемые дети составили 2 группы. 1 группа – дети с гладким течением послеоперационного периода (26), 2 группа – дети с осложнениями (14). В структуре осложнений преобладали воспалительные изменения со стороны послеоперационной раны – 54,5%, так же встречались парацекальный абсцесс - 18,2%, парацекальный инфильтрат – 9,1% и другие – 18,2%.

Как правило, осложнения возникали на 5-7 сутки после операции. В течение первых и вторых суток показатели BPC и КФЭГ после аппендэктомии в обеих группах не различались и соответствовали общим закономерностям (показатели КФЭГ были ниже возрастных норм в первые сутки с тенденцией к возрастанию на вторые; уровень TP постепенно нарастал, VLF и LF снижался, симпатикотония сменялась эйтонией). В 1-й группе регуляторная активность восстанавливалась к 4 суткам – все показатели состояния нервной системы (TP, HF, LF, VLF) и показатели КФЭГ соответствовали возрастной норме. Во 2-й группе у 92% детей за 2 дня до развития осложнений наблюдались достоверные отклонения в показателях работы регуляторных систем. Снижался уровень TP ниже возрастной нормы и был достоверно ниже ($p < 0,03$) этого показателя у детей 1-й группы ($1876,06 \pm 450,30 \text{ мс}^2$). На этом фоне возрастал уровень VLF ($51,36 \pm 1,89\%$) и LF ($33,71 \pm 1,80\%$), соотношение LF/HF ($1,73 \pm 0,20$) указывал на симпатикотонию. Уровень HF снижался и был достоверно ($p < 0,03$) ниже данного показателя у детей 1-й группы ($20,17 \pm 1,89\%$). Индекс активации подкорковых структур (ISCA) снижался ($0,56 \pm 0,02$) и был достоверно ниже ISCA у детей 1-й группы ($1,06 \pm 0,06$) ($p < 0,05$), что говорит о переключении регуляции (в основном, торможения) на более высокий уровень. Показатели КФЭГ (амплитуда, частота и длительность звуковых волн) у детей 2-й группы ($14,19 \pm 3,50$; $59,59 \pm 9,11$; $2,19 \pm 0,54$ соответственно) ниже, чем у группы сравнения ($21,63 \pm 4,30$; $65,62 \pm 9,2$; $2,89 \pm 0,45$ соответственно), однако, достоверных различий достигнуто не было.

Выводы: изменения в показателях BPC позволяют прогнозировать развитие осложнений в раннем

послеоперационном периоде у детей, перенесших аппендэктомию, еще при отсутствии морфологических проявлений.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ САНАЦИЯ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОЗОНИРОВАННОГО ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО РАСТВОРА В ЛЕЧЕНИИ РАЗЛИТОГО ПЕРИТОНИТА

И.Г. Берген ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

Частым осложнением деструктивного процесса в брюшной полости является развитие перитонита [1,4]. Летальность при перитоните по данным разных авторов колеблется на уровне 20–30 %, а при тяжелых формах 40–50%. Одной из причин летальности является эндогенная интоксикация [1,2,4]. Источником интоксикации служит экссудат брюшной полости, брюшина, содержимое кишечника. Ликвидация источника перитонита и тщательная санация брюшной полости во время операции не позволяет полностью устранить очаг инфекции. Необходимо воздействовать на патогенную флору в брюшной полости в послеоперационном периоде, как на органном, так и на местном уровне [2,3].

Проведено экспериментальное исследование на 90 крысах линии Wistar массой 250-300 грамм. Животным выполняли моделирование разлитого перитонита путём введения в брюшную полость 10% каловой взвеси. Все животные были разделены на три группы. В 1-ю группу вошли 30 крыс с моделью перитонита без оперативных вмешательств. Животным 2-й и 3-й групп через сутки после развития перитонита выполняли лапаротомию и осуществляли посев содержимого из брюшной полости. После удаления экссудата промывали брюшную полость. Во 2-й группе санацию осуществляли физиологическим раствором натрия хлорида. В 3-й – озонированным физиологическим раствором натрия хлорида с концентрацией озона 20 мкг\мл. Во 2-й группе (30 крыс) ультразвуковую санацию брюшной полости выполняли в среде физиологического раствора натрия хлорида. Озвучивание осуществляли ультразвуковым излучателем оригинальной конструкции, помещённым в брюшную полость, непрерывно, с частотой колебаний 400-500 кГц. В третьей группе (30 крыс) ультразвуковую санацию брюшной полости проводили в среде озонированного физиологического раствора натрия хлорида.

Бактериологическое исследование отделяемого из брюшной полости выполнялось на 1-е, 3-и, 5-ые и 7-ые сутки озвучивания. Морфологическое исследование органов брюшной полости и брюшины: в 1-е, 3-е, 7-е, 14-е, 30-е сутки.

Результаты бактериологического исследования во 2-й и 3-й группах животных в 1-е и 3-е сутки не отличались друг от друга. В обоих случаях наблюдался обильный рост кишечной палочки в концентрациях $10^6, 10^7, 10^8$ м.т.\м³. На 5-ые сутки отмечался скудный рост кишечной палочки у животных 3-й группы в концентрации 10^3 м.т.\м³. В то время как в $10^4, 10^5, 10^6, 10^7, 10^8$ м.т.\м³ роста кишечной палочки не отмечено. Во 2-ой группе на 5-ые сутки умеренный рост кишечной палочки отмечался в концентрациях $10^6, 10^7, 10^8$ м.т.\м³. На 7-е сутки у животных 3-й группы роста кишечной палочки не отмечено, все посева оставались стерильными. В то же время у животных 2-й группы отмечен скудный рост кишечной палочки в концентрациях 10^3 м.т.\м³. По данным бактериологического исследования очищение брюшной полости от патогенной флоры происходит в более короткий срок при использовании комбинации ультразвука и озонированного физиологического раствора.

При морфологическом исследовании органов брюшной полости (печени, селезёнки, толстого и тонкого кишечника, большого сальника и брюшины) у животных 2-й группы в 1-е сут выявлена картина типичного воспаления, которое к 3-м сут прогрессировало, на 7-е сут локализовалось с разрастанием на периферии очага грануляционной ткани. Через 14 сут обширный участок повреждения трансформировался во множество мелких, которые к 30-м суткам замещались соединительнотканными рубчиками. При этом развивался периваскулярный фиброз интрамуральных сосудов, склерозирование капсулы печени и селезенки. У животных 3-й группы наблюдались аналогичные изменения, но их развитие занимало меньший промежуток времени и уже к 14 суткам признаков воспаления не отмечалось, формировался зрелый соединительнотканый рубец.

В 1-й группе летальность составила 100%. Во 2-й группе летальность составила 30% . В 3-ей группе все животные выжили, летальность составила 0% .

Таким образом, создан автономный ультразвуковой излучатель для санации брюшной полости при разлитом перитоните (патент RU 76231 от 20.09.08) . В эксперименте разработан способ санации брюшной полости при разлитом перитоните с использованием автономного ультразвукового излучателя и методика его применения в озонированном растворе натрия хлорида (заявка №2009100127 от

11.01.09). С помощью бактериологического и морфологического исследований доказана эффективность ультразвуковой санации брюшной полости при разлитом перитоните в эксперименте.

Список литературы:

1. Давыдов Ю.А., Ларичев А.Б., Волков А.В. Общий гнойный перитонит // Ярославль: Диапресс, 2000.- 120 с.
2. Исмаилов А.А., Кулиев Р.А. Лечение гнойно-септических заболеваний у детей с использованием ультразвуковой кавитации // Вестник хирургии, 1984-№10 С.96-98
3. Родоман Г.В., Лаберко Л.А., Оболенский В.Н., Коротаев А.Л., Завьялов Б.Г., Никитин В.Г. Способы повышения эффективности методов озонотерапии в клинике хирургических болезней // В кн.: Сб. научн. трудов "Современные проблемы практической хирургии". - М. - 2000. - С. 32 - 38.
4. Филиппов С.И., Козлов К.К., Кононов А.В. Применение низкочастотного ультразвука с целевыми газообразными агентами при остром распространенном перитоните // Хирургия, 2001-№3 С.12-14.

ОПТИМИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА ОБСЛЕДОВАНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ МУЖЧИН СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ, СТРАДАЮЩИХ БЕСПЛОДИЕМ

Д.Б. Бульдович, В.С. Бощенко,

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, Медицинское объединение «Здоровье», (г. Томск)

Мужское бесплодие является актуальной проблемой современной андрологии. Несмотря на появление новых эффективных методов обследования и лечения (в частности, вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ)), выявляемость этиологических факторов и эффективность лечения мужского бесплодия во многих случаях невысока. Эта проблема особенно актуальна для мужчин старшей возрастной группы (40 лет и старше), у которых действие основного этиологического фактора усиливается естественными инволюторными процессами в половой сфере и наличием сопутствующей патологии. На наш взгляд, подходы к обследованию и лечению этой категории пациентов должны отличаться от алгоритмов, применяемых для молодых мужчин. В урологической службе медицинского объединения «Здоровье» совместно с кафедрой урологии СибГМУ разработан и применяется следующий алгоритм обследования и лечения мужчин старшей возрастной группы, обратившихся по поводу бесплодия.

После первичной консультации, включающей изучение анамнеза, общее физикальное обследование, осмотр и пальпацию наружных половых органов, пальцевое ректальное исследование предстательной железы, пациент направляется в клиническую лабораторию для выполнения общего анализа эякулята, а также к терапевту (либо врачу общей практики) для исключения сопутствующей патологии (болезней сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной систем и т.п.). При выявлении подобных заболеваний назначается соответствующее лечение. Комплексное андрологическое обследование, которое проходят пациенты указанной группы, помимо стандартных исследований [1], обязательно включает в себя определение уровня общего простатспецифического антигена в крови (для исключения рака простаты), трансректальное ультразвуковое исследование простаты, определение уровня гонадотропинов в крови для установления степени выраженности инволюторных процессов в половой сфере.

После завершения обследования пациентам рекомендуется лечение, соответствующее выявленным причинам бесплодия. В случае, если лечение не позволяет надеяться на успех (явные инволюторные процессы в половой сфере, выраженная сопутствующая патология, злокачественные новообразования) супругам рекомендуется ВРТ (искусственная внутриматочная инсеминация, экстракорпоральное оплодотворение, в ряде случаев - с применением спермы донора).

Приведенный выше подход к обследованию и лечению мужчин, старшей возрастной группы, страдающих бесплодием, позволяет существенно повысить эффективность и сократить сроки лечения этого заболевания.

Список литературы:

1. Бульдович, Д.Б. Рациональная организация обследования мужчин, страдающих бесплодием / Д.Б. Бульдович, Д.Е. Калинин, В.С. Бощенко // Актуальные вопросы детской и взрослой урологии: Материалы V региональной научно-практической конференции урологов Сибири. - Томск, 14-15 сентября 2006 г. - С.102-103.

ВОЗМОЖНОСТИ СОЧЕТАННОЙ ПЛАЗМЕННОЙ СТИМУЛЯЦИИ В ЛЕЧЕНИИ РОЖИСТОГО ВОСПАЛЕНИЯ У ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

*Р.Ф. Карамова, Р.К. Ибрагимов, Р.Х. Шайхинуров,
Башкирский государственный медицинский университет, (г. Уфа)*

За последние 10-15 лет течение рожистого воспаления отмечается упорством, резистентностью к терапии, неуклонным ростом процента рецидивирования [3]. Возрастает частота осложнений и случаев крайне тяжелых форм заболевания, нередко болезнь переходит в более тяжелую форму уже в процессе стационарного лечения [2]. Эти и другие обстоятельства делают актуальным поиск новых хирургических методов лечения рожистого воспаления. Одним из эффективных методов лечения является применение плазменного потока. Положительное влияние плазменного потока обусловлено воздействием продуктов плазмогенерации на биологические ткани. Биологические эффекты проявляются в виде усиления биохимических реакций в клеточных и тканевых структурах в зоне воздействия, нормализации обменных процессов, улучшения лимфо- и кровообращения вследствие расширения капилляров облученных тканей, а также выраженного бактерицидного эффекта.

Целью настоящего исследования является анализ результатов лечения больных с рожистым воспалением под влиянием сочетанной плазменной стимуляции.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 142 пациента с различными формами рожистого воспаления, госпитализированных в хирургическое отделение МУГКБ №8 г.Уфы. Основную группу составили 72 (50,7%) пациента, из которых эритематозная форма была у 15 (20,8%), эритематозно-буллезная – у 21 (29,2%), буллезно-геморрагическая- у 7 (9,7%), флегмонозная – у 21 (29,2%), флегмонозно-некротическая – у 8 (11,1%) больных. В этой группе в комплексном лечении применены плазменные технологии в терапевтическом режиме, режиме стимуляции (СУПР-М, ФАКЕЛ-01). Сканирующими движениями воздействовали с расстояния примерно 7-8 см от раневой поверхности. Экспозиция составляла 10-15 с на 1 см² пораженной поверхности. При буллезной форме предварительно вскрывались пузыри. Облучение заканчивали наложением влажно-высыхающей повязки с антисептиком (0,05-0,1% раствором хлоргексидина). Продолжительность одного сеанса составила в среднем $7 \pm 0,6$ мин, число сеансов- от 4 до 6. При флегмонозной, флегмонозно-некротической форме близкофокусную коагуляцию предваряла хирургическая санация очага, что обеспечивало получение сухой серо-коричневой пленки. Необходимо отметить, что режим коагуляции применяли однократно. Вмешательство осуществлялось под общим обезболиванием. Со вторых суток рану обрабатывали аргоновым потоком в терапевтическом режиме (от 8 до 14 процедур). В контрольной группе - 70 (49,3%) пациентов, эритематозная форма была выявлена у 13 (18,6%), эритематозно-буллезная- у 17 (24,3%), буллезно-геморрагическая- у 10 (14,3%), флегмонозная – у 22 (31,4%), флегмонозно-некротическая – у 8 (11,4%) больных. У пациентов данной группы наряду с консервативной терапией применялся лазер («Ланцет-2»). Больные основной и контрольной группы были сравнимы по возрасту, полу, локализации процесса. В обеих группах в комплексном лечении применялись антибиотики широкого спектра действия, сосудорасширяющие препараты, десенсибилизирующие и дезинтоксикационные средства.

Результаты и их обсуждение. После начала курса местного лечения рожистого воспаления с использованием аргоновой и воздушной плазмы отмечено прогрессивное уменьшение болей у большинства больных. Исчезновение отека и гиперемии, окружающих рану тканей, мы наблюдали у больных основной клинической группы на 6 сутки, у больных контрольной группы наблюдения- на 9 сутки. После начала воздействия аргоновой плазмой отмечалось интенсивное развитие грануляционной ткани, которая на 3 сутки наблюдения заполнила 9% площади ран, а на 5 сутки - всю поверхность ран у 80% больных основной группы, в контрольной группе больных грануляции на 3 сутки покрывали 5% поверхности ран. На 20 сутки раневой дефект закрывался полностью у 30% больных. Обработка раневых поверхностей в режиме коагуляции позволяет уже после однократного применения снизить бактериальную обсемененность по нашим материалам на 90%, что дает ликвидацию воспалительных процессов в ране, создавая возможность более раннего закрытия раневого дефекта путем аутодермопластики свободным расщепленным лоскутом. У больных с эритематозной, эритематозно-буллезной и буллезно-геморрагической формами в основной группе быстрее улучшалось общее состояние. Сократилось время лихорадочного периода ($3,1 \pm 1,6$ дня) сравнительно с контрольной группой ($4,2 \pm 1,3$ дня). Паравульнарная отечность в основной группе проходила на $7,2 \pm 1,7$, в контрольной на - $10,1 \pm 2,1$ дня. В основной группе с деструктивными формами рожи очищение раневой поверхности наступало на $6,1 \pm 1,6$, в контрольной - на $12,2 \pm 1,2$ дня, появление краевой эпителизации на $9,1 \pm 1,4$ и $19,2 \pm 2,2$ соответственно. Средняя продолжительность пребывания в стационаре

пациентов основной группы составила $8,8 \pm 3,5$ суток, что достоверно меньше, чем больных контрольной группы ($12,5 \pm 4,6$ суток).

Заключение. Таким образом, анализ результатов исследования свидетельствовал о значительном повышении эффективности лечения рожистого воспаления под влиянием сочетанной плазменной стимуляции.

Список литературы:

1. Савельев В.С., Ступин И.В., Волкостов В.С. и др. Плазменный скальпель// Хирургия, 1987, №4, с.147-148.
2. Ступин И.В., Микаэлян Н.П., Ульянов М.И. и др. Влияние плазменного потока на регенерацию кожных ран и реактивность организма// Бюллетень экспериментальной биологии, 1987, №5, с.565-567.
3. Ступин И.В., Новокшенов А.И., Домбровский А.М. Антимикробный эффект излучения ионизированной плазмы// Бюллетень экспериментальной биологии, 1990, №10, с.413-415.

КЛИНИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У БОЛЬНЫХ С РЕЦИДИВНЫМИ И ДВУХСТОРОННИМИ ПАХОВЫМИ ГРЫЖАМИ

*А.С. Пискунов, Пермская государственная медицинская академия
им. акад. Е.А. Вагнера (г. Пермь)*

Проблема лечения рецидивных паховых грыж остается актуальной, как в медицинском, так и в социальном аспекте. В настоящее время имеется тенденция к росту рецидивных паховых грыж, что связано с увеличением числа людей пожилого возраста с хроническими заболеваниями, приводящими к повышению внутрибрюшного давления. Определённое значение в возникновении рецидивов имеет техника и метод операции. Ещё в большей мере они зависят от состояния соединительной ткани больного. Среди проявлений дисплазии соединительной ткани (ДСТ) в настоящее время наиболее известны мезенхимальные дисплазии сердца, к которым относят пролапсы сердечных клапанов, ложные хорды, аневризмы межпредсердной перегородки [1,4]. Однако генерализованный дефект соединительной ткани предполагает полиорганную симптоматику. Всё чаще маркеры ДСТ выявляются при других заболеваниях: варикозной болезни нижних конечностей, варикоцеле, патологии желудочно-кишечного тракта, лёгких, мочевыделительной системы и системы гемостаза [2,3].

Целью настоящего исследования было изучение распространённости маркеров дисплазии соединительной ткани у больных с рецидивными и двухсторонними паховыми грыжами. Для этого обследованы 57 больных в возрасте от 31 до 80 лет с двухсторонними и рецидивными паховыми грыжами и 54 больных в возрасте от 34 до 82 лет с односторонними паховыми грыжами, в качестве контрольной группы.

Диагностика ДСТ на сегодняшний день является преимущественно клинической. Имея в виду, что ДСТ проявляется множеством внешних (телосложение, изменения состояния костно-мышечного аппарата, кожи) и внутренних фенотипических признаков и микроаномалий, у пациентов направленно выявлялись проявления со стороны различных органов и систем, входящие в синдром ДСТ и свидетельствующие о системном поражении соединительной ткани.

На основании проведённого исследования установлено, что у больных с рецидивными и двухсторонними паховыми грыжами маркеры ДСТ достоверно выявляются чаще, чем в контрольной группе. Наиболее значимые внешние клинические маркеры и висцеральные проявления ДСТ, приведены в таблице.

При этом для больных с двухсторонними и рецидивными паховыми грыжами наиболее характерны астеническая конституция, гиперэластичность кожи, гипермобильность суставов. Сочетание трёх и более признаков ДСТ в основной группе встречается в четыре раза чаще, чем в контрольной. Висцеральные проявления ДСТ оценивались по данным анамнеза, анализа амбулаторных карт пациентов, общего осмотра. Наиболее значимыми проявлениями ДСТ в основной группе являлись изменения в венозной системе (варикозное расширение вен нижних конечностей, геморрой, варикоцеле) и патология гастродуоденальной зоны (рефлюкс-гастрит, эзофагит и грыжи пищеводного отверстия (ГПО)).

Распространённость внешних клинических маркеров и висцеральных проявлений ДСТ у больных с паховыми грыжами (% %)

Маркеры дисплазии ДСТ	Основная группа (n-57)	Контрольная группа (n-54)	Уровень достоверности различий (p)
Астеническая конституция	39	11	0,001
Гипермобильность суставов	30	4	0,0005
Гиперэластичность кожи	35	7	0,0005
Сочетание трёх и более признаков	28	6	0,0028
Патология венозной системы	49	15	0,0002
Патология гастродуоденальной зоны	54	24	0,0016

Полученные результаты позволяют сделать заключение, что одной из причин рецидива паховых грыж является врождённая слабость соединительной ткани. Поэтому при выборе метода операции необходимо учитывать не только анатомические особенности, размеры грыжи, грыжевых ворот, но и особенности соединительной ткани больного. Доступность методик определения клинических маркеров ДСТ позволяет рекомендовать их определение при обследовании больных с паховыми грыжами и результаты учитывать при выборе наиболее оптимального варианта операции.

Список литературы:

1. Земцовский, Э.В. Соединительнотканые дисплазии сердца / Э.В. Земцовский. – СПб.: Политекс, 1998 – 96 с.
2. Клеменов, А.В. Внекардиальные проявления недифференцированной дисплазии соединительной ткани / А.В. Клеменов // Клиническая медицина. – 2003. – №10. – С.4-7.
3. Недостаточность баугиниевой заслонки как висцеральное проявление недифференцированной дисплазии соединительной ткани / А.В.Клеменов, В.Л. Мартынов, Н.С. Торгушина // Терапевтический архив. – 2003. – №4. – С.44-46.
4. Особенности клинического проявления дисплазии соединительной ткани у лиц трудоспособного возраста / Б.В. Головской, Л.В.Усольцева, Я.Б. Хоаева и др.// Клиническая медицина. – 2002. – №12. – С.39-41.

ОПЕРАТИВНАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ ГРУДНЫХ И ПОЯСНИЧНЫХ ПОЗВОНКОВ КОМБИНИРОВАННЫМИ ИМПЛАНТАТАМИ ИЗ НИКЕЛИДА ТИТАНА

А.В. Попов, Т.Д. Шахнамазов. ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Введение. Фиксация повреждённого грудного и поясничного отделов позвоночника при травме и последствиях травматических повреждений является трудной и далёкой от разрешения задачей [1].

Несмотря на значительные успехи науки о медицинских материалах и множество предложенных способов стабилизирующих операций и конструкций, эта проблема далека от разрешения.

Способы оперативной фиксации повреждённого позвоночника можно условно разделить на 3 группы [3]:

А) Задний спондилодез, когда фиксируются костные структуры заднего опорного комплекса или задней колонны по Dennis.

Б) Передний спондилодез или корпорорез, когда фиксации подвергаются тела позвонков, составляющие передний опорный комплекс или переднюю колонну по Dennis.

В) Различные сочетания передних и задних способов фиксации повреждённого позвоночного сегмента, что позволяет осуществить фиксацию, как переднего, так и заднего опорного комплекса или двух колонн по Dennis.

Материалы и методы. Целью нашего исследования явилось изучение результатов оперативной стабилизации позвоночника после его травматических повреждений. Пути улучшения результатов первичной передней стабилизации повреждённого позвоночника мы ищем в комбинации цилиндрических пористых имплантатов из никелида титана сочетая их с дополнительными фиксирующими конструкциями, которые изготовлены из литого сплава никелида титана.

Нами для проведения операции переднего спондилодеза на грудном и поясничном уровнях с 2005 используется пористый цилиндрический имплантат из никелида титана, на который, по всей длине уложена крупновитковая цилиндрическая пружина из литого никелида титана диаметром 2,5мм., и

которая на концах снабжена петлями для проведения винтов, фиксирующих весь этот «блок» к телам соседних с оперируемым позвонков.

Роль этого фиксатора особенно повышается после того, как наступает ослабление соединения на границе «кость-металл». Тогда он не только играет роль центратора и наружного фиксатора, но и слегка «подпружинивает» всю конструкцию не препятствуя незначительным движениям на границе кость – металл, но препятствуя возможности миграции и возможному нарастанию кифотической деформации на уровне оперативного пособия.

Высокая механическая прочность этих имплантатов в сочетании с исключительной степенью биохимической и биомеханической совместимостью с тканями живого организма делает их, по нашему мнению, методом выбора при лечении травм позвоночника [2].

Результаты. За период 2005 – 2008 годов в отделении травматологии городской больницы № 1 г. Томска находилось на лечении 173 пациента с нестабильными повреждениями позвоночника. Из них мужчин было 110, женщин – 63. Наибольшее число пострадавших было в самом работоспособном возрасте 20 – 40 лет. По отделам повреждения позвоночника больные распределились следующим образом: переломы грудного (кроме Th12) отдела позвоночника – 30 человек; поясничного отдела (кроме L1) – 50 пациентов; повреждения переходного грудно–поясничного отдела (Th12 и L1 позвонки) отмечены у – 92 больных. Пациентов с осложнёнными повреждениями позвоночника было – 6 человек.

Показанием к оперативной стабилизации позвоночника служили нестабильные повреждения позвоночника.

Степень деформации позвоночного столба, наступившей после травмы, оценивался нами по двум количественным показателям: угол компрессии и угол Виберга и Куртиса [1].

В чистом виде цилиндрический имплантат из пористого никелида титана, без какой-либо дополнительной фиксации использован при операции переднего спондилодеза у 19 больных. В комбинации с дополнительным фиксирующим устройством в ходе 53 операций.

Отдалённые результаты изучены в сроки от 1мес до 3 лет.

Сроки активизации пациентов, основные этапы послеоперационной реабилитации были одинаковыми у пациентов обеих этих групп. Ни в одном случае не проводилось внешней иммобилизации.

Во всех случаях, где применялось дополнительное фиксирующее устройство, не было отмечено ни изменения положения пористого имплантата, ни потери достигнутой в ходе операции коррекции.

Заключение. Таким образом, данный вид спондилодеза позволяет уменьшить степень хирургической агрессии, увеличить надёжность фиксации позвоночника, улучшить результаты лечения за счет профилактики гиподинамических осложнений.

Список литературы:

1. Абросимов В. Г., Савченко П. А., Ивченко О. А., Харин П. Н. и др. Конструкционные приёмы и материалы для внутренних фиксаторов в хирургии позвоночника. // Хирургическое лечение заболеваний и травм позвоночника: Материалы конференции. – Томск, 2002. с 124-146.
2. Гюнтер В. Э., Ходоренко В. Н., Ясенчук Ю. Ф., Чекалкин Т. Л., и др. Никелид титана. Медицинский материал нового поколения. Томск : Изд-во МИЦ, 2006.- с296.
3. Denis F. The three column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spinal injures // Spine. - 1983. - Vol. 8. - P. 817

ЭЛЕКТРОЦИСТЭКТОМИЯ В ЛЕЧЕНИИ РАДИКУЛЯРНЫХ КИСТ, ПРОРОСШИХ В ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНУЮ ПАЗУХУ

*А.В. Хайжок, Н.В. Семенникова, Алтайский государственный медицинский университет
(г. Барнаул), ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Введение. Традиционные способы лечения радикулярных кист, проросших в верхнечелюстную пазуху и полость носа не относятся к категории высокотехнологичных органосохраняющих и ресурсосберегающих технологий. Недостатком этих операций являются: большой объем повреждения, развитие кровотечений, травма подглазничного сосудисто-нервного пучка, развитие одонтогенного верхнечелюстного синусита, длительные сроки заживления раны - 8-24 месяца, необходимость госпитализации пациентов для проведения лечения [1, 2, 3].

Материал и методы. Для устранения указанных недостатков нами был разработан способ электроцистэктомии. Операция проводится в условиях поликлиники. Под местной анестезией в области

расположения кисты с вестибулярной стороны альвеолярного отростка выкраивается слизисто-надкостничный лоскут П – образной формы, удаляется костная стенка, которая сохраняется в физиологическом растворе с антибиотиками, удаляется оболочка кисты, прилежащая к костной стенке альвеолярного отростка. Та часть кистозной оболочки, которая спаяна со слизистой оболочкой верхнечелюстной пазухи, коагулируется с помощью шаровидного электрода в импульсном режиме «коагуляция» мощностью 6-8 ед. (60-80 Вт) по шкале Sensymatic Electrosurgery 600 SE с экспозицией 1- 2 секунды. Это позволяет полностью испарить эпителий оболочки и коагулировать её фиброзную часть. Таким образом, оставшаяся коагулированная часть оболочки кисты не позволяет нарушить целостность верхнечелюстной пазухи и является основополагающим этапом операции в профилактике одонтогенного синусита. Затем в образовавшийся дефект кости вводятся остеокондукторы с антибактериальными препаратами – «Коллапан» в виде геля, губки, пластин. Дефект передней части закрывался сохраненной костной пластинкой. Лоскут укладывали на место и фиксировали кетгутом. Всем пациентам проводилась периоперационная антибактериальная терапия с применением «Цифрана-СТ» в дозировке 500000, назначаемого за 1 час до операции и последующим его назначением два раза в сутки в течение 5 дней. После операции назначался холод стандартно, «Флогэнзим» по 2 т. 3 раза в день - 14 суток, анальгетики при болях, «Ангиовит» по 1 т. 2 раза в день - 30 суток, тщательная гигиена полости рта. Предложенная методика применена у 33 пациентов в соответствии с нормами этического протокола и информированным согласием пациентов. Из них 18 лиц женского пола и 15 - мужского. Возраст пациентов от 18 до 55 лет, средний возрастной показатель – $36 \pm 1,6$ лет. Критериями эффективности электроцистэктомии явились - выраженность болевого синдрома, определявшегося по методике Хоссли-Бергмана и шкалы САН, наличие осложнений во время проведения операции и в постоперационном периоде. Динамика заживления раны контролировалась электротермометрией десны, проводимой до операции, на 1,3,5,7,10 и 14 сутки после операции, исследованием концентрации фибронектина в ротовой жидкости методом ИФА до и после операции через 1,3 и 6 месяцев. Рентгенологический контроль с использованием прицельной внутриротовой рентгенографии, визиографии с ортопантомографией и мультисрезовой спиральной компьютерной томографией определением оптической плотности кости по шкале Хаунсфилда позволил проследить динамику восстановления плотности костного дефекта в сроки 3,6,12 и 24 месяца. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием непараметрической статистики и критерия Манна-Уитни.

Результаты и их обсуждение. Результаты клинического исследования с изучением интенсивности болевого синдрома в послеоперационном периоде по шкале Хоссли-Бергмана показал, что у 25 пациентов (82,5%) наблюдалась незначительная боль, у 8 пациентов (17,5%) боль была умеренной и снималась однократным приемом анальгетиков. Не было выявлено случаев гнойно-воспалительных осложнений. Данные денситометрии показали полное восстановление плотности костного дефекта через 12 месяцев у 26 пациентов (84,6%). У 7 пациентов (15,4%) редукция костного дефекта произошла на 85%. Через 24 месяца только у 2 пациентов оптическая плотность кости составила 91% относительно нормы. У пациентов с утолщением слизистой верхнечелюстного синуса в области кисты наблюдалось практически полное исчезновение отека, которое было прослежено через 12 месяцев после оперативного вмешательства с помощью мультислайсовой компьютерной томографии. Данные электротермометрии показали нормализацию температуры в области слизистой десны на уровне расположения кисты на 10-14 сутки постоперационного периода - $35,9^{\circ}\text{C} \pm 0,8$. Исследование динамики фибронектина в ротовой жидкости показало его нормализацию в сроки $3,6 \pm 1,0$ месяцев. Сроки нетрудоспособности пациентов составили $3,5 \pm 0,5$ суток.

Заключение. Полученные данные свидетельствуют о простоте, рациональности и эффективности предложенной методики. Ее применение позволило во всех случаях провести лечение в условиях поликлиники, избежать операции синусотомии и связанных с ней возможных осложнений, отказаться от операции резекции верхушек корней зубов, находящихся в области кисты, сократить сроки нетрудоспособности и материальные затраты в 3-3,5 раза по сравнению с традиционными методиками.

Список литературы:

1. Безруков, В.М. Амбулаторная хирургическая стоматология. Современные методы: руководство для врачей / В.М. Безруков, Л.А. Григорьянц. – М. : МИА, 2002. – 112 с.
2. Соловьев, М.М. Оперативное лечение одонтогенных кист / Соловьёв, М.М., Семёнов, Г.М., Галецкий, Д.В. - С-Пб. : Спецлит, 2004. – 113 с.
3. Одонтогенные воспалительные заболевания / Под ред. Т.Г. Робустовой. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2006. – 664 с.

VI. ГЕНЕТИКА И БИОТЕХНОЛОГИЯ

ИЗУЧЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ CYP 1A2 И CYP 2D6 СИСТЕМЫ ЦИТОХРОМОВ У БОЛЬНЫХ ШИЗОФРЕНИЕЙ С ПОЗДНЕЙ ДИСКИНЕЗИЕЙ НА ФОНЕ НЕЙРОЛЕПТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

Е.В. Рудиков, Ю.Н. Бородюк, НИИПЗ СО РАМН, (г. Томск)

Шизофрения (от лат. shizo — разделять, раскалывать, phren — разум) это сложное психическое заболевание неустановленной этиологии и патогенеза, протекающее с полиморфной симптоматикой и приводящее к особому дефекту личности. Заболевание поражает в среднем около 1% взрослого населения. Основным способом лечения данного заболевания является нейролептическая терапия. Нейролептики улучшают долгосрочный прогноз шизофрении, даже несмотря на серьезные побочные эффекты, включающие метаболические, сердечнососудистые и двигательные нарушения, в частности позднюю (тардивную) дискинезию. Тардивная дискинезия выражается в ненормальных и неконтролируемых движениях возникает у 2–20% больных через несколько лет после начала лечения нейролептиком [1], и длительно персистирует после его отмены. В связи с этим, представляется важным выявление предикторов ответа на нейролептики и побочных эффектов в лечении шизофрении для повышения эффективности и качества фармакотерапии.

Целью данного исследования являлось изучение ассоциаций различных полиморфных аллельных вариантов генов CYP 1A2 и CYP 2D6 системы цитохромов с развитием двигательных нарушений у больных шизофренией, получающих нейролептики.

Проведено комплексное клиническое обследование 105 пациентов с верифицированным диагнозом шизофрения, получающих нейролептики и имеющие признаки тардивной дискинезии. Степень выраженности тардивной дискинезии определялась по шкале AIMS (Abnormal Involuntary Movement Scale) [1]. Группа сравнения состояла из 114 больных шизофренией получающих нейролептики, но не имеющих поздней дискинезии. Контрольная группа была представлена 53 психически и соматически здоровыми добровольцами сопоставимыми по полу и возрасту с исследуемой группой. У обследуемых лиц брали кровь из локтевой вены. Выделение геномной ДНК проводилось из ядросодержащих клеток венозной крови сорбентным методом с использованием набора реактивов ООО «Лаборатория МЕДИГЕН» по предложенной схеме. Определение аллельных вариантов гена CYP 1A2 проводили методом полимеразно-цепной реакции в реальном времени со специфическими праймерами (U – GCAGTGGTGCGATCTTGG R-ATTAGCTGGGCGTGATGG) результат детектировали с помощью флуоресцентных Taq-man зондов комплиментарных полиморфному участку ДНК (pA5'-FAM-CCGCCTCTCAGATTCAAGC-BHQ pG5'-R6G-CGCCCTCTCGGA TTCAAGC-BHQ-3'). Определение аллельных вариантов гена CYP 2D6 проводили методом полимеразно-цепной реакции (ПЦР) со специфическими праймерами (allele*3 CYP2D6*3-U-GGATGAGCTGCTAACTGAGCCC CYP 2D6*3-R-CCCAAATGACCTCCAATTCTGC Allele*4 U-ATTTAGCTTCAC CTGGGATC R-CTGTAAGTGGTTTCTCAGGAAGC) с последующей рестрикцией продуктов ПЦР реакции специфическими рестриктазами (CYP2D6*3- MspI (CCGG) CYP2D6*4 - BamHI (GGATCC)) Результат детектировали электрофорезом в 7% полиакриламидном геле.

Распределение генотипов по исследованным полиморфным локусам проверяли на соответствие равновесию Харди-Вайнберга с помощью критерия χ^2 . Для оценки связи качественных признаков с исследуемыми генетическими маркерами использовали критерий χ^2 Пирсона с поправкой Йейтса.

В результате проведенных исследований выявлено, что частота встречаемости аллеля 163C и генотипов CYP1A2*F CC и CA гена CYP1A2 в исследуемой группе больных с тардивной дискинезией несколько выше чем аналогичные частоты в группе сравнения и контрольной группе, данные различия являются статистически значимыми ($p=0,05$), что позволяет говорить о наличии ассоциации между этим аллелем и риском развития двигательных нарушений в результате приема нейролептиков. Но следует отметить, что данная ассоциация является слабой ($p=0,047$). Наличие слабой ассоциации ($p=0,048$) с двигательными расстройствами можно также отметить для аллеля 1846 A и генотипа CYP2D6*4-AA гена CYP2D6. При анализе частот встречаемости аллельного варианта CYP2D6*3 получены сходные данные относительно аллеля риска 2549delA, но они статистически недостоверны.

Результаты соотносятся с представлениями о том, что исследуемые мононуклеотидные замены в генах CYP2D6 и CYP1A2, кодирующих дебрисохин-4-гидроксилазу и полипептид-2 системы цитохромов соответственно [2, 3] приводят к синтезу ферментов со сниженной детоксикационной активностью, что в свою очередь может приводить к снижению скорости биотрансформации нейролептиков и риску развития двигательных нарушений.

Список литературы

1. The assessment of tardive dyskinesia. / Gardos G., Cole J. O. and La B. R. // Arch Gen Psychiatry. – 1997. – Vol. 34. – P. 1206-1212.
2. Characterization of (+/-)-bupropion hydroxylation activities in liver microsomes of Japanese and Caucasian subjects genotyped for CYP2D6/Tsutomu Shimadaa, Fujiko Tsumuraa // Pharmacogenetics. – 2001. – Vol. 11. – P. 143-156.
3. Кукес, В. Г. Метаболизм лекарственных средств: клиникофармакологические аспекты / В. Г. Кукес. – 2004. – 100с.

VII. АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

ИЗМЕНЕНИЯ СУТОЧНОГО ПРОФИЛЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

А.С. Аверин ; Д.Ю. Михеева ; Е.С. Блажевич , ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

На сегодняшний день по данным ВОЗ в России, гипертензивный синдром – вторая после эмболий причина материнской смертности, составляющая 15-20% случаев в ее структуре [1].

Артериальная гипертензия (АГ) у беременных – понятие, объединяющее различные клинико-патогенетические формы гипертензивных состояний.

У подавляющего большинства беременных женщин АГ по своему характеру является эссенциальной. Её доля в общем количестве случаев данной патологии достигает 90-95% [2].

Повышенное артериальное давление предрасполагает к развитию ряда осложнений течения беременности: гестоз различной степени выраженности (20-30%), задержка роста плода (10-20%), преждевременные роды (10-15%) преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты (5-10%) прерывание беременности (5,5%) [3,4,5].

В настоящее время наиболее достоверным методом исследования АД у пациентов является не однократное измерение АД, а проведение суточного мониторирования АД (СМАД). Кроме этого, СМАД позволяет изучать суточный профиль АД, за счет мониторирования АД в ночные часы [1, 4, 5].

СМАД является безопасным и высокоинформативным методом диагностики артериальной гипертензии, который позволяет выявить дополнительные диагностические критерии для дифференциальной диагностики различных форм АГ у женщин во время беременности, что может использоваться для оценки эффективности гипотензивной терапии, а так же адекватного его назначения. Кроме того, использование данного метода позволяет предотвратить гипердиагностику, исключив синдром «white coat», который встречается более чем у 29% беременных женщин.

В связи с этим целью нашего исследования явилось: изучение суточного профиля АД у беременных женщин с различными формами артериальной гипертензии в III триместре беременности.

В исследовании вошли 50 беременных женщин (40 с АГ и 10 без синдрома АГ), в возрасте от 18 до 38 лет, срок беременности – от 28 до 40 недель. Всем пациенткам проводился сбор, жалоб, анамнеза, проведено объективное, общеклиническое обследование, однократное исследования АД и пульса, а также СМАД.

В исследовании использовался аппарат «МнСДП-2» для СМАД с осциллометрическим методом измерения АД. Кратность измерения днем составило 1 раз в 30 минут, ночью – 1 раз в час.

Обследованные женщины были разделены на 3 группы. В 1-ую группу вошли женщины с хронической АГ – 20 человек, во 2-ую группу вошли пациентки с гестационной АГ – 20 женщин и в третью группу – 10 женщины с нормальным АД как до, так и во время беременности. Необходимо отметить, что 6 пациенток, первоначально отнесенных к группе с гестационной АГ на основании однократного измерения АД, были переведены в группу здоровых женщин на основании данных СМАД, которые не выявили повышение средних значение за сутки. Группы были сопоставимы по возрасту, социальному положению, а также по структуре выявленной патологии.

Среднее суточное значение систолического АД (САД) у обследованных женщин в группах с хронической и гестационной АГ (142,6±1,1 и 138,8±0,8 мм рт.ст. соответственно), были достоверно выше, чем в группе практически здоровых женщин (104,1±0,8 мм рт.ст.) $p < 0,05$. Подобная закономерность наблюдалась и для диастолического АД (85,6±1,8 89,4±1,9 и 66,7±1,4 мм рт. ст. соответственно). Необходимо отметить, что повышение АД сопровождалось увеличением индекса времени (ИВ) повышенного АД, причем больше в группе с гестационной АГ. Так ИВ повышенного САД и ДАД в 1-ой группе составило 58,7±3,3 и 62,1±3,4% соответственно, во 2-ой группе – 59,1±3,4% и 64,1±3,2% соответственно, в группе здоровых женщин – 0,5 и 0,4% соответственно ($p < 0,05$).

Анализ суточного профиля АД показал, что нормальное снижение АД в ночные часы (Dipper) достоверно чаще встречалось у здоровых женщин, чем в группе хронической или гестационной АГ. Недостаточное снижение АД в ночные часы (Non-dipper) достоверно чаще встречалось в группе с арте-

риальной гипертензией, чем в группе контроля, в большей степени ДАД ($p < 0,05$). У пациенток с гестационной АГ было отмечена тенденция к повышению АД в ночные часы (Night-peaker).

Таким образом мы сделали следующие выводы:

Суточное мониторирование АД выявило нарушение суточного профиля АД как у беременных женщин с хронической, так и с гестационной артериальной гипертензией

1. Наибольшие изменения в суточном профиле АД выявлено у пациенток с гестационной артериальной гипертензией.
2. У беременных женщин с АГ достоверно чаще встречается недостаточное снижение и повышенное АД в ночные часы, что необходимо учитывать при ведении данной категории пациенток.

Список литературы:

1. Макаров, О. В. Артериальная гипертензия у беременных. Только ли гестоз? / О.В. Макаров, Н.Н. Николаев, Е.В. Волкова. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 176 с.
2. Stimpel, M. Arterial Hypertension. Berlin, New York, 1996.
3. Gifford R., August P. and G., Cunningham. Working Group Report on High Blood Pressure in Pregnancy. 2000.
4. Верткин, А.Л. Артериальная гипертония беременных: диагностика, тактика ведения и подходы к лечению / А. Л. Верткин, О. Н. Ткачева, Л. Е. Мурашко, И. Е. Мишина, И. В. Тумбаев // *Лечащий врач*. – 2006. - №3. – С. 22-25
5. Шехтман, М.М. Гипертоническая болезнь и беременность / Шехтман, М.М. Козина О.В. // *Гинекология*. – 2003. - Т.7, №5-6. – С. 307-310.

ВЛИЯНИЕ ОИВВПО НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЖЕНЩИНЫ

*Т.Н. Дорош, Л.И. Кох, Н.Г. Балакшина, Л.С. Сотникова, И.В. Сатышева,
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Опушение и выпадение внутренних половых органов (ОиВВПО) не связано со значительным риском для жизни [1]. Однако эта проблема в значительной степени влияет на качество жизни (КЖ), приводя к его ухудшению (физического, психологического, сексуального и семейного благополучия). Страдает профессиональная сторона жизни женщины, ее занятость, осложняется поведение в обществе, участие в производственной и социальной деятельности [2].

Цель исследования. Оценить качество жизни до и после хирургического лечения у женщин с ОиВВПО.

Материалы и методы. На базе гинекологического отделения ОКБ обследовано 115 женщин с ОиВВПО в возрасте от 32 до 75 лет. Средний возраст обследованных составил $56,4 \pm 0,5$ лет.

До и через 1 год после операции женщины отвечали на вопросы опросника «Short Form 36 Health Quality Survey» (SF- 36), который позволяет определить следующие параметры КЖ: общее состояние здоровья, физическое функционирование, ролевое физическое функционирование, ролевое эмоциональное функционирование, социальное функционирование, влияние боли на способность заниматься повседневной деятельностью, жизнеспособность и самооценка психического здоровья. Эти показатели, характеризующие степень физического, психологического и социального благополучия, представлены в виде балльных оценок. Более высокая оценка указывает на лучшее КЖ.

Уровень общего здоровья на предоперационном этапе составил $42,94 \pm 1,41$ балла. После оперативного лечения этот показатель достоверно повысился до $53,54 \pm 1,60$ ($p < 0,001$), что сопровождалось снижением выраженности болевых ощущений, связанных с ОиВВПО и влиянием их на повседневную деятельность женщины. Так, до операции показатель интенсивности боли был $63,77 \pm 2,58$ баллов, а после - $71,60 \pm 2,61$ ($p < 0,001$). Динамика показателей характеризующих уровень физической активности женщин выявила снижение с $74,17 \pm 3,06$ до $61,09 \pm 2,58$ ($p < 0,001$), а ролевое физическое функционирование – с $66,07 \pm 4,55$ до $44,55 \pm 3,92$ ($p = 0,003$). Это связано с сознательным ограничением физической нагрузки после операции, что может свидетельствовать о высоком уровне комплаенса между пациентками и лечащим врачом. Следование рекомендациям врача может служить объяснением выявленного снижения показателя социального функционирования у женщин, прооперированных по поводу пролапса с $47,21 \pm 1,06$ до $44,63 \pm 1,00$ баллов после перенесенного лечения ($p = 0,006$). Ролевое эмоциональное, функционирование после операции достоверно не изменилось. Показатель жизнеспособности указывает, что оперативное лечение улучшает самооценку КЖ: до операции этот показатель составил $51,90 \pm 1,94$ балла, после – $59,00 \pm 1,87$ ($p < 0,001$). Оперативное устранение гениталь-

ного пролапса привело к повышению показателя психического здоровья с $55,48 \pm 1,65$ до $64,00 \pm 1,68$ баллов.

Вывод. Проведенный сравнительный анализ КЖ пациенток с ОиВВПО до и после операции с использованием психологического тестирования указывает, что оперативное устранение пролапса приводит к повышению уровня психологического комфорта женщин, сопровождается улучшением состояния эмоциональной сферы. Таким образом, операция по устранению генитального пролапса оказывает положительное влияние на КЖ.

Список литературы:

1. Новик, А.А. Оценка качества жизни больного в медицине /С.А. Матвеев, Т.И. Ионова и др.// Клиническая медицина–2000-№ 2–С.11-15.
2. Тотчиев, Г.Ф. Гинекологическое здоровье и качество жизни женщин после хирургической коррекции пролапса гениталий: Автореф.дис... доктора мед. наук – Москва, 2006. – 43 с.

ПСИХИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЖЕНЩИН С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА

*Р.Ф. Насырова , Л.С. Сотникова , О.С. Уточкина , Л.Л. Девятьярова ,
НИИПЗ СО РАМН, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Воспалительные заболевания являются одной из наиболее частых причин психических расстройств. С целью оценки психического состояния было обследовано 95 женщин репродуктивного возраста с воспалительными заболеваниями органов малого таза (от 18 до 45 лет, средний возраст – $27,03 \pm 2,14$ лет), стационарированных в гинекологические отделения г. Томска с использованием стандартизованного клинического опросника Александровича (вариант Кравасарского Б.Д., 1998). Из обследованных: 60% пациенток имели острый сальпингит. 35% - острый послеабортный эндометрит и 5% - острый генитальный пельвиоперитонит.

При клинико-психопатологическом обследовании в актуальном психическом состоянии обследованных женщин были выявлены тревожно-депрессивная, невротическая и астеническая симптоматика. По диагностическому опроснику Александровича наибольшую оценку получили шкалы: «депрессивные» ($49,8 \pm 8,1\%$), «истерические» ($53,4 \pm 8,7\%$), «ипохондрическое» ($37,5 \pm 6,78\%$) и «неврастенические расстройства» ($54,6 \pm 11,2\%$) и «психастенические нарушения» ($57,4 \pm 12,4\%$), «беспокойство, напряжение» ($49,6 \pm 8,4\%$), «нарушение сна» ($44,1 \pm 7,2\%$), «трудности в социальных контактах» ($49,6 \pm 8,2\%$).

Таким образом, полученные результаты демонстрируют высокую коморбидность пограничных психических расстройств с воспалительными заболеваниями органов малого таза, что обосновывает необходимость многоосевого подхода в оценке состояния женщины в гинекологическом стационаре.

СОСТОЯНИЕ Т-КЛЕТОЧНОГО ЗВЕНА ИММУННОЙ СИСТЕМЫ У ЖЕНЩИН С ЭНДОМЕТРИОЗОМ, КОМОРБИДНЫМ С ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ

*Р.Ф. Насырова , Л.С. Сотникова , А.И. Бережной , Н.В. Байструкова , Г.В. Кривощёкова ,
НИИПЗ СО РАМН, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Дисбаланс иммунной системы имеет важное патогенетическое значение при развитии гинекологической и психической патологии. Было обследовано 29 женщин с эндометриозом (средний возраст составил – $32,4 \pm 2,1$ года), из них: 15 – имели высокий уровень тревоги ($25,2 \pm 1,8$ балла по шкале HAS) и депрессии ($15,4 \pm 0,9$ баллов по шкале HADS); 14 – имели низкий уровень тревоги ($5,3 \pm 0,4$ балла по шкале HAS) и депрессии ($4,8 \pm 0,3$ балла по шкале HADS). Контрольную группу составили 20 практически здоровых женщин. Иммунофенотипирование лимфоцитов периферической крови по CD-маркерам проводили иммуноцитохимическим методом [Тотолян А.Н. и соавт., 2002]. Результаты обрабатывали с использованием стандартного пакета программ Statistica for Windows v. 8.0.

Проведенное исследование продемонстрировало внутрипопуляционные изменения лимфоцитов периферической крови у обследованных, отражающие нарушение функционального равновесия в системе Т-клеточного звена иммунитета. У женщин с гинекологической патологией выявлено достоверное снижение относительного количества CD4⁺, увеличение числа CD8⁺-лимфоцитов и, исходя из этого, снижение иммунорегуляторного индекса. При этом, достоверно более выраженные измене-

ния субпопуляционного состава Т-лимфоцитов регистрировались у женщин, имеющих психопатологические нарушения.

Таким образом, полученные результаты демонстрируют высокую сопряженность иммунных нарушений с состоянием психической дезадаптации и с патологией репродуктивной системы.

УРОВЕНЬ АЛЕКСИТИМИИ И АГРЕССИИ У ЖЕНЩИН С ПАТОЛОГИЕЙ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ

*Р.Ф. Насырова, Л.С. Сотникова, С.В. Иванова, С.А. Гусева, Ю.В. Боцула,
Т.И. Кондрашова, Г.В. Кривошёркова,
НИИПЗ СО РАМН, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

С целью изучения уровня алекситимии и агрессии было обследовано 150 женщин с патологией репродуктивной системы (от 18 до 45 лет), средний возраст составил $31,43 \pm 1,08$ года. Гинекологическая заболеваемость представлена нозологиями: миома матки, эндометриоз и бесплодие в статистически равных пропорциях. В исследовании использовались шкала алекситимии (TAS-26), шкала диагностики агрессии Басса-Дарки (BDHI).

Исследование алекситимии как личностной тенденции, способной детерминировать истощенность средств саморегуляции и ригидность адаптационно-регуляторных механизмов, зарегистрировало «промежуточные» значения данного показателя у обследуемых ($69,04 \pm 1,23$ баллов по шкале TAS-26). Изучение уровня агрессии продемонстрировало следующие преобладающие формы агрессивного поведения: чувство вины ($76,40 \pm 2,03$ % по шкале BDHI) и обида ($69,41 \pm 1,59$ %), что демонстрирует наличие сдерживаемой агрессии и подавление в себе реакции на фрустрирующее внешнее воздействие. Высокий индекс враждебности ($12,38 \pm 0,42$) при сравнительно невысоком индексе агрессивности ($16,09 \pm 0,61$) позиционирует враждебность как социально приемлемый выход благодаря механизму соматизации. В указанном аспекте интересны данные корреляционного анализа, который показал положительные связи индекса враждебности с уровнем алекситимии ($r=0,45$ при $p<0,005$).

Таким образом, личностные особенности женщин с патологией репродуктивной системы характеризуются высоким индексом враждебности и алекситимическими тенденциями.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ЖЕНЩИН С ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ КИСТАМИ ЯИЧНИКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ

И.А. Петров, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Изучение параметров репродуктивного здоровья пациенток с функциональными кистами (ФНК) после лапароскопических цистэктомий с использованием электрокоагуляции (ЭК) и женщин без оперативного лечения (ОЛ) кист позволяет выявить факторы, оказывающие влияние на тактику ведения и определить эффективность методов лечения [1].

Цель исследования – изучить репродуктивное здоровье женщин с ФНК после лапароскопических цистэктомий и женщин без ОЛ кист.

Материал и методы. Катamnезу были подвергнуты 54 пациентки с ФНК, находившиеся на лечении в гинекологической клинике СибГМУ в 2003-2007 гг. В основной группе ($n=35$) всем пациенткам была проведена лапароскопическая цистэктомия. Сформированы подгруппы: А ($n=26$) – операция на яичнике проведена впервые и Б ($n=9$) – количество операций две и более. В группе сравнения ($n=19$) операции пациенткам не потребовалось. Эффективностью лечения считали отсутствие рецидивов кист, наступление беременности, отсутствие нарушений менструального цикла.

Результаты. Средний возраст пациенток составил $25,1 \pm 0,8$ лет, достоверно не отличался в группах ($p=0,06$).

В экстренном порядке госпитализированы 68% женщин группы сравнения и 37% пациенток основной группы ($\chi^2=4,8$; $p=0,03$). Бесплодие встречалось в 5 раз чаще в основной группе, чем в группе сравнения ($\chi^2=3,4$; $p=0,07$). Болевой синдром превалировал в группе сравнения ($\chi^2=2,0$; $p=0,16$). Показаниями для операции были симптомы осложнённого течения (49%); персистенция кисты (17%); сочетание кисты с бесплодием (34%). При лапароскопии ФНК в 46% случаев сопровождалась кровоизлиянием. Во время операции были выявлены: спаечный процесс (37%), сальпингит (51%), эндометриоз (20%), миома матки (9%), паровариальные кисты (6%). Кроме цистэктомии проводились адгезиолизис (34%), коагуляция очагов эндометриоза (20%), миомэктомия (9%), паровариоцистэктомия

(6%).

На 2-е сутки после цистэктомии у 29 (83%) пациенток наступила менструальноподобная реакция. Послеоперационных осложнений не было. В обеих группах при проведении стандартной терапии выраженной динамики в лабораторных показателях у большинства исследуемых не выявлено.

Гормональный профиль женщин с ФНК представлен в таблице 1. В основной группе концентрация эстрадиола (E_2) не изменялась, однако при наличии 2-х и более цистэктомий концентрация гормона увеличивалась почти на 40% по сравнению с таковой у пациенток без операции. Концентрация тестостерона (Т) после одной цистэктомии ниже на 24%, 2-х и более операций – ниже на 34% таковой у пациенток без операции. Имела место тенденция к снижению концентрации ингибина В с увеличением количества цистэктомий. После однократно выполненной операции среднее содержание ингибина В ниже референтных значений.

Таблица 1. Содержание гормонов у пациенток с ФНК ($M \pm m$)

Показатель	Основная группа	Подгруппа А	Подгруппа Б	Сравнения группа
ФСГ (МЕ/мл)	6,8±0,4; p=0,66	6,5±0,5; p=0,93	7,8±0,7; p=0,31	6,4±0,9
ЛГ (МЕ/мл)	3,9±0,5; p=0,69	3,7±0,6; p=0,57	4,7±1,2; p=0,82	4,3±1,0
Ингибин В (нг/мл)	111,3±5,2; p=0,09	111,8±6,3; p=0,12	109,7±10,1; p=0,11	125,8±4,4
E_2 (пмоль/л)	320,7±25,5; p=0,52	297,0±27,0; p=0,88	401,1±54,8; p=0,18	289,2±45,6
Т (нмоль/л)	2,8±0,2; p=0,09	2,9±0,3; p=0,17	2,5±0,2; p=0,22	3,8±0,6

К моменту выписки состояние всех пациенток оценено как удовлетворительное. Продолжительность пребывания в стационаре в основной группе составила 7,5±0,4 суток, группе сравнения – 9,9±0,7 суток (p=0,003).

Всем пациенткам с бесплодием в дальнейшем проводилась индукция овуляции или подготовка к вспомогательным репродуктивным технологиям по индивидуальной схеме. Остальным женщинам при отсутствии абсолютных противопоказаний был рекомендован приём монофазных низкодозированных оральных контрацептивов в течение 6 месяцев. Через 3 и 6 месяцев киста яичника (рецидив) диагностирована у 2-х (6%) пациенток основной группы и 1-й (5%) женщины группы сравнения. Кисты самостоятельно регрессировали в течение последующих двух менструальных циклов по данным бимануального и ультразвукового исследований.

Анализ менструальной функции через 3 и 6 месяцев выявил наличие дисменореи и метроррагии у 6 (17%) пациенток основной группы и 4 (21%) женщин группы сравнения ($\chi^2=0,1$; p=0,72). На фоне приёма КОК частота дисменореи уменьшилась с 29% до 11% в группе женщин после оперативного лечения и с 37% до 16% у женщин без хирургического вмешательства.

Оценка репродуктивной функции через 6 месяцев показала наступление желанной беременности у 5-и (14%) женщин основной группы и 3-х (16%) пациенток группы сравнения ($\chi^2<0,1$; p=0,88). Эффективность восстановления репродуктивной функции в основной группе составила 18%.

Выводы:

1. Осложнённое течение ФНК яичников не является абсолютным показанием для операции. На выбор оперативной тактики влияет наличие нарушений репродуктивной функции, воспалительных процессов и оперативных вмешательств в анамнезе, сопутствующая гинекологическая патология.
2. Эндоскопическая цистэктомия сопряжена с минимальной травмой яичника.
3. Вне зависимости от варианта лечения ФНК яичников отмечен удовлетворительный терапевтический эффект в течение 6 мес, снижение частоты рецидивов, восстановление менструальной и репродуктивной функций.

Литература

1. Кулаков В.И., Гатаулина Р.Г., Сухих Г.Т. Изменения репродуктивной системы и их коррекция у женщин с доброкачественными опухолями и опухолевидными образованиями яичников. – М.: Триада-Х, 2005 – 256 с.

ОСНОВНЫЕ ВОЗБУДИТЕЛИ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЛОВОЙ СФЕРЫ У АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОК Г. ЯКУТСКА

*Е.Р. Петрова, Я.А. Ахременко
, Медицинский институт ГОУ ВПО «ЯГУ им. М.К. Аммосова», (г. Якутск)*

В последние годы отмечается устойчивая тенденция к росту числа больных с инфекциями влагалища. При этом большинство инфекций являются ассоциативными, т.е. наряду с классическими возбудителями инфекций, передаваемых половым путем, в значительном количестве обнаруживаются условно-патогенные микроорганизмы.

Цель исследования: изучение состава микрофлоры влагалища у амбулаторных пациенток с заболеваниями женской половой сферы.

Задачи:

1. определить состав бактериальной флоры при воспалительных и невоспалительных заболеваниях влагалища;
2. определить состав бактериальной флоры при заболеваниях матки и придатков (миомы, хронические аднекситы,

Материал и методы исследования: Всего обследовано 330 пациенток в возрасте от 3 до 70 лет по обращаемости к гинекологу.

Бактериологическое исследование микрофлоры влагалища проводили по стандартной методике с определением ведущего возбудителя, идентификацией и определением чувствительности к антибактериальным препаратам.

Результаты и обсуждения: всего обращений к гинекологу за этот период 330, из них с вагинозом - 32,9 %, с вагинитом - 5,1 %.

Проведенное исследование показало, что фактически большинство женщин страдают бактериальным вагинозом. При этом этот диагноз был им поставлен только после бактериологического исследования, а не на основе клинических данных.

По результатам исследования основной патогенной флорой при бактериальном вагинозе являются условно-патогенные энтеробактерии (УПЭБ) – эшерихии, клебсиеллы, протей, которые встречаются в 82,7 % случаев, затем по частоте встречаемости следуют энтерококки (34,5%), *St. aureus* (19,1%), дрожжи (18,2%).

При вагинитах наиболее часто выявляемыми микроорганизмами являются УПЭБ (32%) и дрожжи (24%). Основная возрастная группа представлена женщинами в возрасте от 20 до 40 лет (82,35%). Заболеваемость среди женщин до 20 лет составляет 5% и среди женщин после 40 лет в 10% случаев.

Примечательно, что при бактериальном вагинозе и вагините основная возрастная группа это женщины детородного возраста (20-40 лет) в 81% случаев. Женщины старше 40 лет болеют в 10% и женщины до 20 лет в 8% случаев.

Доминирующей микрофлорой влагалища при заболеваниях матки и ее придатков также являются УПЭБ (45%) и энтерококки (33%). Эти заболевания более часто регистрируются у женщин в возрасте 20-40 лет в 81,25 % и старше 40 лет в 18,75% случаев.

Вывод:

1. часто встречаемыми микроорганизмами при бактериальных вагинозах являются УПЭБ, энтерококки и дрожжи;
2. при вагинитах часто выявляются УПЭБ и дрожжи;
3. при заболеваниях матки и ее придатков доминируют УПЭБ и энтерококки;
4. наиболее часто неспецифические заболевания женской половой сферы регистрируются у женщин детородного возраста от 20 до 40 лет.

ПСИХО-СОЦИАЛЬНЫЙ СТАТУС И СОСТОЯНИЕ ВНС ПРИ НАРУШЕНИИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

*Л.С. Сотникова, Р.Ф. Насырова, Я.В. Жданова, Т.Ф. Агранович,
Е.Н. Савиных, М.С. Неткач, Н.М. Усынина,
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, ГУ НИИ ПЗ СО РАМН (г. Томск)*

Социальные и психологические нагрузки влияют на стереотип восприятия болезни. Среди нарушений менструального цикла в настоящее время чаще встречается дисменорея и в основном её тяже-

лая форма.

Цель исследования: изучить особенности психосоциального статуса и состояния вегетативной нервной системы при дисменорее.

Объектом исследования являлись 54 пациентки в возрасте от 16 до 22 лет, из них дисменорею лёгкой степени имели 30%, среднюю – 30% и тяжёлую – 40% девушек. Использовали: опросник «индекс жизненного стиля» (LSI) (Вассерман Л.И. и соавт., 1999г.), исследование качества жизни «роза качества жизни» (Гундаров И.А., 1995г.), количественную оценку наличия синдрома ВСД («Схема исследования для выявления признаков вегетативных нарушений», Вейн А.М., 2003), исследование тонуса и реактивности ВНС (индекс Кердо, вегетотестер), определение типа адаптационных реакций (Гольдберг Е.Д. и соавт., 1996).

Из механизмов психологической защиты в 50% случаев регистрировали отрицание, в 30% - проекцию и в 20% - реактивное образование на фоне низкой оценки «качества жизни». У 95% пациенток определена выраженная симпатикотония, среднее значение индекса Кердо составило +2,6 с значением в 90 баллов по опроснику Вейна А.М. (2003). В 64% случаев выявляли тип адаптационной реакции – хронический стресс и в 36% - острый стресс.

Таким образом, у пациенток с дисменорей как правило имеются нарушения психо-социального статуса на фоне симпатикотонии ВНС и стрессового типа адаптационной реакции.

VIII. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА

ДОКЛИНИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ ТОКСИЧНОСТИ ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ШАЛФЕЯ И ЭХИНАЦЕИ НА АУТБРЕДНЫХ КРЫСАХ

*О.И. Авдеева, С.Ю. Стефанов, И.В. Карачинская, С.В. Гусева,
СПб институт фармации, (г. Санкт-Петербург)*

Исследуемый препарат - комбинированное лекарственное средство на основе шалфея, эхинацеи и аскорбиновой кислоты, для лечения заболеваний верхних дыхательных путей. Целью данного исследования явилось определение репродуктивной токсичности препарата на лабораторных аутбредных крысах.

Исследования по выявлению репродуктивной токсичности включало: 1) изучение влияния на генеративную функцию; 2) изучение эмбрио- и фетотоксического действия, регистрируемых в антенатальном и постнатальном периодах развития.

Эксперимент проведен в два этапа:

1. Изучение влияния на генеративную функцию. Эксперименты проведены на 75 крысах-самцах и 150 крысах-самках, которые были разделены на 10 групп: 2 контрольные группы – интактных самок и самцов, которым вводили плацебо в виде 1% крахмального геля; 2 группы интактных самцов, которым соответствовали 2 группы самок, получавших в течение 15 дней исследуемый препарат в 2-х дозах 600 и 6000 мг/кг; 2 группы самцов, получавших исследуемый препарат в течение 60 дней в 2-х дозах 600 и 6000 мг/кг, и соответствующие им 2 группы интактных самок. По окончании введения препаратов опытных животных спаривали с интактными, предварительно проверив эстральный цикл, в соотношении самцы:самки = 1:2, сроком на два эстральных цикла. Оплодотворение регистрировали с помощью вагинальных мазков. Некропсия половины самок осуществлялась на 17-21 день беременности. Вторая половина самок была оставлена до родов. Самцы эвтаназии не подвергались.

У самок, подвергшихся эвтаназии на 17-21 день беременности подсчитывали количество: желтых тел в яичниках, мест имплантации в матке, живых плодов и погибших плодов. Оценивалась предимплантационная смертность (эмбриотоксическое действие) – разность между количеством желтых тел в яичниках и количеством мест имплантации в матке и постимплантационная смертность (фетотоксическое действие) – разность между количеством мест имплантации в матке и количеством живых плодов.

Вторая половина самок была оставлена до родов, осуществлялось наблюдение за их потомством, его выживаемость, физическое развитие, детеныши взвешивались каждые 3 дня, 5-тикратно.

Самцы не подвергались эвтаназии, оценивалась их способность к оплодотворению и зачатию. Рассчитывали индекс отношения числа беременных самок к числу ссаженных самок, в процентах.

2. Изучение эмбрио- и фетотоксического действия, регистрируемых в антенатальном и постнатальном периодах развития. Препарат вводился беременным самкам на протяжении 19 дней (с 1-го по 19-й), в дозах 600 и 6000 мг/кг. Контрольным животным ежедневно вводили 1 % крахмальный гель в объеме 20 мл/кг. До введения препаратов опытных животных спаривали с интактными самцами, предварительно проверив эстральный цикл, в соотношении самцы:самки = 1:2, сроком на два эстральных цикла. Оплодотворение регистрировали с помощью вагинальных мазков. Некропсия половины самок осуществлялась на 20-21 день беременности. Остальные самки были оставлены до родов. У самок, подвергшихся эвтаназии на 20-21 день беременности подсчитывали количество: желтых тел в яичниках, мест имплантации в матке, живых плодов и погибших плодов. Оценивалась предимплантационная смертность и постимплантационная смертность. Регистрировались морфологические пороки развития, оценивалось общее развитие плодов. Для оценки тератогенного действия изучали состояние внутренних органов и скелета. Окрашивание скелета проводили ализарином по методике Доусона, модифицированной в отделе эмбриологии НИИЭМ АМН РФ.

Вторая часть самок была оставлена до родов, осуществлялось наблюдение за их потомством, его выживаемость, физическое развитие, созревание сенсорно-двигательных рефлексов, эмоционально-

двигательное поведение и способность к тонкой координации движений.

В результате исследования влияния изучаемого препарата на генеративную функцию крыс при ежедневном внутрижелудочном введении в течение 60 дней самцам в дозах 600 и 6000 мг/кг было показано, что исследуемый препарат не оказывает токсического действия на генеративную функцию семенников экспериментальных крыс-самцов.

При ежедневном внутрижелудочном введении в течение 15 дней самкам в тех же дозах было показано, что исследуемый препарат не оказывает токсического действия на репродуктивную систему самок.

В экспериментах не было выявлено негативного влияния на пре- и постнатальное развитие потомства.

Полученные результаты характеризуют отсутствие негативного влияния исследуемого препарата на репродуктивную систему самок и самцов, а также на пре- и постнатальное физическое развитие потомства при применении препарата во время спермато- и овогенеза.

В результате исследований эмбрио- и фетотоксического действия препарата при его ежедневном внутрижелудочном введении в течение 19 дней беременным самкам в дозах 600 и 6000 мг/кг было показано, что исследуемый препарат не оказывает эмбрио- и фетотоксических, а также тератогенных эффектов, в том числе регистрируемых в постнатальном периоде.

Таким образом, исследуемый растительный препарат на основе шалфея, эхинацеи и аскорбиновой кислоты при длительном применении не влияет на генеративную функцию крыс и общее состояние беременных самок, не оказывает тератогенного, эмбрио- и фетотоксических эффектов.

УЧАСТИЕ ТРАНСКРИПЦИОННЫХ ФАКТОРОВ И БЕЛКОВ СЕМЕЙСТВА BCL-2 В TNF α -ОПОСРЕДОВАННОМ АПОПТОЗЕ ЛИМФОЦИТОВ

*А.К. Биктасова, О.Б. Жукова, О.Е. Чечина, Е.В. Сазонова,
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Фактор некроза опухоли альфа (TNF α) представляет собой мощный стимулятор рецепторного пути апоптотической гибели клеток. Несмотря на пристальное изучение апоптоза, опосредованного TNF α , все же остаются вопросы, касающиеся участия данного цитокина в активации альтернативных механизмов реализации танатогенной программы, связанных с транскрипционными факторами и белками семейства Bcl-2 [2]. В связи с этим, целью настоящего исследования явилась оценка участия транскрипционных факторов (NF- κ B и P53) и белков семейства Bcl-2 в реализации TNF α -индуцированного апоптоза лимфоцитов крови.

Выделенные в стерильных условиях лимфоциты, полученные у 12 здоровых доноров в возрасте 22-30 лет, были инкубированы в течение 18 ч в полной культуральной среде, содержащей 90% RPMI-1640, 10% инактивированной эмбриональной телячьей сыворотки, без цитокина или с добавлением рекомбинантного TNF α (rTNF α) человека («Biosource», Бельгия) в концентрации 0,05 нг/мл. В аннексиновом тесте оценивали количество апоптотических лимфоцитов («Beckman Coulter», Франция). Методом вестерн-блоттинга с использованием моноклональных антител («Sigma Aldrich», США) в лимфоцитах определяли количество свободного NF- κ B, нефосфорилированного P53, P21^{WAF1/Cip1}, белков семейства Bcl-2 (Bax, Bad, Bcl-2, Bcl-xL). Статистическую обработку результатов проводили с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни.

Исследование показало, что rTNF α в концентрации 0,05 нг/мл существенно увеличивает количество лимфоцитов в апоптозе. При этом было зарегистрировано статистически значимое снижение содержания в клетках нефосфорилированного P53, что, на наш взгляд, связано с принятием данным белком активной фосфорформы. Об этом свидетельствует достоверное увеличение в лимфоцитах количества ингибитора циклинзависимых киназ P21^{WAF1/Cip1}, образование которого является P53-зависимым [1]. Анализ содержания в лимфоцитарных клетках другого транскрипционного фактора NF- κ B показал, что TNF α способствует накоплению его свободной формы.

Под контролем P53 и NF- κ B находится транскрипция генов важнейших регуляторов апоптоза, в том числе и белков семейства Bcl-2 [2, 3]. Инкубирование лимфоцитов в среде с rTNF α привело к снижению в клетках содержания антиапоптотических белков Bcl-2 и Bcl-xL, а также проапоптотического Bax по сравнению с интактной культурой. Вероятно, это связано с возможностью образования гетеродимеров – Bcl-2/Bax и Bcl-xL/Bax, участвующих в пермеабиллизации мембраны митохондрий [3]. Зафиксированное повышение количества в лимфоцитах белка Bad, транскрипция которого контролируется P53, по всей видимости, необходимо для подавления антисуицидальных эффектов Bcl-2

и Bcl-xL, что ведет к открытию митохондриальных пор и выходу апоптогенных факторов в цитоплазму [3].

Таким образом, TNF α -опосредованный апоптоз лимфоцитов крови сопряжен с одновременной активацией транскрипционных факторов P53 и NF- κ B, снижением в клетках содержания антиапоптотических Bcl-2, Bcl-xL и проапоптотического Bax, а также повышению количества апоптогенного белка Bad.

Список литературы:

1. Fridman, J. S. Control of apoptosis by p53 / J. S. Fridman, S. W. Lowe // *Oncogene*. – 2003. – Vol. 22. – P. 9030-9040.
2. MacEwan, D. J. TNF ligands and receptors – a matter of life and death / D. J. MacEwan // *Br. J. Pharmacol.* – 2002. – Vol. 135. – P. 855-875.
3. Tsujimoto, Y. Bcl-2 family: Life-or-death switch / Y. Tsujimoto, S. Shimizu // *FEBS Letters*. – 2000. – Vol. 466. – P. 6-10.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РИФАМПИЦИНА НА АПОПТОЗ ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

*О.А. Васильева, О.И. Уразова, В.А. Серебрякова, Т.Е. Кононова, А.Е. Колосова,
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

В соответствии с современными представлениями о патогенезе туберкулеза процессы внутриклеточного метаболизма, митохондриальные, тиоловые и кальций-зависимые механизмы участвуют в реакциях апоптоза, приводящих к развитию остро прогрессирующих форм микобактериальной инфекции. При воспалении, вызванном микобактериями туберкулеза (МБТ), апоптоз может усиливать и (или) ослаблять воспалительные реакции, а также способствовать внутриклеточной персистенции МБТ [2]. В комплексе методов современной терапии туберкулеза ведущее положение занимает комбинированная этиотропная химиотерапия, при этом рифампицин является одним из основных и наиболее эффективным лекарственным средством [3]. Однако, антибиотики, избирательно поражая *M. tuberculosis*, способны оказывать в той или иной степени выраженное иммуносупрессорное действие, которое ограничивает возможности организма в борьбе с инфекцией [1].

Цель исследования: оценить влияние рифампицина на уровень апоптоза лимфоцитов периферической крови у больных туберкулезом легких и у здоровых доноров.

Материалы и методы. В ходе работы было обследовано 10 больных с впервые выявленным лекарственно-чувствительным инфильтративным туберкулезом легких (ЛЧТЛ) в возрасте от 18 до 55 лет. Диагноз туберкулеза легких устанавливали на основании данных микроскопии мокроты и рентгенологического исследования легких. Обследование проводили до начала лечения. Контрольную группу составили 10 практически здоровых доноров с сопоставимыми характеристиками по полу и возрасту.

Материалом для исследования служила венозная кровь, взятая из локтевой вены в объеме 10 мл утром до приема пищи. Выделение лимфоцитов из цельной крови осуществляли методом градиентного центрифугирования ($\rho=1,077$). Изучение влияния рифампицина на апоптоз лимфоцитов периферической крови осуществляли путем добавления препарата в дозе 10 мкг/мл в питательную среду. Культивирование лимфоцитов в полной среде RPMI-1640 (спонтанный апоптоз) и в присутствии рифампицина (индуцированный апоптоз) проводили в течение 20 ч. Уровень апоптоза лимфоцитов оценивали по количеству CD95⁺- и аннексин-презентирующих клеток. Статистическая обработка результатов проводилась с использованием непараметрических критериев Вилкоксона и Манна-Уитни в программе Statistica 6.0.

Результаты и обсуждение. В ходе проведенного исследования спонтанный уровень CD95⁺-лимфоцитов у больных инфильтративным туберкулезом значительно не отличался от такового у здоровых доноров (табл.1). При этом исходное количество апоптотических лимфоцитов у больных ЛЧТЛ в 2 раза превышало спонтанный уровень в группе сравнения. После инкубации с рифампицином среднее количество CD95⁺- и аннексин V-презентирующих лимфоцитов увеличилось в 2,0 и 1,6 раза соответственно относительно исходного уровня в обеих группах обследованных. Однако у больных ЛЧТЛ количество клеток, вступивших в апоптоз при действии рифампицина было в 2,2 раза больше, чем у здоровых доноров (табл.1). Это свидетельствует о большей чувствительности лимфоцитов больных туберкулезом легких к экзогенным воздействиям, и, возможно, является одним из механизмов формирования вторичной иммунной недостаточности, опосредованной лекарственным воздействием.

При этом индукция апоптоза, вероятно, происходит в том числе за счет стимуляции образования активных форм кислорода под влиянием рифампицина.

Таблица 1

Относительное количество CD95⁺ и апоптозных лимфоцитов в периферической крови у здоровых доноров и у больных туберкулезом легких, X±t

Группы обследованных	CD 95 ⁺ -лимфоциты, %		Количество annexin V-презентирующих лимфоцитов, %	
	Спонтанный уровень	Индукцированный рифампицином	Спонтанный уровень	Индукцированный рифампицином
Здоровые доноры	25,93±5,25	52,84±8,3 p ₁ <0,05	8,85±1,09	14,40±1,02 p ₁ <0,05
Больные туберкулезом легких	33,05±4,04	57,95±6,21 p ₁ <0,05	17,60±4,82 p ₂ <0,05	31,46±7,02 p ₁ <0,05 p ₂ <0,05

Примечание: p₁- уровень статистической значимости различий по сравнению со спонтанными показателями, p₂ – по сравнению со здоровыми донорами

Заключение. Таким образом, на основании результатов исследования можно утверждать, что рифампицин является индуктором апоптоза лимфоцитов, что подтверждается увеличением количества клеток, предуготовленных к апоптозу (CD95⁺), и вступивших в раннюю фазу клеточной гибели (annexin V⁺).

Список литературы

1. Александрова, А.Е. Иммунотропная активность противомикробных средств, используемых во фтизиатрии / А.Е. Александрова, Т.И. Виноградова // Клиническая фарм. и терапия – 1998. – №4. – С. 43–45.
2. Лазаренко, Л. Цитофлавин – препарат патогенетической терапии туберкулеза легких / Л. Лазаренко, В. Шкурупий, А. Коваленко и др. // Врач. – 2007, №10. – С. 43-46
3. Мишин, В. Ю. Химиотерапия туберкулеза легких / В. Ю. Мишин // Пульмонология. – 2008, №3. – С. 5-14.

ЛЕКАРСТВЕННАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ СОПУТСТВУЮЩЕЙ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ МИКРОФЛОРЫ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА

*В.В. Винокурова, О.Г. Кудряшова, Г.И. Алексеева, Я.А. Ахременко,
Медицинский институт ГОУ ВПО «ЯГУ им. М.К. Аммосова, (г. Якутск)*

Одной из наиболее серьезных причин распространения туберкулёза в настоящее время является возрастание доли лекарственно устойчивого туберкулёза. По современной классификации ВОЗ, среди лекарственно устойчивых микобактерий туберкулёза (МБТ) особо выделяют множественную лекарственную устойчивость (МЛУ). Туберкулёз, с МЛУ проявляет высокую эпидемиологическую активность, т.к. эти штаммы обладают повышенной вирулентностью и имеют более высокую трансмиссивность, т.е. большую вероятность передачи к следующему хозяину. Туберкулёз, вызванный МЛУ – штаммами, вызывает тяжёлые прогрессирующие заболевания, лечение таких пациентов представляет большие трудности: требует приобретения дорогостоящих препаратов, создания специализированных отделений. Кроме того, вызывает особую озабоченность инфицированность лекарственно устойчивыми вариантами МБТ, в т.ч. с МЛУ, детей и подростков. В связи с вышесказанным возрастает актуальность определения лекарственной чувствительности (ЛЧ) возбудителя к противотуберкулёзным препаратам (ПТП) в более ранние сроки для адекватной и своевременной коррекции терапии в отношении больных, выделяющих устойчивые варианты МБТ.

Одной из главных причин осложнения основного процесса при туберкулёзе органов дыхания, а также повышения МЛУ является резистентность сопутствующей неспецифической микрофлоры (СНМ), выделяемой у больных при бактериологическом исследовании мокроты.

Цель исследования: изучение ЛУ СНМ к антибактериальным препаратам (АБП) – стрептомици-

ну (S), канамицину (K), и рифампицину (R) у больных туберкулёзом органов дыхания, выделяющих МБТ с множественной лекарственной устойчивостью.

Задачи:

1. Определение контингента больных по половому признаку и поставленному диагнозу;
2. Определение спектра СНМ;
3. Определение ЛЧ сопутствующей микрофлоры к ПТП;
4. Определить вероятность ЛЧ МБТ и СМ к АБП.

Материалы и методы. У 55 больных, выделяющих МБТ с МЛУ, изучена микрофлора с определением лекарственной чувствительности к АБП, проведено сопоставление данных устойчивости МБТ и вторичной микрофлоры к S, K, R. Исследована утренняя порция мокроты, с количественной оценкой преобладающей вторичной флоры, идентификацией, определением лекарственной чувствительности к данным препаратам.

Результаты и обсуждение. Контингент больных с полирезистентным туберкулёзом составил мужчин - 67,3% и 32,7% женщин. Клинические формы, установленные у данных больных - инфильтративный туберкулёз (69,1%), туберкулома (9,1%), кавернозный туберкулёз (5,5%), очаговый туберкулёз (3,6%), фиброзно-кавернозный туберкулёз (ФКТ) (3,6%), диссеминированный туберкулёз лёгких (3,6%), хронический бронхит (1,8%), туберкулёз бронхов (1,8%).

Установлено, что у 55 больных, выделяющих устойчивые варианты МБТ с МЛУ, из мокроты чаще выделяются стрептококки: *Str.viridans* – 50,2%, *Str.pyogenes* - 20,0%, энтерококки *E.faecalis* – 12,7%. Реже *Str. pneumoniae* – 5,5%, *St.aureus* – 3,6%, *C. albicans* – 3,6%.

Из 55 больных, выделяющих из мокроты устойчивые к S варианты МБТ, в 49,1% неспецифическая микрофлора также устойчива к S. Чаще это происходит при выделении у больных стрептококков *Str.viridans* – 59,3%, *Str.pyogenes* – 25,9%, меньше при выделении *E.faecalis* – 11,1%. В отношении R результаты определения ЛУ МБТ и СНМ тождественны в 60,0% случаев. Эта устойчивость чаще встречается также при выделении стрептококков *Str.viridans* - 66,7% и *Str.pyogenes* – 12,1%, реже при выделении *St.aureus* – 6,1%, и *E.faecalis* – 3,03%. ЛУ к K совпадает в 38,2%. Чаще это происходит при выделении у больных *Str.viridans* – 71,4%, *Str. pyogenes* – 14,3%, реже при выделении *E.faecalis* – 9,5%, *Str.pneumoniae* – 4,8%.

Выводы:

1. Контингент больных с полирезистентным туберкулёзом лёгких представлен в основном лицами мужского пола с инфильтративным туберкулёзом.
2. У 55 больных, выделяющих устойчивые варианты МБТ с МЛУ, из мокроты чаще выделяется *Str.viridans* – 50,2%, *Str.pyogenes* - 20,0%, *E.faecalis* – 12,7%.
3. В 49,1% случаев СНМ также устойчива к стрептомицину, в 60,0% случаев – к рифампицину, и в 38,2% случаев – к канамицину.
4. Наиболее часто перекрестная резистентность регистрируется при выделении у больных *Str.viridans* – 59,3% и *Str.pyogenes* – 25,9%.
5. Можно предположить, что при выделении у больного – СНМ, особенно *Str.viridans* и *Str.pyogenes* до получения результатов ЛЧ МБТ к S и R можно ориентироваться на данные определения ЛЧ СНМ. Т.к. передача лекарственной резистентности к АБП бактериями друг другу возможна посредством R-плазмид.

ЗНАЧЕНИЕ ЦИТОЛОГИЧЕСКИХ И БИОХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В РАЗВИТИИ ГЕТЕРОГЕННЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ В СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКЕ БРОНХОВ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ ФОРМЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Е.А. Геренг, А.Н. Дзюман, И.С. Кремис, Э.Р. Абдулаязнова, А.С. Салахова,

А.А. Силютин, ГОУ ВПО Сиб ГМУ Росздрава (г. Томск)

Введение. В настоящее время, бронхоскопические методы исследования являются доминантными манипуляциями в диагностике воспалительных заболеваний бронхо-легочной системы. В тоже время, данный метод нередко сопровождается осложнениями и может привести к развитию обострения заболевания. Приоритетным направлением в современной пульмонологической практике является анализ индуцированной мокроты (ИМ), которая относится к неинвазивным методам, отражающим воспалительные и структурно-функциональные нарушения, развивающиеся в бронхиальном дереве [2,4].

Цель данного исследования заключается в изучении цитологического и биохимического профиля

ИМ при тяжелой форме ХОБЛ.

Материалы и методы. Обследованы пациенты мужского пола с тяжелой формой ХОБЛ (III степень) в возрасте от 22 до 65 лет (в среднем $42,3 \pm 12,3$ лет) ($n=18$). Длительность заболевания составила - $15,5 \pm 6,5$ лет. Диагноз и степень тяжести болезни верифицировали согласно критериям глобальной стратегии по профилактике и лечению ХОБЛ (GOLD, 2006). Условиями для включения в исследование были: курение > 20 пачка/лет, $ОФВ_1 < 50\%$, индекс Тиффно ($ОФВ_1/ФЖЕЛ$) < 70% (все показатели после ингаляции бронхолитика) ($ОФВ_1$ – объем форсированного выдоха за 1 сек.; ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких). На выполнение манипуляции получено письменное согласие пациента. Данное исследование одобрено локальным этическим комитетом ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава г. Томска, протокол № 877 от 10.11.2008. Контрольной группой выступали некурящие лица без патологии органов дыхания ($n=20$) сопоставимые по возрасту и полу. Сбор ИМ осуществляли после ингаляций 3, 4, 5 % раствором NaCl через ультразвуковой небулайзер, с продолжительностью каждой из них в течение 4-5 минут. Мокроту обрабатывали и исследовали по стандартной методике [1]. В клеточном составе мокроты выделяли макрофаги, нейтрофилы, эозинофилы, лимфоциты, плазмоциты, клетки бронхиального эпителия с признаками дистрофии. Для определения биохимических показателей в данном биологическом материале оценивали активность эластазы и β_1 - протеиназного ингибитора (β_1 -ПИ) [3]. Статистическую обработку проводили при помощи пакета программ Statistica for Windows 6.0. Данные анализировали с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни.

Результаты и обсуждение. У больных с тяжелым течением ХОБЛ, наблюдается увеличение цито-за ИМ. При ее цитологическом анализе у этой группы пациентов обнаружено достоверное повышение общего числа нейтрофилов до $1,73 \pm 0,56 \cdot 10^9$ /мл., лимфоцитов до $0,22 \pm 0,14 \cdot 10^9$ /мл., бронхиальных эпителиоцитов с признаками дистрофии на фоне резкого снижения общего числа макрофагов до $0,20 \pm 0,17 \cdot 10^9$ /мл. Нейтрофилез ИМ связан с развитием хронического персистирующего воспаления в слизистой оболочке бронхов. Известно, что эти клетки являются основными продуцентами эластазы, количество которой значительно повышено до $3,49 \pm 2,72$ нмоль БАНЭ мин/мл. (контроль – $0,41 \pm 0,25$ нмоль БАНЭ мин/мл.). Иммуногистохимические исследования, проведенные на аутоптатах легких экспериментальных животных, показали усиление экспрессии не только эластазы, но и трансформирующего фактора роста в [4]. Этот цитокин является важным индуктором фиброобразования, что стимулирует ремоделирование бронхов и приводит к формированию выраженного бронхообструктивного синдрома [2,4]. Повышение функциональной активности нейтрофильной эластазы у пациентов с ХОБЛ, обнаруженное нами, можно расценивать как причину деструкции и косвенный признак последующей деформации бронхов. Важно отметить, что у наших пациентов на фоне высокой протеазной активности наблюдается значительное снижение функционирования β_1 -ПИ в ИМ.

Нарушение в системе антипротеиназной защиты при ХОБЛ может быть связано не только с хроническим воздействием табачного дыма, который вызывает изменение в строении активного центра ингибитора, но с нарушением выработки этого фактора. Главными источниками ингибиторов протеиназ являются гистио-макрофагальные элементы. Снижение общего числа альвеолярных макрофагов, наблюдаемое нами в ИМ у пациентов с ХОБЛ, может приводить, в том числе, и к понижению активности протеиназного ингибитора [2]. Воспалительные маркеры вносят существенный вклад в дисбаланс между протеиназными и антипротеиназными системами, что нарушает структурную организацию бронхопроводящей системы и приводит к развитию тяжелых форм ХОБЛ.

Таким образом, воспалительные изменения в слизистой оболочке бронхов нашли свое отражение как в цитологическом составе ИМ, так и в функциональных нарушениях выработки ферментов.

Список литературы:

1. Авдеев С.Н., Анаев Э.Х., Чучалин А.Г. Применение метода индуцированной мокроты для оценки интенсивности воспаления дыхательных путей. //Пульмонология.- 1998.- №2.- С.81-87.
2. Аверьянов А.В., Поливанова А.Э. Нейтрофильная эластаза и болезни органов дыхания //Пульмонология.- №5.- 2006.- С. 74-79
3. Оглоблина О. Г. Кислотостабильные белки-ингибиторы протеиназ млекопитающих. Структура, свойства, биологическая роль // Биохимия. – 1982. – Т.47, вып.10. – С. 1587-1596.
4. Jeon S.-H., Chae B.-C., Kim H.-A. Mechanisms underlying TGF- β_1 -induced expression of VEGF and Flk-1 in mouse macrophages and their implications for angiogenesis. J Leukos. Biol. 2007; 81 (2): P. 557-566

УЧАСТИЕ NO-СИНТАЗЫ ТРОМБОЦИТОВ В ИНСУЛИН-ОПОСРЕДОВАННОМ АНТИАГРЕГАЦИОННОМ ЭФФЕКТЕ У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

О.В. Груздева, С.В. Кремено, Е.А. Левашкина,

НИИ кардиологии Сибирского отделения Российской академии медицинских наук (г. Томск)

Введение. Как известно, адгезия и агрегация тромбоцитов являются начальными этапами образования тромбоцитарного агрегата [1, 2]. Одновременно с адгезией тромбоцитов под действием внешних стимулов таких, например, как коллаген, происходит их агрегация. Известно, что тромбоциты содержат рецепторы к инсулину, который согласно экспериментальным данным, снижает их агрегацию, вызванную различными индукторами [3]. Предполагают, что антиагрегационные эффекты инсулина могут быть связаны с NO-синтазой тромбоцитов, при участии которой из L-аргинина образуется оксид азота [3]. Сахарный диабет 2 типа сопровождается активацией тромбоцитарного гемостаза, что существенно ускоряет развитие сердечно-сосудистых осложнений [4, 5]. До конца неизученной остается роль NO-синтазы тромбоцитов в инсулин-индуцированном антиагрегационном эффекте у больных с сахарным диабетом 2 типа.

Целью данной работы явилось изучение участия NO-синтазы тромбоцитов в антиагрегационном эффекте инсулина у больных с сахарным диабетом 2 типа и здоровых лиц

Материал и методы. Объектом исследования служили изолированных тромбоциты больных с сахарным диабетом 2 типа (n=15) и здоровых доноров (n=10). Агрегационную активность изолированных тромбоцитов оценивали турбодиметрическим методом. Оценивали степень и скорость агрегационной активности тромбоцитов по кривым среднего размера агрегатов и светопропускания. В качестве индуктора агрегации использовали коллаген в концентрации 2 мг/мл. Тромбоциты инкубировали с инсулином (10^{-9} М); L-аргинином ($3 \cdot 10^{-4}$ М) и LNMMA ($3 \cdot 10^{-4}$ М) (модификаторами NO-синтазы тромбоцитов).

Результаты и их обсуждение. В группе здоровых доноров инкубация тромбоцитов с инсулином (10^{-9} М) приводила к достоверному снижению степени и скорости коллаген-индуцированной агрегации по кривым светопропускания и среднего размера агрегатов. У больных не обнаружено значительного снижения параметров агрегационной активности тромбоцитов, инкубированных в тех же условиях.

У здоровых доноров совместная инкубация тромбоцитов с инсулином и L-аргинином приводила к еще более выраженному снижению параметров коллаген-индуцированной агрегационной активности тромбоцитов, в то же время в группе больных наблюдалось лишь уменьшение степени и скорости коллаген-индуцированной агрегационной активности тромбоцитов только по кривой светопропускания. У здоровых лиц добавление блокатора NO-синтазы LNMMA к среде инкубации тромбоцитов с инсулином, а так же с инсулином и L-аргинином отменяло антиагрегационный эффект инсулина. У больных аналогичная картина наблюдалась только в случае добавления LNMMA к среде инкубации тромбоцитов с инсулином и L-аргинином.

Заключение. Таким образом, полученные результаты подтверждают участие NO-синтазы тромбоцитов в реализации антиагрегационного эффекта инсулина. Одним из механизмов нарушения влияния инсулина на тромбоциты больных с сахарным диабетом быть изменение активности NO-синтазы тромбоцитов.

Список литературы:

1. Шитикова А.С. Тромбоцитарный гемостаз. Санкт-Петербург. – 2000. – 227 с.
2. Gressele P, Page C, Fuster V, et al. Platelets. Cambridge, United Kingdom: Cambridge Academy Press.- 2002.
3. Trovati M., Anfossi G., Cavalot F., Massucco P., Mularoni E., Emanuelli G. Insulin directly reduces platelet sensitivity to aggregating agents. Studies in vitro and in vivo// Diabetes.- 1988.- V. 37, № 6.- P. 780-786.
4. Banga J.D., Sixma J.J. Diabetes mellitus, vascular disease and thrombosis// Clin Haematol.- 1986.- V.15, №2.- P.465-492.
5. Груздева О.В., Кремено С.В., Сулова Т.Е., Левашкина Е.А. Тромбоцитарный гемостаз и показатели углеводного метаболизма у больных с сочетанием сахарного диабета 2-го типа и артериальной гипертензии // Сибирский медицинский журнал. – 2008. - № 4. – С. 28-30.

РОЛЬ ЦИТОСКЕЛЕТА И ОКСИДА АЗОТА В РЕГУЛЯЦИИ ФЕНИЛЭФРИН-ИНДУЦИРОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ СОСУДИСТЫХ ГЛАДКИХ МЫШЦ

С.В. Гусакова, О.С. Мельник, Л.В. Смазлий, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

В поддержании гладкомышечного тонуса участвует много регуляторных факторов, действующих через системы вторичных посредников: ионы кальция, циклические нуклеотиды и т.д. ЦГМФ-зависимая сигнальная система, опосредованная оксидом азота (NO), занимает особое значение. Феноменология влияния NO и его доноров нитросоединений на сократительную функцию гладких мышц достаточно хорошо известна. Во всех исследованных типах мышц доноры оксида азота вызывали уменьшение механического напряжения, угнетали, если таковая имелась, спонтанную активность и снижали величину сократительных ответов на действие биологически активных веществ [3, 4, 5]. Изучению механизмов действия NO на функции нормальных и патологически измененных клеток посвящено огромное число работ. Однако ряд вопросов не нашел удовлетворительного решения. И это, прежде всего, касается взаимоотношений оксида азота и элементов цитоскелета. Последние, по мнению ряда авторов [2], могут являться ключевым звеном взаимодействия различных внутриклеточных сигнальных систем и отдельных каскадов в пределах одной системы трансдукции сигнала в гладкомышечных клетках (ГМК).

Цель работы: изучить влияние дезинтеграции микрофиламентов и микротубул на эффекты оксида азота в гладкой мышце аорты крысы.

Исследование проводили на изолированных деэндоотелизированных кольцевых сегментах грудного отдела аорты крысы. Регистрация сократительных реакций гладкомышечных препаратов проводилась методом механографии.

Для изучения влияния оксида азота на сокращения ГМК использовали нитропруссид натрия (НП), широко используемый в экспериментальной практике донор NO [1]. Состояние микрофиламентов модулировали цитохалазином D (0,5 мкМ), микротубул – нокодазолом (10 мкМ), микротубул и микрофиламентов – колхицином (10 мкМ).

Амплитуду сократительных ответов гладкомышечных сегментов рассчитывали в процентах от амплитуды контрольного гиперкалиевого (эквиволярное замещение 30 мМ NaCl на KCl) сокращения.

Добавление 10 мкМ α_1 -адреномиметика фенилэфрина приводило к сокращениям ГМК аорты, амплитуда которых была сравнима с действием 30 мМ KCl.

Нитропруссид натрия (0,001 - 0,05 мкМ) вызывал снижение механического напряжения фенилэфрин-индуцированного сокращения гладкомышечных сегментов аорты крысы (Рис.1 А). При этом близкое к полумаксимальному эффекту расслабление наблюдалось при добавлении 0,005 мкМ НП, составляя $42,6 \pm 4,1\%$ ($n=6$, $p<0,05$). В присутствии ингибитора растворимой фракции гуанилатциклазы метиленового синего (10 мкМ) расслабляющее действие нитропрussa натрия (0,001- 0,05 мкМ) значительно снижалось: релаксирующее действие 0,005 мкМ НП в присутствии метиленового синего ослаблялось до $15,7 \pm 2,3\%$ ($n=6$, $p<0,05$) относительно контрольных значений (Рис.1 Б).

Таким образом, растворимая фракция гуанилатциклазы является основной мишенью для НП при фенилэфрин- индуцированном сокращении ГМК аорты крысы.

После 90-минутной обработки колхицином амплитуда сокращений сосудистых сегментов, вызванного добавлением 10 мкМ фенилэфрина, статистически значимо снижалась, составляя $87,7 \pm 10,3$ ($n=6$, $p<0,05$). На фоне действия колхицина релаксирующее действие 0,005 мкМ нитропрussa натрия достоверно увеличилось, составляя $59,8 \pm 3,2\%$ ($n=6$, $p<0,05$) от фенилэфрин-индуцированного сокращения в присутствии колхицина.

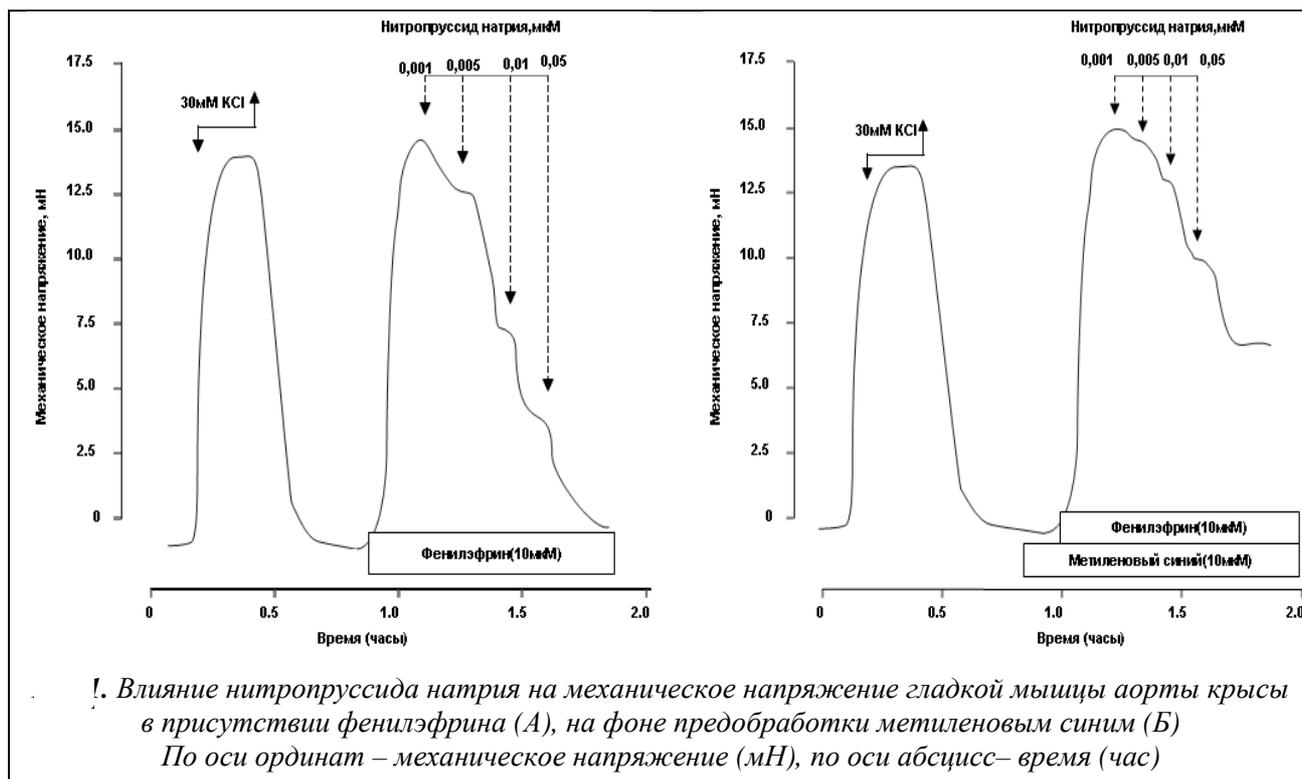
Подобное действие колхицина свидетельствует о вовлечении элементов цитоскелета в NO-зависимую регуляцию механического напряжения сосудистых сегментов при действии фенилэфрина.

Для изучения роли микротубул в NO-зависимой регуляции сократительной активности гладких мышц аорты крысы при фенилэфрин- индуцированном сокращении использовали специфический дезинтегратор микротубул нокодазол.

Добавление 10 мкМ нокодазола в раствор Кребса в течение 90 минут не изменяло исходного механического напряжения гладкомышечных сегментов аорты крысы.

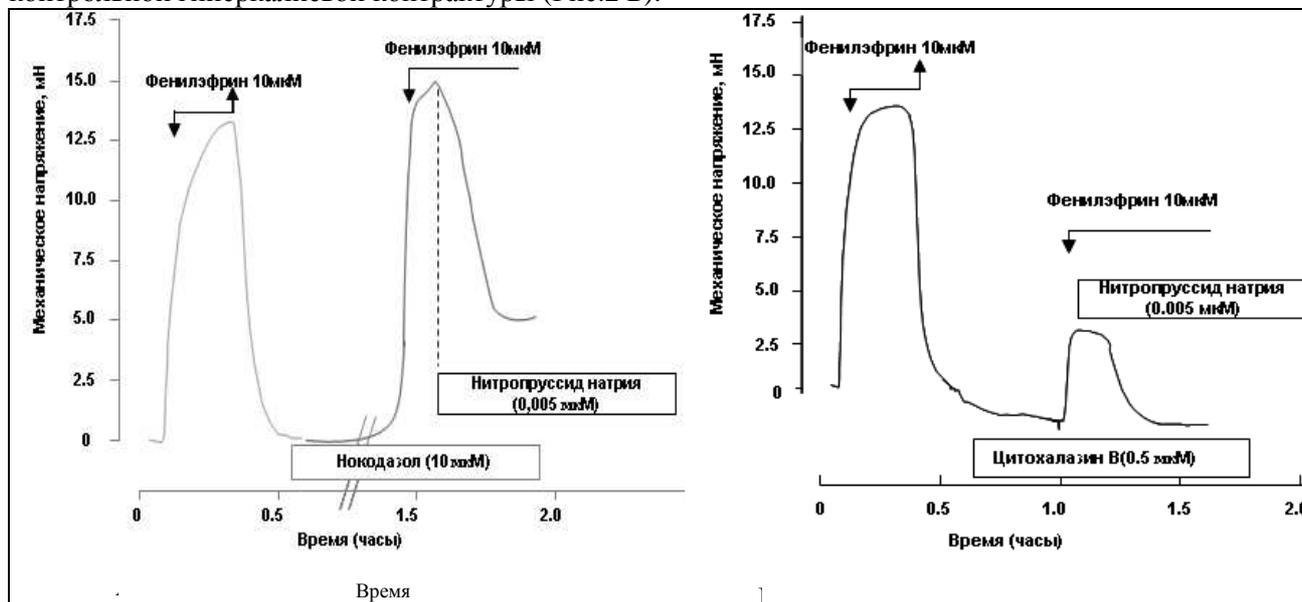
После 60-минутной обработки нокодазолом амплитуда сокращения сосудистых сегментов, вызванного добавлением 10 мкМ фенилэфрина, статистически значимо увеличивалась, составляя $114,9 \pm 4,3$ ($n=6$, $p<0,05$).

На фоне действия нокодазола релаксирующий эффект 0,005 мкМ нитропрussa натрия достоверно увеличивался, составляя $66,7 \pm 2,4\%$ ($n=6$, $p<0,05$) от фенилэфрин-индуцированного сокращения в присутствии нокодазола (Рис.2 А).



Для определения участия актиновых микрофиламентов цитоскелета в NO-зависимой регуляции сократительной активности ГМК аорты крысы при действии фенилэфрина использовали цитохалазин D.

Добавление 0,5 мкМ цитохалазина D в раствор Кребса приводило к снижению исходного механического напряжения сегментов аорты крысы, которое к 30-ой минуте составило $12,1\pm 4,8\%$ ($n=6$) от контрольной гиперкалиевой контрактуры (Рис.2 Б).



После предобработки гладкомышечных сегментов аорты цитохалазином D (0,5 мкМ, 30 мин.) амплитуда фенилэфрин-индуцированного сокращения, снизилась, составляя $31,3\pm 5,1\%$ ($n=9$, $p<0,05$) от контрольной гиперкалиевой контрактуры (Рис.2 Б).

На фоне действия цитохалазина D наблюдалось достоверное усиление расслабляющего действия НП ($n=6$, $p<0,05$) (Рис.2 Б).

Таким образом, на основании полученных данных можно предположить, что и актиновые элементы цитоскелета и микротубулы вовлекаются в развитие фенилэфрин-индуцированного сокращения

ГМК.

Эффективность оперирования NO-опосредованной сигнальной системы в гладкомышечных клетках аорты крысы, при действии фенилэфрина зависит от состояния микрофиламентов и микротубул. При этом, по-видимому, микротубулы в большей степени, чем микрофиламенты участвуют в реализации расслабляющего действия на ГМК циклического гуанозинмонофосфата.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, контракты № 07-04-01184 и № 09-04-99026.

Список литературы:

1. Ковалев И.В. Влияние нитропрусида натрия на мембранный потенциал и механическое напряжение гладкомышечных клеток аорты крысы / И.В. Ковалев, М.Б. Баскаков, А.А. Панов и др. // Росс. Физ. ж. им. И.М. Сеченова. – 1997.-Т.83,№7.-С.70-76.
2. Anfinogenova Y.J. Cell shrinkage-induced vascular smooth muscle contraction: role of Na^+ , K^+ , 2Cl^- cotransport, intracellular Cl^- and L-type Ca^{2+} channels / Y.J. Anfinogenova, M.B. Baskakov, I.V. Kovalev, A.A. Kilin, N.O. Dulin, S.N. Orlov // Pflugers Arch – Eur J Physiol. 449: 42–55, 2004.
3. Furchgott R. Endothelium-derived relaxing and contracting factor / R. Furchgott, P. Vanhoutte // FASEB J.-1989.-V.3.-P.2007-2018.
4. Luscher T. Endothelium-derived relaxing and contracting factors / T. Luscher // Eur. Heart. J.-1989.-N9.-P. 847-857.
5. Moncada S. The L-arginin: nitric oxide pathway / S. Moncada //Acta Physiol.Scand.-1992.-V.145.-P.201-227.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СЕЛЕКТИВНЫХ ДЕЗИНТЕГРАТОРОВ ЦИТОСКЕЛЕТА НА СОКРАТИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ БРОНХОВ

Е.Ю. Дьякова, А.В.Носарев, Т.Н. Зайцева, З.Р. Петлина, Я.И. Моторыкина, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

Наряду с классическими представлениями о ключевой роли кальций-зависимых механизмов регуляции сократительной функции гладкомышечных клеток (ГМК) все большее внимание исследователей привлекают данные о вовлечении в процесс сопряжения возбуждения-сокращения элементов цитоскелета [4,5]. Цитоскелет рассматривается как один из эффекторных звеньев, к которому конвергируют различные сигнальные пути, участвующие в регуляции сократительной активности ГМК [2,3,5].

В связи с этим целью настоящего исследования стало изучение влияния дезинтеграторов цитоскелета на регуляцию сократительной активности ГМК стенки воздухоносных путей (ВП) морских свинок.

Объектом исследования служили изолированные деэпителизированные гладкомышечные сегменты главных бронхов половозрелых самцов морских свинок. Сократительные реакции сегментов изучались методом механографии. Предварительно сегменты тестировались воздействием гиперкалиевого раствора Кребса (40 мМ), величины сократительных ответов на тестирующие растворы оценивались в % от амплитуды контрольного сокращения. Гипотезу о принадлежности сравниваемых независимых выборок к одной и той же генеральной совокупности или совокупностям с одинаковыми параметрами проверяли с помощью рангового U-критерия Манна-Уитни.

В первой серии экспериментов было исследовано влияние дезинтегратора цитоскелета колхицина в концентрации 10 мкМ на гиперкалиевое сокращение воздухоносных путей. После предобработки колхицином сегменты отвечали сокращением, но одна половина сегментов отвечала увеличением амплитуды сокращения ($n=8$, $p<0,05$), другая половина – уменьшением амплитуды сокращения ($n=6$, $p<0,05$).

Возможно, полученные результаты можно объяснить тем, что колхицин в различной степени дестабилизирует микрофиламенты и микротубулы.

Для проверки выдвинутой нами гипотезы мы провели эксперименты с селективными дезинтеграторами цитоскелета: cytochalasin D (является дезинтегратором микрофиламентов, использовался нами в концентрации 1 мкМ) и nocodazole (является дезинтегратором микротубул, концентрация, взятая для опытов – 10 мкМ).

После 45-минутной предобработки cytochalasin D величина гиперкалиевого сокращения сегментов достоверно уменьшилась ($n=7$, $p<0,05$), после 60-минутной предобработки nocodazole, амплитуда достоверно увеличилась ($n=7$, $p<0,05$) (рис. 1). Эти данные явились подтверждением выдвинутой нами гипотезы.

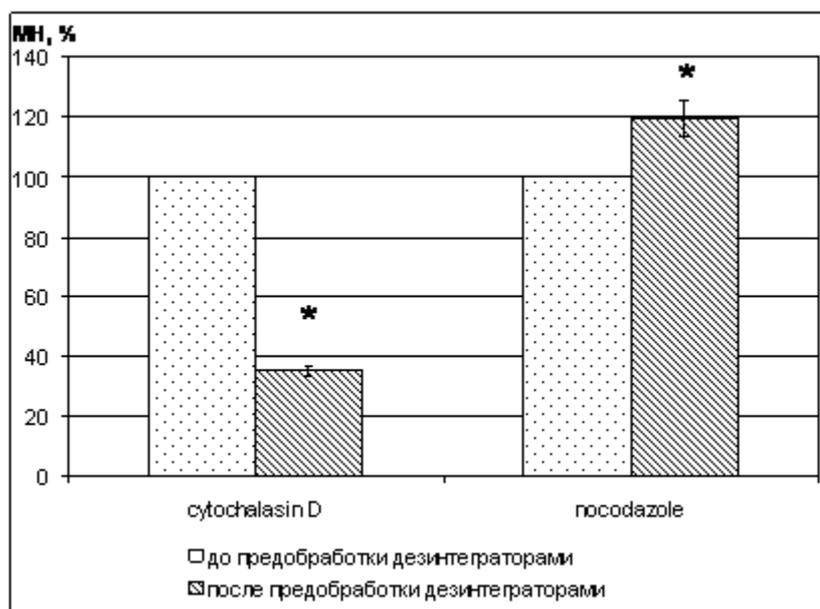


Рис. 1. Амплитуда сократительных реакций бронхов при влиянии селективных дезинтеграторов цитоскелета. * - достоверность различий при $p < 0,05$.

Известно, что микрофиламенты связаны с потенциал зависимыми кальциевыми каналами, поэтому их дезинтеграция может приводить к снижению силы сокращения на действие гиперкалиевого раствора. Дезинтеграция микротубул в свою очередь может привести к высвобождению из них ионов Ca^{2+} и увеличить силу сокращения [1]. Так как колхицин разрушает оба компонента, то результат может зависеть от степени дезинтеграции каждого из них.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект 09-04-99124-р_офи, проект № 07-04-01184, проект № 08-04-99037-р_офи.

Список литературы:

- Капилевич Л.В., Дьякова Е.Ю., Зайцева Т.Н., Сазонов А.Э., Лешева И.С., Носарев А.В. Экспериментальные модели в изучении механизмов развития бронхоспастических состояний // Пульмонология, 2005, №3, стр. 112-119.
- Капилевич Л.В. Носарев А.В., И.В.Ковалев, М.Б. Баскаков, Дьякова Е.Ю., Медведев М.А. Физиологические особенности гладких мышц сосудов малого круга кровообращения // Успехи физиологических наук, 2006, том 37, №1, с. 37-49
- Капилевич Л.В., Носарев А.В., Дьякова Е.Ю., Огородова Л.М., Зайцева Т.Н., Давлетьярова К.В., Ковалев И.В., Баскаков М.Б., Сазонов А.Э., Медведев М.А. Особенности адренергических реакций гладких мышц сосудистой стенки легочных артерий морских свинок в условиях сенсibilизации овальбумином // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. 2008, Том 145, №6, С.617-620
- Фултон, А. Цитоскелет. Архитектура и хореография клетки. М.: «Мир» 1987. 120с
- Koltsova S.V., Gusakova S.V., Anfinogenova Y.J. et al. Vascular smooth muscle contraction evoked by cell volume modulation: role of the cytoskeleton network.//Cell Physiol Biochem. – 2008. - N21. – P. 29-36.

АПОПТОЗ ЛЕЙКОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У ЛИЦ С АДДИКТИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ В ДИНАМИКЕ ТЕРАПИИ

Е.В. Жернова, НИИ ПЗ СО РАМН (г. Томск)

Несовершенство лекарственной терапии аддиктивных расстройств делает необходимым изыскание и разработку новых, более эффективных фармакологических средств профилактики и лечения аддикций. Представляется перспективным использование препаратов, обладающих особыми нейропротекторными свойствами, оказывающих влияние на основные биологические процессы в организме. Одним из возможных таких препаратов является «Кортексин» («Герофарм», Россия), который осуществляет перенос информации, необходимой для нормального функционирования, развития и взаимодействия клеточных популяций, оказывает цитопротекторное действие на клетки [1].

Цель исследования. Изучение запрограммированной гибели иммунокомпетентных клеток пери-

ферической крови у больных алкоголизмом в процессе фармакотерапии метаболитическим церебропротектором кортексином.

Материалы и методы. Обследовано 10 мужчин злоупотребляющих алкоголем в динамике: при поступлении в клинику и после 10 дней терапии кортексином. Данные пациенты получали также базисную терапию, обычно применяющуюся для лечения расстройств аналогичного профиля. Группу сравнения составили 10 пациентов больных алкоголизмом, получающих стандартную медикаментозную терапию. В качестве контроля исследовано 20 психически и соматически здоровых лиц, идентичных по полу и возрасту.

Результаты. Показатели апоптоза лимфоцитов и нейтрофилов изучали непрямой иммунофлюоресцентным методом с использованием моноклональных антител к антигену CD95 и методом световой микроскопии. Концентрацию кортизола и дегидроэпиандростерона сульфата в сыворотке крови определяли методом иммуноферментного анализа с использованием наборов «Алкор-Био». Достоверность различий определяли с использованием непараметрического рангового критерия Краскела-Уоллиса.

У пациентов обеих групп обнаружен достоверно высокий уровень экспрессии рецептора CD95. После терапии кортексином наблюдали снижение данного показателя до значений нормы. Цитологический анализ мазков крови пациентов страдающих алкоголизмом показал незначительное по отношению к здоровым лицам повышение содержания нейтрофилов с морфологическими признаками апоптоза. Уровень апоптоза лимфоцитов достоверно отличался от значений, наблюдаемых в группе контроля. Применение нейропротектора кортексина не вызывало изменений в содержании апоптотических нейтрофилов в мазках крови пациентов и способствовала статистически значимому снижению числа лимфоцитов с фрагментированным ядром.

У пациентов, злоупотребляющих алкоголем, обнаружено повышение концентрации кортизола и снижение концентрации дегидроэпиандростерона сульфата в сыворотке крови. Терапия кортексином сопровождалась тенденцией к нормализации содержания уровня данных гормонов.

Заключение. Таким образом, использование кортексина в терапии алкогольного абстинентного синдрома позволяет существенно повысить эффективность лечения и сопровождается положительной динамикой экспрессии рецептора CD95, нормализацией содержания нейтрофилов и лимфоцитов с морфологическими признаками апоптоза.

Список литературы:

1. Кортексин – пятилетний опыт отечественной неврологии / Под редакцией А.А.Скоромца, М.М.Дьяконова. - СПб.: Наука, 2005. – 224с.

ИЗМЕНЕНИЕ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ГЛАДКИХ МЫШЦ ПРИ ИНГАЛЯЦИОННОМ ВВЕДЕНИИ НАНОДИСПЕРСНЫХ ЧАСТИЦ

Т.Н. Зайцева^{}, Я.И. Моторыкина, А.В. Носарев, Е.Ю. Дьякова,*

^{}Институт оптики атмосферы СО РАН, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Резко возросший интерес к наноматериалам вызван их фундаментальным значением в качестве нового научного направления, возникшего на стыке физики, материаловедения, химии, биологии, медицины. Под наноматериалами принято понимать материалы, основные структурные элементы которых не превышают нанотехнологической границы - 100 нм [1]. На сегодняшний день в разработке находится целый спектр различных приложений и продуктов, созданных на основе нанотехнологий. Однако, остаются открытыми более детальные вопросы оценки потенциального риска для здоровья человека и окружающей среды. Многочисленные изучения поглощения наночастиц биологическими системами позволяют считать, что одновременная агломерация, выпадение, и диффузия в физиологических концентрациях определяют соответствующие риски наноматериала для здоровья [Ошибка! Источник ссылки не найден.]. Большинство исследований сконцентрировано на возможных последствиях ингаляции наночастиц. Проводятся исследования по оценке множества легочных параметров, включая воспаление, цитотоксичность, пролиферацию клеток легкого и гистопатологические изменения. Немного известно и о механизмах, участвующих в воспалении легкого, вызванном ингаляцией наночастиц. Исследование влияния наночастиц на состояние и активность клеток воздухоносного тракта позволит оценить функциональные и патологические изменения, вызванные ими в дыхательных путях.

Целью данной работы стало изучение влияния ингаляционного введения наночастиц CoFe_2O_4 на сократительные реакции гладких мышц.

Для изучения ингаляционного воздействия наноматериала приготавливали взвесь наночастиц CoFe_2O_4 (производитель: Отдел структурной макрокинетики ТНЦ СО РАМН; метод механохимического синтеза из солевых систем) размером 5 – 15 нм в дистиллированной воде. Ингаляции животных выполняли с помощью ультразвукового небулайзера «Муссон-1М», размер дисперсных частиц до 5 мкм. Ингаляцию нанопорошком проводили ежедневно в течение 30 минут (курс 4 дня). На пятый день, после начала ингаляций животных умерщвляли, выделяли легкие, готовили изолированные деэпителизированные сегменты трахеи и бронхов.

Животных контрольной группы (интактные) подвергали воздействию дистиллированной воды по аналогичной схеме.

Сократительную активность изолированных препаратов воздухоносных путей исследовали с помощью метода механографии. Перед началом исследования сегменты тестировали воздействием гиперкалиевого раствора Кребса (40 мМ), амплитуду ответа на который принимали за 100%. Величины сократительных ответов на тестирующие растворы оценивали в процентном отношении от амплитуды контрольного сокращения.

Группу контроля составили 12 половозрелых морских свинок самцов, 6 животных подвергали ингаляционному воздействию наночастиц.

Механическое напряжение гладкомышечных сегментов изучали с помощью метода механографии, в качестве механоэлектрического преобразователя был использован изометрический датчик силы FT10G.

В серии экспериментов изучали влияние нанопорошка, введенного ингаляторно, на адренэргические реакции. В качестве действующего фактора использовался β_2 -адреномиметик - сальбутамол концентрациях 0,1 нМ – 10 мкМ, для предсокращения использовали гистамин в концентрации 100 мкМ. Была проведена оценка воздействия сальбутамола на сегменты воздухоносных путей полученных от животных контрольной группы и от животных ингалированных нанопорошком.

В обеих группах сегменты отвечали дозозависимым расслаблением на воздействие сальбутамола в концентрациях 0,1 нМ – 10 мкМ. При сравнении изменения механического напряжения сегментов контрольной и экспериментальной групп было обнаружено, что амплитуда расслабления у сегментов воздухоносных путей (n=8), полученных от животных проингалированных нанопорошком была достоверно больше ($p < 0,05$ для всех случаев), чем у сегментов воздухоносных путей контрольной группы (Рис.1).

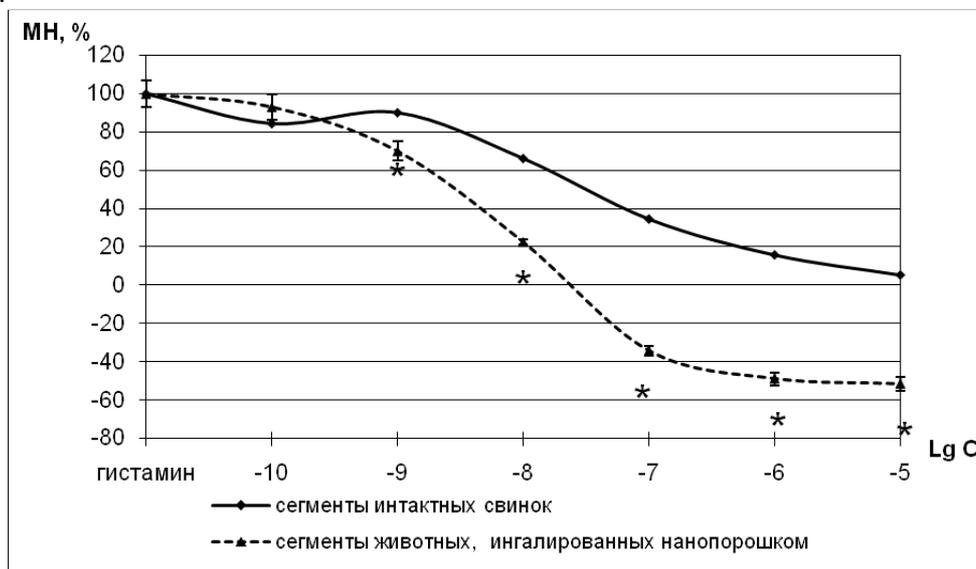


Рис.1. Зависимость механического напряжения деэпителизированных сегментов воздухоносных путей морских свинок от концентрации сальбутамола.

По оси ординат – механическое напряжение в процентах от амплитуды контрольного сокращения на гиперкалиевый раствор Кребса (МН, %). По оси абсцисс - десятичный логарифм концентрации гистамина (Lg C). * - достоверное различие ($p < 0,05$) на фоне предсокращения гистамином.

Таким образом, ингаляторное введение животным взвеси нанодисперсных структур CoFe_2O_4 приводит к потенцированию дилатационных реакций гладких мышц воздухоносных путей на воздействие сальбутамола. Причиной таких изменений, вероятно, является неспецифическая воспалительная реакция, вызванная наночастицами. В результате может происходить увеличение числа β -

адренорецепторов на мембране гладкомышечных клеток. Механизм изменения реакции, по видимому, подобен тому, что происходит при воспалении в случае различных заболеваний дыхательной системы, например, бронхиальной астмы [2].

Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект 09-04-99124-р_офи, проект № 07-04-01184, проект № 08-04-99037-р_офи.

Список литературы:

1. Булыгина Е.В., Макачук В.В., Панфилов Ю.В. и др. Наноразмерные структуры: классификация, формирование и исследование: Учебное пособие для Вузов. – М.: САЙНС-ПРЕСС, 2006 – 80 с.
2. Oxide nanoparticle uptake in human lung fibroblasts: effects of particle size, agglomeration, and diffusion at low concentrations / L.K. Limbach, Y. Li, R.N. Grass et al. // Environ Sci Technol. – 2005. - Dec 1;39(23). – P. 9370-6.
3. Antigen-induced hyperreactivity to histamine: role of the vagus nerves and eosinophils / W.C. Richard, M.E. Christopher, L.Y. Bethany et al. // Am. J. Physiol. Lung Cell. Mol. Physiol. - 1999. - Vol. 276, N 5. - P. 709-714.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТКАНЕВАЯ ИНЖЕНЕРИЯ В СОЗДАНИИ ПЕРФУЗИОННО-БЕСКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ

А.В. Иванов, ГУ ТНЦ СО РАМН НИИ Кардиологии, ОССХ (г. Томск)

Цель работы: используя достижения тканевой инженерии, разработать собственные технологии, позволяющие выращивать новые кровеносные сосуды на основе естественных каркасов (матрикса) *in vitro* с использованием клеточных технологий для последующего их применения *in vivo*. Для достижения поставленной цели поставлены следующие **задачи**:

1). получение матрикса для построения новых сосудов путем «отмывания» выделенных участков сосудов для определения более эффективного и щадящего способа получения соединительнотканного каркаса (с морфологическим контролем);

2). хирургическая имплантация полученных «новых» сосудов с оценкой их приживаемости, функциональной активности и морфологическим контролем их состояния *in vivo*.

Материалы и методы. На 1 этапе работы на материале грудного отдела аорты белых беспородных крыс (n=22), а также дистальных участков внутригрудной артерии человека, получаемых во время операции аортокоронарного шунтирования (n=14), отработывалась методика перфузионной децеллюляризации растворами детергентов, ферментативными растворами различной тоничности. Эффективность децеллюляризации осуществляется морфологическим изучением матрикса.

На 2 этапе децеллюляризованный сосудистый каркас из внутригрудной артерии человека имплантировался в артериальное русло конечностей беспородных собак с оценкой кровотока (n=2).

Результаты. Наиболее эффективная децеллюляризация сосудов, с минимальным повреждением соединительнотканного каркаса, наблюдается при использовании раствора ЭДТА с трипсином с суммарным временем обработки не более 3 часов. Значительное (до 47%) и равномерное уменьшение количества клеточных элементов меди, 100% децеллюляризация адвентиции, полная отмывка эндотелия, с сохранением структуры сосудистой стенки, удается получить при воздействии на сосуд гипотоничных растворов детергента и трипсина.

Оценены физические свойства кондуитов при имплантации децеллюляризованного сосудистого каркаса из внутригрудной артерии человека в артериальное русло соответствующего диаметра конечностей беспородных собак. Стенка кондуита позволяет накладывать сосудистый шов (нить Prolene 8/0), получаемые анастомозы герметичны, децеллюляризованный сосуд способен выдерживать гемодинамическую нагрузку артериального кровотока, бесклеточный сосудистый матрикс способен удерживать цельную кровь.

Выводы:

1) Отработанная перфузионная методика децеллюляризации позволяет достаточно эффективно получать матрикс цельного кровеносного сосуда;

2) Получаемый бесклеточный кондуит внутригрудной артерии человека по физическим свойствам пригоден в качестве сосудистого трансплантата в экспериментах на животных.

УРОВЕНЬ ГЛУТАТИОНА И МАЛОНОВОГО ДИАЛЬДЕГИДА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ШИЗОФРЕНИЕЙ

А.С. Иванова¹, Т.Н. Дворянчикова², Е.В. Гришко², Н.М. Кротенко¹, Е.Г. Корнетова³,
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, ²Томский государственный университет,
³НИИ психического здоровья СО РАМН (г. Томск)

Дисбаланс про- и антиоксидантной системы играет важную роль в патофизиологических процессах при шизофрении [2]. В связи с этим, представляет интерес исследование перекисного окисления липидов и определение параметров системы глутатиона у больных шизофренией в процессе фармакотерапии.

Проведено комплексное клинико-биологическое обследование 30 больных параноидной шизофренией в динамике нейролептической терапии: до начала терапии при поступлении пациентов и через 6 недель фармакотерапии. В качестве контрольной группы для биохимических исследований обследовано 34 психически и соматически здоровых лиц, соответствующих по полу и возрасту. В сыворотке крови состояние окислительного стресса оценивали по содержанию ТБК-связывающих веществ в пересчете на концентрацию малонового диальдегида, как промежуточного и наиболее изученного продукта ПОЛ спектрофотометрическим методом. Состояние неферментативных механизмов антиоксидантной системы АОС оценивали по содержанию восстановленного и окисленного глутатиона в сыворотке крови спектрофлуориметическим методом.

В результате проведенного исследования выявлено, что у больных параноидной шизофренией на фоне выраженной клинической симптоматики наблюдалось увеличение содержания малонового диальдегида ($1,25 \pm 0,131$ мкмоль/л) по сравнению с группой контроля ($p < 0,05$). Через шесть недель фармакотерапии значение данного показателя ($1,186 \pm 0,169$) приблизилось к значениям контрольной группы ($1,184 \pm 0,055$) (табл. 1).

Таблица 1. Содержание ТБК-активных продуктов (малонового диальдегида) и глутатиона в сыворотке крови у больных параноидной шизофренией в процессе терапии

	Больные шизофренией до лечения	Больные шизофренией после лечения	Контрольная группа
ТБК-активные продукты, мкмоль/л	$1,25 \pm 0,131$ $p < 0,05$	$1,186 \pm 0,169$	$1,184 \pm 0,055$
GSH, Мкг/мл	$105,59 \pm 14,62$ $p < 0,05$	$108,05 \pm 13,18$	$141,26 \pm 19,21$

Примечание: p - показатель достоверности различий по сравнению с группой контроля.

Содержание сывороточного восстановленного глутатиона было достоверно снижено у больных шизофренией по сравнению со значениями здоровых лиц на фоне тенденции к повышению концентрации окисленного глутатиона. Проводимая нейролептическая терапия не оказывала выраженного воздействия на показатели системы глутатиона.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют об усилении процессов перекисного окисления и снижении активности неферментативного звена антиоксидантной защиты у больных шизофренией. Полученные результаты согласуются с литературными данными об усилении окислительного стресса при эндогенных психозах [1]. Лечение типичными и атипичными нейролептиками не влияет на состояние антиоксидантной защиты, но при этом фармакотерапия оказывает позитивное воздействие на биохимические процессы в организме, посредством снижения липидной перекисидации

Список литературы:

1. Akyol O, Herken H, Uz E et al. The indices of endogenous oxidative and antioxidative processes in plasma from schizophrenic patients. The possible role of oxidant/antioxidant imbalance. // Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry. 2002 Jun;26(5):995-1005.
2. Fendri C., Mechri A., Khiari G. et al. /Oxidative stress involvement in schizophrenia pathophysiology: a review // Encephale. - 2006. - Mar—Apr. - V. 32. - P. 244—252.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ГИПОХЛОРИТА НАТРИЯ НА ПАРАМЕТРЫ СИСТЕМЫ «ПОЛ-АНТИОКСИДАНТЫ» БРЮШИНЫ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ПЕРИТОНИТЕ У КРЫС

*А.А. Кашафеева, С.Г. Гаймоленко, Н.А. Бут, Л.Ю. Дмитриева, И.А. Леньшина,
ГОУ ВПО Государственная Медицинская Академия (г. Чита)*

Перитонит остается одной из основных причин неблагоприятных исходов у больных с абдоминальной хирургической патологией. Летальность при остром гнойном перитоните, по данным современных авторов, составляет от 6,8% до 45,2% [1]. Задачами оперативного лечения являются устранение причины перитонита, санация брюшной полости и её адекватное дренирование [2]. При этом санация брюшной полости является одним из решающих факторов в успешном лечении заболевания. Исследователи пытаются найти «универсальное средство» для обработки брюшной полости. Таким препаратом может быть антисептик гипохлорит натрия (ГХН), который является сильным окислителем, клеточным ядом и относительно неустойчивым соединением.

Цель исследования. Изучить динамику показателей липопероксидации и антиокислительной защиты брюшины после воздействия гипохлорита натрия при экспериментальном перитоните.

Материалы и методы. Исследование проведено на 17 беспородных половозрелых крысах обоего пола с массой около 180 г. Все эксперименты выполнялись в соответствии с существующими правилами. Животным под эфирным наркозом выполнялась срединная лапаротомия. Для исследования смыва петли кишечника, и париетальная брюшина орошались 4,5 мл 0,9% раствора NaCl, который затем аспирировался в пробирку с 0,25мл 3,8% раствора цитрата натрия. Кроме этого в бессосудистой зоне брыжейки тонкого кишечника иссекался фрагмент брюшины площадью 1,5 см², промывался в охлажденном физиологическом растворе. Каждый образец гомогенизировали в 0,05% трис-HCl-буфере (pH=7,8), центрифугировали по методу Н.Д. Ещенко, а супернатант использовали для изучения параметров ПОЛ. Полученные результаты служили контролем для последующих экспериментов. Для моделирования перитонита перед ушиванием раны брюшная полость орошалась 20% каловой взвесью в объеме 1мл. На следующие сутки после забора проб для исследования, которые служили исходными данными, брюшная полость обрабатывалась 0,09% раствором ГХН в течении 5 минут, затем выполнялось трехкратное промывание полости живота физиологическим раствором. Повторный забор материала для исследования осуществляли сразу же после воздействия ГХН (1 сутки), на 3, 7 сутки. В смывах и супернатанте исследовали концентрацию начальных интермедиатов ПОЛ (ДК, КД и СТ), ТБК-активных продуктов, активность каталазы (Кат), общую антиокислительную активность (АОА), а в супернатанте дополнительно исследовали уровень оснований Шиффа, активность глутатионпероксидазы (ГПО), глутатионредуктазы (ГР), супероксиддисмутазы (СОД). Полученные результаты обработаны методами вариационной статистики с использованием программного пакета «Microsoft Excel Professional for Windows – 98».

Полученные результаты. При исследовании смывов с поверхности брюшины после воздействия ГХН в гептановой фазе отмечено прогрессирующее снижение уровня субстратов ПОЛ и ДК, достигающее максимума к 7 дню, в 1,8 и 1,4 раза по отношению к контролю, соответственно (p<0,001). При этом содержание КД и СТ снижено в 3,9 раза по сравнению с контролем и исходными данными (p<0,001). Аналогичные изменения выявлены в изопропанольной фазе, но уменьшение уровня КД и СТ было более значимым (в среднем в 5,4 раза) по сравнению с контролем (p<0,001), но не имело отличий от исходных данных. Отмечено достоверное повышение активности Кат в смывах лишь на 10% в 1 и 3 сутки только по отношению к контролю.

Разнонаправленные изменения выявлены при изучении супернатанта: как в гептановой, так и в изопропанольной фазах увеличение всех параметров в среднем в 1,2 раза в первые сутки течения перитонита, сменилось достоверным снижением после обработки ГХН и на 3 сутки (на 20-60%). При этом исследуемые показатели были на уровне контрольных значений или имели тенденцию к снижению. К 7 дню эксперимента отмечен рост содержания субстратов ПОЛ, ДК, КД и СТ в гептановой фазе в среднем в 1,4 раза по отношению к контролю (p<0,05), в то время как в изопропанольной фазе все показатели не имели достоверных отличий от контрольных значений. Достоверное увеличение исходных значений ТБК-активных продуктов и оснований Шиффа в 1,3 раза относительно контроля прогрессировало к 3 суткам (в 1,9 и 1,4 раза, соответственно), а к 7 дню эти показатели не отличались от значений контроля.

При изучении показателей антирадикальной защиты в супернатанте выявлено снижение как общей АОА, так и активности всех исследованных ферментов в 1 сутки течения перитонита в 1,3-3 раза (p<0,001), которые нарастали после обработки ГХН до 3 суток (в 1,7-3,9 раза). При этом наиболее

стойкие депрессивные влияния обработки ГХН отмечены на ГПО и СОД. К 7 дню активность ферментов соответствовала контрольным данным.

Макроскопически у всех животных на 3 сутки при отсутствии выпота имелись наложения фибрина на петлях кишечника, печени, селезенке, а на 7 день у 70% крыс отмечалось развитие выраженного спаечного процесса.

Выводы. Таким образом, обработка брюшной полости 0,09% раствором ГХН при экспериментальном перитоните вызывает смещение баланса в системе «ПОЛ-антиокислительная защита» в сторону активации радикальных реакций, наиболее выраженных к третьим суткам. Накопление промежуточных и конечных продуктов ПОЛ может способствовать вторичному повреждению брюшины, поддерживая не только воспаление, но и способствуя развитию брюшинных спаек. Однако, восстановление основных показателей к 7 дню позволяет продолжить поиски оптимального режима обработки и методов защиты брюшины от повреждающего воздействия ГХН.

Список литературы:

1. Ашуров Б. М., Кулиев Э. А., Алиев М. Я., Багиров Г. С., Рустамов В. М. Хирургия 1997; 4: 44-47.
2. Костюченко К. В., Рыбачков В. В. Хирургия 2005; 4: 9-13.

СОСТОЯНИЕ БИОЭНЕРГЕТИКИ ПЕЧЕНИ ПРИ ТОКСИЧЕСКОМ ДЕЙСТВИИ ИЗОНИАЗИДА И СОВМЕСТНОМ ПРИМЕНЕНИИ С ЭССЕНЦИАЛЕ

Д. А. Коршунов, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

Лекарственные поражения печени – одна из серьезных проблем гепатологии. Механизмы повреждения печеночной ткани различны и реализуются в результате прямого токсического действия самих лекарственных веществ или метаболитов на гепатоциты с последующим некрозом [5].

Многие лекарственные реакции обусловлены идиосинক্রазией и непредсказуемы. Поражения печени, обусловленные идиосинক্রазией к лекарственным средствам, возникают независимо от дозы препаратов. Противотуберкулезное средство изониазид является классическим примером препарата, вызывающего ятрогенный гепатит и тяжелый некроз гепатоцитов, заставляющий отказаться от приема лекарства. В основе идиосинক্রазии лежат реакции, ведущие к повреждению мембран гепатоцитов с нарушением их функциональной активности. Так, изменение целостности мембран митохондрий приводит к нарушению энергетического обмена. Достаточное обеспечение энергией является необходимым условием полноценного функционирования всех систем организма [3].

В многочисленных исследованиях показано, что введение в организм фосфолипидов предупреждает нарушение структуры, функций и метаболизма паренхимы печени, ускоряет ее регенерацию и восстанавливает функциональную активность гепатоцитов при различных патологических состояниях [1].

Целью данной работы являлось изучение биоэнергетики печени при экспериментальной интоксикации изониазидом и терапии гепатопротектором эссенциале.

Материалы и методы. Эксперименты проводили на 36 беспородных крысах-самцах массой 200–220 г, содержащихся в стандартных условиях вивария при свободном доступе к воде и пище. Животные получали изониазид в дозе 542 мг/кг внутрижелудочно 1 раз в сутки в течение 6 дней. С 1 дня эксперимента на протяжении 12 дней животным внутрижелудочно вводили эссенциале в дозе 80 мг/кг [2, 4]. Функциональное состояние системы энергопродукции оценивали полярографическим методом по скорости потребления кислорода в различных метаболических состояниях по Б. Чансу. Регистрировали скорости дыхания митохондрий, оценивали сопряженность окислительного фосфорилирования и метаболический контроль дыхания.

Результаты и обсуждение. При интоксикации изониазидом резко увеличивались скорости дыхания митохондрий печени. Коэффициенты, отражающие регуляцию дыхания, повышались относительно нормы, с превалированием компонента сдерживающего активацию дыхания над стимуляцией. Сопряженность окислительного фосфорилирования снижалась при окислении НАД-зависимых субстратов. Полученные результаты свидетельствуют о повышении энергозатрат в печени животных с развитием компенсаторного низкоэнергетического сдвига.

Совместное введение эссенциале с изониазидом обеспечивало стабилизацию функциональной активности митохондрий печени. Скорости дыхания при НАД-зависимом дыхании оставались на уровне нормы. При окислении ФАД-зависимых субстратов скорости дыхания снижались относительно показателей незащищенных животных, но сохранялось скрытое торможение сукцинатдегидрогеназы.

Сопряженность окислительного фосфорилирования сохранялась на высоком уровне.

Заключение. Интоксикация изониазидом приводит к активации быстрого метаболического кластера митохондрий с разобщением окислительного фосфорилирования. Стабилизирующий эффект фосфолипидов гепатопротектора эссенциале на мембраны снижает токсическое действие изониазида на функциональную активность митохондрий печени.

Список литературы:

1. Венгеровский, А.И. Фармакологические подходы к регуляции функций печени // Бюллетень сибирской медицины. – 2002. – № 1. – С. 25-28.
2. Саратиков А.С. Буркова В.Н., Венгеровский А.И., Кураколова Е.А. Новые гепатопротективные и противовоспалительные препараты пелоидов. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 2004. – 178 с.
3. Страчунский Л.С., Козлов С.Н. Современная антимикробная химиотерапия. – М.: Боргес, 2001. – 432 с.
4. Хабриев Р. У. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. – М.: Медицина, 2005. – 832 с.
5. Navarro V.J., Senior J.R. Drug-Related Hepatotoxicity // N. Engl. J. Med. – 2006. – Vol. 354 (7). – P. 731-739.

УЧАСТИЕ МЕМБРАННЫХ РЕДОКС-ПРОЦЕССОВ И АКТИВИРОВАННЫХ КИСЛОРОДНЫХ МЕТАБОЛИТОВ В РЕГУЛЯЦИИ Ca^{2+} -ЗАВИСИМОЙ КАЛИЕВОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ МЕМБРАНЫ ЭРИТРОЦИТОВ ЗДОРОВЫХ ДОНОРОВ И БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В СОЧЕТАНИИ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

С.В. Кремено¹, О.В. Груздева¹, О.А. Трубачева^{1,2},

¹НИИ кардиологии СО РАМН, ² ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Ca^{2+} -зависимые калиевые каналы эритроцитов имеют сложную систему регуляции, включающую наряду с ионами кальция механизм активации редокс-агентами, модуляцию с помощью активных форм кислорода и оксида азота, детали которого до сих пор остаются малоизученными.

Целью настоящего исследования явилось изучение механизмов регуляции Ca^{2+} -зависимой калиевой проницаемости мембраны эритроцитов у больных сахарным диабетом 2 типа в сочетании с артериальной гипертензией.

Ca^{2+} -зависимую калиевую проницаемость мембраны эритроцитов оценивали по амплитуде гиперполяризационного ответа (ГО) эритроцитов в ответ на добавление кальциевого ионофора А23187 или редокс-системы аскорбат- феназинметосульфат. Использовали метод регистрации мембранного потенциала по изменению рН среды инкубации в присутствии протонофора.

Увеличение калиевой проницаемости мембраны эритроцитов происходит не только вследствие роста внутриклеточной концентрации ионов кальция. Существует механизм открывания Ca^{2+} -зависимых калиевых каналов, связанный с редокс-процессами, в реализации которых принимают участие антимицин А-чувствительные компоненты дыхательной цепи, обнаруженные в мембране эритроцитов (цитохромы b, c), а также сульфгидрильные группы белков как конечные акцепторы электронов. Так, нами установлено, что происходит значительное подавление амплитуды А23187- и редокс-индуцированного ГО клеток антимицином А. Восстановление SH-групп с помощью 1,4-дителиоэритритола ведет к подавлению редокс-индуцированной гиперполяризации больных сахарным диабетом 2 типа в сочетании с артериальной гипертензией и здоровых доноров, а блокирование сульфгидрильных групп с помощью N-этилмалеимида вызывает подавление А23187- и редокс-индуцированной гиперполяризации мембраны эритроцитов только здоровых доноров. Приведенные данные могут свидетельствовать о нарушении механизмов управления Ca^{2+} -активируемыми калиевыми каналами, связанных с окислительной модификацией SH-групп белков канала, мембраны или мембранного каркаса эритроцитов при сахарном диабете. SH-группы белков могут выступать и в роли мишеней для активированных кислородных метаболитов.

Влияние супероксидного аниона и перекиси водорода на Ca^{2+} -зависимую калиевую проницаемость мембраны эритроцитов было оценено при инкубации клеток в присутствии системы ксантин (100 мкМ)- ксантиноксидаза (10 мU/мл). Супероксидный анион (9 мкМ), нарабатываемый в течение 10 мин при инкубации эритроцитов в присутствии системы ксантин- ксантиноксидаза, не вызывал изменения амплитуды ГО эритроцитов здоровых доноров и больных СД+АГ. Увеличение време-

ни инкубации клеток с системой ксантин– ксантинооксидаза до 20 и 30 мин приводило к снижению калиевой проницаемости у здоровых доноров и повышению у больных сахарным диабетом 2 типа в сочетании с артериальной гипертензией. Возможной причиной обнаруженного эффекта является то, что в эти времена основным продуктом ксантинооксидазной реакции становится перекись водорода. Действительно, в присутствии в среде инкубации клеток перекиси водорода также происходило снижение калиевой проницаемости у здоровых доноров (0,5 мкМ H₂O₂) и повышение у больных (0,05-1 мкМ H₂O₂). При инкубации эритроцитов здоровых доноров в присутствии нитропруссид натрия (10⁻⁶-10⁻⁹ М) наблюдалось снижение амплитуды ГО уже при концентрации нитропруссид натрия 5 нМ и при дальнейшем повышении концентрации оставалось на том же уровне. У больных снижение амплитуды ГО эритроцитов под воздействием нитропруссид натрия было более выражено по сравнению с группой здоровых доноров и продолжалось с ростом концентрации до 50 нМ, что может быть связано с нарушением метаболизма оксида азота при артериальной гипертензии и сахарном диабете 2 типа. Также в основе изменения эффектов оксида азота при сахарном диабете могут лежать механизмы, затрагивающие цГМФ- зависимый сигнальный путь, так как прединкубация клеток с метиленовым синим сопровождается увеличением амплитуды ГО и устраняет снижение амплитуды ГО, вызванное нитропруссидом натрия у здоровых доноров, но не оказывает эффекта у больных. Кроме того, причиной изменения эффектов оксида азота, а также перекиси водорода может быть модификация SH-групп белков канала.

Таким образом, у здоровых доноров регуляция Ca²⁺-зависимой калиевой проницаемости мембраны эритроцитов осуществляется с вовлечением редокс- процессов на мембране клеток, перекиси водорода и оксида азота. Изменение редокс-статуса организма и окислительная модификация SH-групп, нарушение метаболизма оксида азота и изменение активности гуанилатциклазы могут служить причиной изменения функционирования и регуляции Ca²⁺-зависимых калиевых каналов эритроцитов у больных сахарным диабетом 2 типа в сочетании с артериальной гипертензией.

МЕХАНИЗМЫ НАРУШЕНИЯ МИТОХОНДРИАЛЬНОГО ПУТИ АПОПТОЗА

*А.Н. Марошкина, А.К. Белкина, Т.С. Прохоренко, Н.В. Рязанцева, А.П. Зима, Т.Т. Радзивил,
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

В настоящее время актуальным направлением медицины является исследование модуляции апоптоза как основного звена патогенеза многих заболеваний, в том числе и персистентных вирусных инфекций [1]. Одна из ведущих ролей в реализации запрограммированной клеточной гибели принадлежит митохондриям. Так, дефект митохондриального пути является одной из причин повышенной жизнеспособности инфицированных вирусом клеток, что приводит к хронизации процесса и обуславливает недостаточную эффективность терапии. Вирус клещевого энцефалита (ВКЭ) также способен модулировать запрограммированную клеточную гибель и тем самым вызывать длительную персистенцию в организме человека [2]. В регуляции митохондриальзависимого апоптоза принимают участие проапоптотические и антиапоптотические белки семейства Bcl-2, которые могут стать мишенью действия вирусных агентов. В связи с этим целью настоящего исследования явилось установление особенностей реализации митохондриального пути апоптоза лимфоцитов крови при клещевом энцефалите (КЭ).

В программу исследования были включены 51 пациент (27 женщин и 24 мужчин) в возрасте от 20 до 45 лет: 30 больных с острой лихорадочной формой КЭ легкой или умеренной степени тяжести, а также 21 пациент с длительной персистенцией ВКЭ (хроническое (более 6 мес.) течение). Верификация диагноза КЭ устанавливалась путем сбора эпидемиологического анамнеза, оценки неврологического статуса и проведения лабораторных методов исследования. Все пациенты были обследованы до начала лечения. В контрольную группу были включены 25 здоровых доноров (10 мужчин и 15 женщин) с аналогичными характеристиками по полу и возрасту. Исследовали стабилизированную гепарином (25 ЕД/мл) венозную кровь, взятую из локтевой вены утром до приема пищи. Объектом исследования служили лимфоциты, выделенные из крови путем центрифугирования на слое «Ficoll-Paque» плотностью 1,077.

Регистрацию апоптоза лимфоцитов проводили методом, основанным на определении экспрессии фосфатидилсерина с помощью аннексина V, конъюгированного с FITC методом проточной лазерной цитометрии. Цитофлуориметрическая оценка изменения величины мембранного потенциала митохондрий ($\Delta\psi$) осуществлялась с использованием раствора флюорохрома JC-1. Содержание Bad, Bax и Bcl-2 определяли методом вестерн-блоттинга с помощью соответствующих моноклональных антител

(«Sigma», США). Статистическую обработку полученных данных проводили методами описательной статистики и непараметрического анализа (критерии Крускала-Уоллиса, Манна-Уитни с поправкой Бонферрони). Достоверными считали различия при $p < 0,05$.

Как показали результаты проведенного нами исследования у больных острым КЭ и у пациентов с хронической антигенемией ВКЭ содержания аннексин- V^{+} -лимфоцитов и лимфоцитов со сниженным $\Delta\psi$ достоверно повышался по сравнению со значениями данного параметра у здоровых лиц. Обнаружено также, что число апоптотических клеток и лимфоцитов со сниженным $\Delta\psi$ у пациентов с длительной антигенемией ВКЭ было достоверно более низким, чем у больных острым клещевым энцефалитом.

Кроме того, было выявлено нарушение баланса про- и антиапоптотических белков семейства Bcl-2. Так, у пациентов с острым КЭ содержание белка Bax достоверно увеличивалось, а количество Bcl-2 снижалось по сравнению с контрольной группой. С другой стороны, установлено, что у пациентов с острым КЭ наблюдалось снижение содержания белка Bad относительно аналогичного параметра у здоровых доноров. Хроническая антигенемия ВКЭ сопровождалась снижением содержания белка Bax на фоне увеличения Bcl-2 по сравнению с таковым у пациентов с острым КЭ. При этом проапоптотический белок Bad уже не выявлялся.

Таким образом, при КЭ одним из механизмов модулирования митохондриального пути апоптоза является нарушение баланса про- и антиапоптотических белков. В остром периоде заболевания усиление апоптоза, возможно, связано с защитной реакцией организма, направленной на противостояние дальнейшей репликации возбудителя [1]. С другой стороны, ВКЭ обладает тропизмом к лимфоидной ткани, поэтому чрезмерная гибель иммунокомпетентных клеток, осуществляющих реализацию противовирусного иммунитета, может обуславливать несостоятельность Т-клеточного звена [2]. Это приводит к смещению иммунного баланса в сторону Th2 и позволяет вирусу длительно сохраняться в организме с формированием хронического инфекционного процесса. При хронической антигенемии ВКЭ преобладающее действие антиапоптотического белка нейтрализует функцию проапоптотического с последующей инактивацией программированной клеточной гибели [3]. Данный механизм позволяет индуцировать митохондриальный путь апоптоза нормальных клеток и защищать от гибели инфицированные клетки. Дальнейшее изучение молекулярных механизмов регуляции апоптоза митохондриальными белками даст возможность разрабатывать новые подходы к лечению КЭ.

Список литературы:

1. Апоптоз в иммунологических процессах / Р.И. Сепиашвили, М.Г. Шубин, Н.В. Колесникова и др. // Аллергология и иммунология. – 2000. – Т. 1, № 1. – С. 15 – 23.
2. Дисбаланс программированной гибели CD4+ и CD8+ при хронической вирусной инфекции / О.Е. Чечина, О.Б. Жукова, Н.В. Рязанцева и соавт. // Гематология и трансфузиология. – 2008. – Т. 53, № 2. – С. 38 – 41.
3. Burlacu, A. Regulation of apoptosis by Bcl-2 family proteins / A. Burlacu // J. Cell. Mol. Med. – 2003. – V.7, №3. – P. 249 – 257.

ИЗУЧЕНИЕ КЛЕТОЧНЫХ МЕХАНИЗМОВ ИЗБЫТОЧНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПРОТОЧНОГО КУЛЬТИВИРОВАНИЯ

Я.А. Мартусевич, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

Процессы чрезмерной регенерации тканей глаза являются причиной низких функциональных исходов антиглаукомных операций, а их профилактика, несмотря на внедрение новых методов, недостаточно эффективна. Поэтому изучение патогенетических механизмов избыточной регенерации после антиглаукомных операций представляется актуальным.

Для оценки морфофункционального состояния клеток, принимающих участие в процессах регенерации, широко используется их культивирование в посуде, выполненной из стекла или пластика, и заполненной питательной средой. Однако возможности такого способа культивирования ограничены, поскольку изучаемые клетки помещают в среду, содержащую необходимые для жизнеобеспечения компоненты, но все же лишь в незначительной степени воспроизводящей естественные условия организма (в данном случае – полость глазного яблока).

Цель – изучение влияния однонаправленного тока жидкости на морфофункциональное состояние мононуклеаров крови человека.

Материалы и методы. Впервые разработано оригинальное устройство, позволяющее *in vitro* моделировать движение питательной среды, сходное с движением жидкости в полости глазного яблока.

Устройство представляет собой замкнутую систему с камерой, содержащей полупроницаемый фильтр. Систему предварительно заполняли питательной средой, содержащей 80% среды McCoу 5A, 20% эмбриональной телячьей сыворотки и гентамицин.. Мононуклеары крови выделяли с помощью градиента фиколл-верографин. Полученные методом фракционирования клетки доводили питательной средой до конечной концентрации $3 \cdot 10^6$ нуклеаров/мл. Клеточный материал вводили в камеру и помещали на фильтр. Камеру соединяли с емкостью через роликовый насос, благодаря его работе создавалось равномерное направленное движение питательной среды со скоростью 2,1-2,4 мм³/мин. Первичную клеточную культуру инкубировали при постоянном движении жидкой питательной среды. В качестве контроля изучаемые клетки культивировали на полупроницаемом фильтре, помещенном в чашку Петри. Длительность культивирования составила 24, 48 и 72 часа. По окончании экспериментов клеточный материал, находящийся на полупроницаемом фильтре, исследовали с помощью цитохимических методов.

Результаты. В процессе культивирования *in vitro* мононуклеаров периферической крови в условиях направленного движения питательной среды получены следующие результаты. Через 24 ч культура мононуклеаров на фильтре была представлена прочно адгезированными к субстрату клетками округлой формы, с базофильной цитоплазмой, крупным бобовидным или круглым ядром. Цитохимически в клетках отмечали высокую активность α -нафтилацетатэстеразы, которая блокировалась фторидом натрия, что соответствует характеристике клеток моноцитарно-макрофагальной линии. Щелочная фосфатаза в культивируемых клетках не выявлялась. Через 48 ч в описываемых клетках отмечали повышение активности α -нафтилацетатэстеразы по сравнению с исходными показателями и клетками, которые культивировали в стандартных условиях ($p < 0,01$). При проведении реакции с фторидом натрия на фильтре были обнаружены единичные элементы, в которых активность неспецифической эстеразы не подавлялась, а также выявлялась умеренная активность щелочной фосфатазы. По большинству морфологических параметров (форма клетки, форма и объем ядра, ядерно-цитоплазматическое отношение около 1) указанные клетки относятся к молодым формам фибробластической популяции. Через 72 ч культуры клеток на фильтре состояли из макрофагов и лимфоцитов, среди которых обнаруживались единичные, крупных размеров клетки неправильной, преимущественно, веретенообразной формы. Они были разобщены друг от друга по поверхности фильтра прочими клеточными элементами. Цитохимически в указанных клетках отмечали более высокую активность α -нафтилацетатэстеразы по сравнению с показателями через 48 ч культивирования и клетками, которые выращивали в стандартных условиях ($p < 0,01$). Активность неспецифической эстеразы не подавлялась фторидом натрия. В подобных клетках отмечали также усиление активности щелочной фосфатазы по сравнению с показателем через 48 ч от начала эксперимента ($p < 0,01$). Морфологические и цитохимические параметры указанных клеток соответствовали активно синтезирующим фибробластам.

При культивировании мононуклеаров крови в стандартных (стационарных) условиях на протяжении всей серии экспериментов клеточная культура на фильтре была представлена клетками округлой формы. Цитохимически в клетках отмечали умеренную активность α -нафтилацетатэстеразы, которая постепенно повышалась в процессе культивирования ($p < 0,05$), что связано с дифференцировкой моноцитов в макрофагальные клетки. Активность неспецифической эстеразы ингибировалась фторидом натрия. Щелочная фосфатаза в культивируемых клетках не выявлялась.

Заключение. При культивировании мононуклеаров крови в условиях однонаправленного тока жидкости отмечается повышение их внутриклеточной ферментативной активности. Воздействие факторов микроокружения (направленный ток жидкости, внеклеточный матрикс) ускоряет процесс дифференцировки моноцитов в макрофаги, а обнаруживаемых среди них молодых мезенхимальных клеток – в зрелые, коллагенсинтезирующие формы. Полученные данные позволяют получить новые знания о влиянии микроокружения на морфофункциональное состояние молодых мезенхимальных клеток крови и участии их в процессах регенерации.

УЧАСТИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ЦИТОСКЕЛЕТА В СОКРАТИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЯХ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК, ВЫЗВАННЫХ ДЕЙСТВИЕМ ПЕРЕКИСИ ВОДОРОДА

О.С. Мельник, С.В. Гусакова, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

Системы внутриклеточной трансдукции сигналов активируются различными факторами как физиологической природы, так и появляющимися в ходе развития патологического процесса. Большин-

ство из них индуцируют продукцию активных форм кислорода (АФК). Окислительный стресс является универсальной формой реагирования и механизмом повреждения клеточных систем.

АФК необходимы и для осуществления многих физиологических и патофизиологических процессов - фагоцитарной активности, циклооксигеназной и липооксигеназной реакций, метаболизма эйкозаноидов, повышение трансдукции сигнала от различных мембранных рецепторов, а также они оказывают регулирующие влияние на тонус сосудистых гладкомышечных клеток (ГМК).

Известно, что основные эффекты влияния окислительного стресса на функциональные свойства клеток, в частности на сократительную активность мышечных клеток, связаны с увеличением концентрации АФК. Имеются данные о том, что в зависимости от концентрации АФК могут выполнять в клетке и регуляторную функцию. Например, они способны стимулировать накопление в клетке вторичных мессенджеров и, возможно, способны сами выполнять роль сигнальных молекул [2].

С другой стороны показано, что начальным этапом повреждения клеток, вызванных окислительным стрессом, является деполимеризация белков цитоскелета [1]. Все чаще появляются сведения о роли элементов цитоскелета в механизмах регуляции сократительной активности ГМК и, возможно, АФК имеют здесь свои эффекторные звенья. Тем не менее, роль АФК в регуляторном процессе сократительных свойств ГМК остается мало изученной.

Таким образом, целью работы явилось изучение влияния АФК на цитоскелет-зависимую регуляцию сократительной активности ГМК.

Объектами исследования служили дезэндотелизированные гладкомышечные сегменты аорты беспородных белых крыс. Для регистрации сократительных реакций гладкомышечных препаратов использовали метод механографии. Амплитуду сократительных ответов ГМК рассчитывали в процентах от амплитуды гиперкалиевого (эквивалентное замещение 30 мМ NaCl на KCl) сокращения. Состояние микрофиламентов и микротубул модулировали колхицином (10 мкМ).

Перекись водорода (500 мкМ) вызывала дополнительное увеличение механического напряжения (МН) сегментов, предсокращенных гиперкалиевым раствором (Рис. 1 А), на $25,2 \pm 3,8\%$ ($n=5$, $p<0,05$), соответственно, от контрольных значений.

Предобработка сосудистых ГМК в течение 90-минут дезинтегратором цитоскелета колхицином (10 мкМ) снижала амплитуду гиперкалиевого сокращения, которое составило $82,9 \pm 12,7\%$; ($n=9$, $p<0,05$) по сравнению с контролем. В этих условиях перекись водорода продолжала увеличивать МН гладкомышечных сегментов, которое составило $25,6 \pm 5,1\%$ ($n=8$, $p<0,05$) по сравнению с контролем.

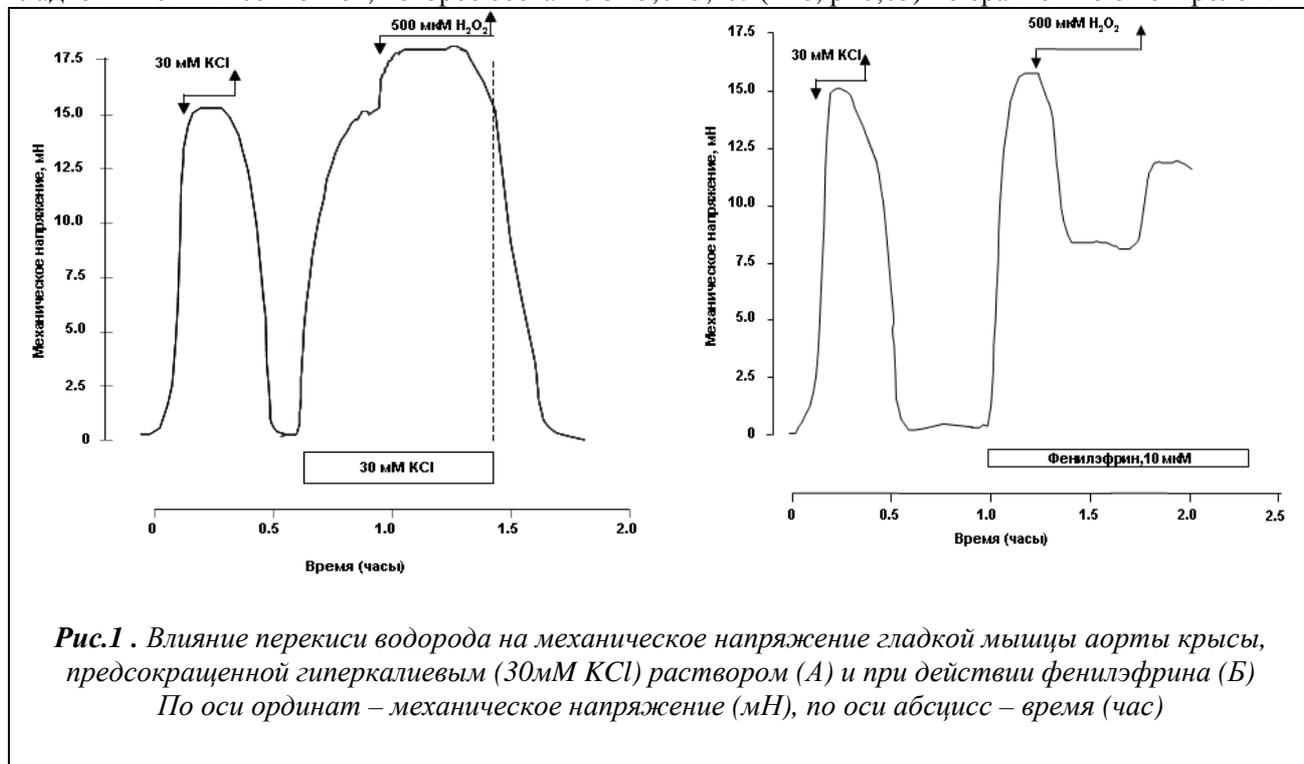


Рис.1 . Влияние перекиси водорода на механическое напряжение гладкой мышцы аорты крысы, предсокращенной гиперкалиевым (30мМ KCl) раствором (А) и при действии фенилэфрина (Б)
По оси ординат – механическое напряжение (мН), по оси абсцисс – время (час)

Амплитуда сокращений в ответ на добавление 10 мкМ фенилэфрина в раствор Кребса была сравнима с действием 30 мМ KCl. Перекись водорода достоверно ($51,7 \pm 2,9\%$; $n=7$, $p<0,05$) уменьшала МН таких сегментов (Рис. 1 Б).

Предобработка сосудистых сегментов колхицином (10мкМ, 90минут) приводила к достоверному

снижению амплитуды фенилэфрин-индуцированного сокращения, которое составило $87,7 \pm 10,3\%$ ($n=6$, $p < 0,05$). В этих условиях добавление перекиси водорода вызывала дополнительное снижение амплитуды МН, которое составило $(16,5 \pm 4,1\%)$, ($n=7$, $p < 0,05$) от контрольных значений.

Таким образом, состояние цитоскелета обуславливает влияние перекиси водорода на фенилэфрин-индуцированное, но не оказывает статистически значимого влияния на гиперкалиевое сокращение.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ,
контракты № 07-04-01184 и № 09-04-99026.*

Список литературы:

1. Ardanaz, N. Hydrogen peroxide as a paracrine vascular mediator: regulation and signaling leading to dysfunction / N. Ardanaz, G. Pagano // Experiment Biology and Medicine. – 2006. – Vol. 231 – P. 237–251.
2. Herrera, A. M. Influence of calcium on myosin thick filament formation in intact airway smooth muscle / A. M. Herrera, K. H. Kuo, C. Y. Seow // Am. J. Physiol. Cell Physiol. – 2002. – № 282. – P. C310-C316.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ МАГНИТОЛИПОСОМ НА ОСНОВЕ НАНОРАЗМЕРНЫХ ЧАСТИЦ МАГНЕТИТА

И.В. Мильто, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Разработка управляемых носителей терапевтических агентов и создание на их основе систем целевой доставки лекарственных препаратов является приоритетным направлением наномедицины [2]. Среди разрабатываемых носителей для адресной доставки терапевтических агентов наиболее перспективным являются магнитолипосомы на основе наноразмерных частиц магнетита [1].

Целью данного исследования является изучение влияния магнитолипосом на основе наноразмерных частиц Fe_3O_4 при их внутривенном введении на морфологию печени, почек и легкого крысы.

Материал и методы. Магнитолипосомы получали методом экструзии из фосфатидилхолина-ФХ и стандартизированного водного раствора нанопорошка Fe_3O_4 (7 мг(Fe_3O_4)/мл, размер частиц в жидкой фазе не превышал 100 нм). Размер полученных частиц эмульсии не превышал 400 нм. Содержание нанопорошка-5 мг/мл. Структура комплекса липидов и наночастиц Fe_3O_4 установлена методом просвечивающей электронной микроскопии.

Исследование проводилось на 36 беспородных белых крысах-самцах массой $152,1 \pm 26,2$ г, которые были разделены на 4 группы: 1-я группа – интактные животные (6 крыс); 2-я группа – контроль введения липосом (10 крыс) – в хвостовую вену было введено 2 мл препарата полых липосом (135 мг(ФХ)/кг_{массы тела}); 3-я группа – контроль введения раствора Fe_3O_4 (10 крыс) – внутривенно в том же объеме введен стандартизированный раствор нанопорошка Fe_3O_4 ($0,1$ г(Fe_3O_4)/кг_{массы тела}) и 4-я группа (10 крыс) – внутривенно вводили препарат магнитолипосом ($0,07$ г(Fe_3O_4)/кг_{массы тела}) в объеме 2 мл. Выведение животных из эксперимента проводили методом декапитации под эфирным наркозом через 1 сутки и через 14 дней после инъекции. Для гистологического исследования были взяты печень, почки и лёгкие. На срезах проводилась гистохимическая реакция по методу Перлса, после чего они докрашивались гематоксилином и эозином.

Результаты и обсуждение. Структура органов животных первых двух групп имеет обычное строение. Реакция Перлса на препаратах всех изученных органов животных 1-ой и 2-ой групп была отрицательной. На препаратах печени животных 3-ей группы на 1 сутки структура органа существенно не изменена, отмечают лишь признаки дисциркуляторных расстройств. На 14 сутки к последним присоединяются дистрофические изменения гепатоцитов. В оба срока клетки Купфера давали положительную реакцию Перлса. На препаратах легкого животных 3-ей группы, выведенных из эксперимента через 1 сутки, межальвеолярные перегородки отёчны, расширены; имеет место полнокровие микроциркуляторного русла. К 14 суткам выраженность описанных выше гемодинамических расстройств в легких уменьшается. В оба срока в межальвеолярных перегородках и перибронхиально расположены скопления альвеолярных макрофагов, дающих положительную реакцию Перлса. В почках животных 3-ей группы на 1 сутки наблюдается умеренное расширение капсул Шумлянского – Боумена, отёк интерстиция. На 14 сутки выраженность дисциркуляторных расстройств усиливается.

В печени животных 4-ой группы через сутки после введения магнитолипосом артерии в портальных трактах спазмированы, а венозные сосуды запустевают. Некоторые междольковые вены полнокровны и расширены. Перлс-позитивные клетки располагаются преимущественно в области триад. На 14 сутки в печени животных 4-ой группы отмечали неравномерное расширение синусоидов, рас-

ширение центральных и полнокровие междольковых вен. Гепатоциты всех отделов долек находятся в состоянии зернистой дистрофии. Встречаются участки мелкоочагового некроза. В области триад наблюдали лишь единичные Перлс-позитивные клетки. В легком животных 4-ой группы на 1 сутки междольковые перегородки отечны, повсеместно отмечается полнокровие венозных сосудов, спазм артерий и периваскулярный отек. В просвете бронхов, перибронхиально и в междольковых перегородках выявляются Перлс-позитивные клетки. Через 14 суток после введения магнитолипосом легкое крыс имеет обычный вид, хотя в строме имеются Перлс-позитивные клетки. На 1 сутки после инъекции магнитолипосом структура почек обычная. На 14 сутки в корковом веществе наблюдали некроз проксимальных извитых канальцев. Просвет проксимальных и дистальных извитых канальцев расширен, эпителий уплощен.

Внутривенное введение крысам стандартизированного раствора нанопорошка Fe_3O_4 и магнитолипосом, приготовленных на его основе, вызывает сходные изменения морфологии печени, лёгкого и почек крыс в двух данных группах на 1 и 14 сутки, что свидетельствует о едином механизме этих изменений. Очевидно, повреждающее действие магнитолипосом обусловлено содержащимися в них наноразмерными частицами Fe_3O_4 .

Заключение. Внутривенное введение крысам магнитолипосом сопровождается накоплением наночастиц в клетках системы мононуклеарных фагоцитов печени и легких, а также развитием морфологических изменений (гемодинамические расстройства, дистрофические и некротические изменения паренхиматозных клеток), выраженность которых в печени и почках нарастает к 14 суткам исследования.

Список литературы:

1. Rosi N.L., Mirkin C.A. Nanostructures in biodiagnostics / *Journal American Chemical Society // Chemistry review*, 2005, Vol. 105, №4, p. 1547-1562.
2. Ito A., Shincai M., Honda H., Kobayashi T. Medical application of functionalized magnetic nanoparticles / *Journal of bioscience and bioengineering*, 2005, Vol. 100, p.1-11.

ДИНАМИКА УЛЬТРАСТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СТРОМЫ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ И ВАРИАНТЫ КЛЕТОЧНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ ПРИ ВВЕДЕНИИ ПОЛОВЫХ ГОРМОНОВ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

М.В. Мнихович, Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, (г. Рязань)

Известно, что тканевый гомеостаз в молочной железе обеспечивается в результате равновесия между пролиферацией, дифференциацией и апоптозом возникающие под действием половых гормонов и других различных факторов.

Установлено, что регуляция нормального роста и развития молочной железы происходит под влиянием комплексного взаимодействия между различными гормонами. Молочная железа является органом-мишенью для половых гормонов, однако морфологические знания о гормональных эффектах крайне недостаточны и нередко противоречивы.

Целью исследования: явилось изучение ультраструктуры стромально-сосудистого компонента молочной железы при введении различных доз половых гормонов при различных сроках воздействия в экспериментальных условиях.

Для электронно - микроскопического исследования кусочки паренхимы молочной железы префиксировали в 2,5 % растворе глутарового альдегида. Постфиксацию проводили в 1% растворе OsO_4 на 0,1 М фосфатном буфере (рН 7,4), с последующей отмывкой кусочков в фосфатном буфере. Дегидратацию проводили в батарее этанола и ацетона. Образцы заключали в смесь аралдита М и эпона-812. Полутонкие срезы, окрашивали толлуидиновым синим. Ультратонкие срезы контрастировали уранилацетатом и цитратом свинца и просматривали в электронном микроскопе ЭМ-125К. Электроннограммы анализировали при конечном увеличении X 45 000.

При введении синэстрола в течение 2 недель ультраструктура стромального компонента молочной железы характеризовалась наличием среди масс коллагена различных клеток, преимущественно стромальных: фибробластов и фиброцитов. Отмечается некоторое расширение сосудов преимущественно венозного строения. В сосудах признаки отека эндотелия, появление небольшого количества пиноцитозных пузырьков.

При введении синэстрола в течение 4 недель отмечается разволокнение коллагеновых волокон,

конденсация эластических волокон, преимущественно вблизи сосудов и базальной мембраны протоков. Среди полей коллагена отмечаются сформированные группки апоптозных телец и наличие фиброластов, с ультраструктурными признаками начинающегося апоптоза. В клеточном составе появляются группы макрофагов, некоторые из которых имеют плотный контакт с лимфоцитами и тучными клетками. Сосуды полнокровны, эндотелий набухший, апикальная часть выбухает в просвет сосуда.

При введении синэстрола в течение 8 недель ультраструктура стромального отличается от предыдущих групп преобладанием среди полей разноориентированных коллагеновых волокон лимфоцитарно-плазмоцитарного инфильтрата. При этом наблюдается их активация белкового синтеза с конденсацией белкового секрета в канальцах эндоплазматической сети. Активная фибропластическая реакция. Капилляры с утолщенной базальной мембраной, наличием микроаневризм. С перидитами имеются контакты лимфоцитов и тучных клеток. Апоптозные тельца и клетки стромы с различными стадиями апоптоза встречались чаще при длительных сроках введения синэстрола.

При введении прогестерона в течение 2 недель в ультраструктуре имеется наличие в межклеточном матриксе липидных включений, хаотично расположенных среди коллагеновых волокон. Среди фиброластов отмечается высокая синтетическая активность. Вокруг протоков отмечается наличие нежных новообразованных коллагеновых фибрилл. Среди последних, лимфоциты и макрофаги с умеренной макрофагальной активностью. Сосуды с набуханием эндотелия. Перидиты контактируют с фиброластами посредством микроконтактов.

При введении прогестерона в течение 4 недель в строме отмечается наличие все тех же новообразованных коллагеновых фибрилл, и наличием иммунокомпетентных клеток лимфоцитов и единичных эозинофилов. Осуществляется тесный контакт и формирование комплексов лимфоцит-макрофаг, лимфоцит-тучная клетка, лимфоцит-нейтрофил. Отмечается наличие выраженной конденсации и деструкции эластических волокон. Образование среди коллагена вакуолей, содержащих в своем составе разрушенные эластические волокна и электронноплотный компонент. Подвергшиеся апоптозу фибробласты и апоптозные тельца среди полей коллагена.

При введении прогестерона в течение 8 недель в стромальном компоненте наличие макрофагов, богатых фаголизосомами, отдельные фрагменты эластических волокон, лимфоциты с широкой светлой цитоплазмой, наличием клеточных комплексов: лимфоцит-тучная клетка, тучная клетка-макрофаг. Фибробласты с дегенеративно-дистрофическими изменениями, среди полей коллагена отмечается большое количество липипроteidных включение, диффузно инфильтрирующих коллагеновые волокна и обрывки эластического каркаса стромы и сосудов. Сосуды полнокровны и имеется наличие деформации эндотелия. Перидиты образуют контакты с макрофагами. Из всего вышесказанного вытекает тот факт, что стромально-сосудистый компонент претерпевает, наряду с эпителиальным, и эти изменения различны. Во многом это зависит от действия на нее гормона. Эстрогены вызывают, особенно при длительных сроках введения, изменения затрагивающие рост и дифференцировку фиброластов, уменьшают наличие присутствия в строме макрофагов, нейтрофилов несколько усиливают накопление лимфоцитов и тучных клеток. Повреждение эластического каркаса при введении эстрогенов незначительное. Прогестерон несколько отлично действует на стромальный компонент молочной железы. При его воздействии нарушается эластический каркас, происходит конденсация эластических волокон и захват макрофагами разрозненных волокон. Коллагеногенез при введении прогестерона усиливается лишь при малых сроках введения. Прогестерон играет основную роль в стимуляции дольчато-альвеолярного развития и дифференциации. Проллиферативная активность эпителия молочной железы колеблется в зависимости от степени дифференцировки долек. При длительном воздействии прогестероном, в молочной железе происходит усиление дегенеративно-дистрофических процессов в фибробластах. Фибробласты подвергаются апоптозу. Прогестерон ускоряет апоптоз не только клеток фиброластов, но и апоптоз тучных клеток. Однако, при длительном введении прогестерона, формируются контакты лимфоцит-тучная клетка, тучная клетка-макрофаг с последующим формированием комплексов с участием вышеуказанных клеток.

Для детального понимания механизмов изменения в системе «stroma-эпителий», изменение экстрацеллюлярного матрикса и межклеточных взаимоотношений в молочной железе необходимо проведение более тонких, детальных исследований, направленных на изучение молекулярных изменений при воздействии половых гормонов.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СТАРЕНИЕ ПЛАЦЕНТЫ НА ФОНЕ УРЕАПЛАЗМЕННОЙ КОНТАМИНАЦИИ

Л.Р. Мустафина, М.В. Шведова, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

Плацента является системой внутриутробного жизнеобеспечения плода и на протяжении беременности проходит полный жизненный цикл, включающий зарождение, развитие, функциональный расцвет и старение. При контаминации организма матери такими урогенитальными инфекциями, как *Ureaplasma urealyticum*, в большинстве случаев формируется носительство, однако при нарушении иммунокомпетентности матери инфекционный процесс может поражать послед [2, 3]. К плоду, как правило, бактериальные инфекции не проникают. В связи с этим представляется интересным выявить, влияет ли контаминация урогенитального тракта уреоплазмами на физиологическое старение нормально развивающейся плаценты.

Целью исследования явилась оценка роли уреоплазменной контаминации слизистых влагалища и шейки матки в процессе физиологического старения плаценты.

Нами были проанализированы 62 плаценты, полученных после физиологических родов в сроке 38-40 нед гестации. I группу (n=30) составили плаценты от женщин, при обследовании которых методом ПЦР урогенитальные микоплазмы не были обнаружены. II группу (n=32) – плаценты от женщин с подтвержденной уреоплазменной инфекцией с микробным числом $>10^4$ КОЕ (тест-система *Mycoplasma duo*, Biorad). Материал забирался через всю толщу плаценты в центральной, парацентральной и краевой зонах, фиксировался в формалине, заливался в парафин, окрашивался гематоксилином и эозином по стандартной методике [1]. Инволютивные изменения, развивающиеся в ходе старения плаценты, оценивали микроскопически по наличию кальцинатов и ворсин хориона, «замурованных» в фибриноид [2, 5]. Статистическую обработку данных проводили при помощи компьютерной программы Statistica 6.0. Результаты морфологического исследования обрабатывали с использованием критерия Манна-Уитни, достоверность различия между контрольными и экспериментальными показателями принимали при $p<0,05$.

Анализ полученных результатов показал, что 82,6% плацент контрольной группы имели отложения солей кальция, тогда, как в группе с уреоплазменным инфицированием этот показатель составил лишь 55,6% (табл. 1). Аналогичная тенденция наблюдалась и по другому признаку старения плаценты – увеличению содержания межворсинчатого фибриноида. Так, в I группе содержание ворсин, полностью окруженных фибриноидом, или «замурованных» в фибриноид, составило 86,9%, в группе II – 77,8%.

Таблица 1

Сравнительная характеристика морфологических признаков старения плаценты

Признак	I группа (n=30)		II группа (n=32)	
	Абс.	%	Абс.	%
Кальцинаты	25	82,6	18	55,6
Ворсины, «замурованные в фибриноид»	26	86,9	25	77,8

Таким образом, в группе с подтвержденной уреоплазменной контаминацией имелась тенденция к замедлению процессов физиологического старения плаценты. Небольшое количество наблюдений не позволяет делать окончательных выводов, но указывает на напряженность компенсаторно-приспособительных реакций на фоне увеличения микробного числа условно-патогенной флоры в составе влагалищного биотопа. Данная реакция является физиологичной и не может служить базой для формирования плацентарной патологии. Это наблюдение совпадает с клиническими данными об отсутствии специфического патогенного воздействия *Ureaplasma urealyticum* в перинатальном периоде [4].

Список литературы:

1. Брусиловский, А. И. Развитие, строение и функции плаценты человека / А. И. Брусиловский. – Симферополь : Таврида, 1986. – 34 с.
2. Глуховец, Б. И. Патология последа / Б. И. Глуховец, И. Г. Глуховец. – СПб. : ГРААЛЬ, 2002. – 448 с: ил.
3. Гулькевич, Ю. В. Патология последа человека и ее влияние на плод / Ю. В. Гулькевич, М. Ю. Маккавеева, Б. И. Никифоров. – Минск : Беларусь, 1968. – 232 с: ил.
4. Прилепская В.Н., Кисина В.И., Соколовский Е.В. и соавт., К вопросу о роли микоплазм в урогенитальной патологии // Гинекология.- 2007.- Т. 9.- №1. - Т. - С. 12-17.

5. Цинзерлинг, В. А. Перинатальные инфекции. (Вопросы патогенеза, морфологической диагностики и клинико-морфологических сопоставлений). Практическое руководство / В. А. Цинзерлинг, В. Ф. Мельникова. – СПб. : Элби СПб, 2002. – 352 с: ил.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ ЧЕЛОВЕКА В ПОСТНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ МОРФОГЕНЕЗА

А.С. Перемышленко, П.А. Чумаченко, М.В. Мнихович, Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова, (г. Рязань)

Отдельные вопросы морфологии и морфофункциональная характеристика структурных компонентов молочной железы изучены в ряде работ [М. Г. Морозова, 1960; Н. М. Плужник. 1964; Л. Н. Белов, 1988; В. Г. Скопичев, 1991; Munford, 1961; Thibault, 1965; Girardie, 1967; Hebb, Linzell, 1970; Balan, 1991], однако структурная организация у новорожденных с точки зрения корреляции тканевых компонентов органа до настоящего времени исследована недостаточно.

Имеется ряд работ, отражающих морфологию молочных желез в детском возрасте и в период полового созревания. Морфология молочной железы человека в детском возрасте изучена недостаточно. Особо мало уделено внимание морфологии молочной железы новорожденных. В литературе имеются единичные публикации о развитии патологических процессов у новорожденных обоего пола. Молочная железа человека проходит несколько стадий развития. Эти изменения можно подразделить на 2 группы: стадия, связанная с развитием, и стадия дифференцировки. Фаза развития включает ранние стадии морфогенеза железы, начиная от эпителия соска к формированию долек. При формировании долек оба процесса происходят почти одновременно [Russo J, Russo I.H., 2004].

К 10-й неделе эмбриогенеза формируются зачатки молочных желез- "молочные линии", от этих утолщений в подлежащую мезенхиму вырастают эпителиальные тяжи, сначала плотные, а затем разветвляющиеся на своих дистальных концах — зачатки молочных желез. К 20-й неделе появляются соски. На 25-й неделе начинается ветвление первичных млечных протоков, а между 32-й и 40-й неделями - интенсивная пролиферация клеток протоков, развиваются дольчато-альвеолярные структуры, которые содержат молозиво (стадия конечной везикулы). В это время происходит четырехкратное увеличение массы молочной железы и развивается сосочково-альвеолярный комплекс, который становится пигментированным. У новорожденных под влиянием материнских и/или плацентарных эстрогенов происходит транзитное увеличение молочных желез. Через несколько недель, оно, как правило, исчезает, но может сохраняться и дольше. У многих мальчиков в какой-то период полового созревания (чаще в возрасте 14 лет) отмечается подростковая гинекомастия, часто асимметричная и иногда проявляющаяся лишь с одной стороны. Регуляция роста и дифференциации молочной железы осуществляется под влиянием двух основных женских половых гормонов - эстрадиола и прогестерона.

Под влиянием эстрогенов и лютеинизирующего гормона (ЛГ) начинается активное формирование молочных желез. Интенсивно увеличивается масса фиброзной ткани, развивается паренхима. Происходит увеличение объема молочной железы. При гистологическом исследовании в ткани молочной железы встречаются единичные протоки или группы протоков, вокруг которых соединительная ткань разрыхляется и обогащается различными клетками: лимфоцитами, плазмócитами и макрофагами.

Задачей настоящей работы явилось изучение динамики структуры паренхимы, стромы и нервного аппарата в различные функциональные периоды.

Нами исследовано 38 молочных желез новорожденных обоего пола.

Возраст: с 1 суток после рождения до 3 месяцев. Мальчиков 18, девочек – 20. Молочные железы во время аутопсии извлекались целиком, производилось взвешивание органа и изучались при помощи гистологических и гистохимических методов.

Парафиновые срезы окрашивались гематоксилином — эозином, по Ван-Гизону, резорцин-фуксином, ретикулярные волокна выявлялись по Футу в собственной модификации, определялись РНК по Браше, ДНК по Фельгену, нейтральные PAS и кислые мукополисахариды.

У всех новорожденных в первые 3-5 дней жизни происходит увеличение молочных желез. Масса железы варьирует от 0,5 до 2,5 граммов. Морфология молочной железы представлена группами несколько расширенных протоков, протоки расположены хаотично в созревающей жировой ткани. Эпителий протоков уплощенный, в некоторых местах определяется наличие в эпителиоцитах признаков активации: апикальная часть цитоплазмы с признаками секреции. В стромальном компоненте преобладают клетки фибробластического ряда и делящиеся жировые клетки. При чем вышперечис-

ленная морфология характерна как для молочной железы девочек, так и мальчиков.

Начиная, с 2 месяцев и далее имеются некоторые различия в строении молочных желез.

Молочная железа мальчиков представлена группами протоков, выстланных кубическим эпителием, цитоплазма слабогомогенная, с признаками вакуолизации. Ядро сдвинуто на периферию клетки, хроматин нежно-базофильный. В строме пучки коллагеновых волокон и группы новообразованных сосудов. Отмечаются некоторые отличия от строения молочной железы девочки. У девочек протоковые комплексы формируются по 3-5 в группе. Что создает предпосылки к формированию дольковой структуры молочной железы. Эпителиальные клетки имеют эозинофильную цитоплазму, для которой характерна апокриновая секреция. Соединительная ткань и клеточное микроокружение вокруг протоков и в отдалении от них имеют отличия. Вокругпротоковая соединительная ткань богата эластическими и коллагеновыми волокнами, имеет нежный аргентофильный каркас. Сосуды чаще полнокровны, имеются признаки новообразования сосудов. Клеточные элементы представлены лейкоцитами, макрофагами и плазмочитами. Имеются единичные дегранулирующие тучные клетки. Строма, отдаленная от протоков представлена жировой тканью и клетками фибробластического ряда. Данная строма содержит небольшое количество сосудов, сосуды часто крупные, полнокровные. Отмечается формирование сосудисто-нервных пучков. Значительно уменьшается концентрация нейтральных и кислых мукополисахаридов в базальных мембранах протоков и, напротив, несколько возрастает их количество в соединительнотканых прослойках, межальвеолярных. Нарастание концентрации нейтральных и кислых мукополисахаридов в строме, по-видимому, связано с их участием в образовании коллагеновых и эластических волокон. В строме содержатся также в значительном количестве гистиоциты и лейкоциты, а также плазматические клетки. В дальнейшем количество этих элементов уменьшается, но одновременно увеличивается число жировых клеток.

Таким образом, у всех новорожденных в первые периоды жизни происходит увеличение молочных желез (3-7 недель). Это увеличение связано с высоким уровнем материнских гормонов в организме новорожденного, особенно если речь идет о новорожденной девочке. К концу первой недели жизни это состояние бесследно проходит. До периода полового созревания молочная железа девочки находится в состоянии функционального покоя, в это время происходит очень незначительный рост молочных протоков в длину, который не изменяет величины молочной железы. У мальчиков данный процесс проходит, но несколько медленнее. К периоду полового созревания молочные железы развиты и у детей обоего пола одинаково. Лишь под действием гормонов, вырабатываемых у девочек, происходит рост и развитие молочной железы как органа.

ИНДИВИДУАЛЬНОГОДИЧНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ МЕТАБОЛИТОВ ОКСИДА АЗОТА В ВЫДЫХАЕМОМ ВОЗДУХЕ ПРИ КУРЕНИИ У ЮНОШЕЙ

*А.А. Перминов, Кемеровская государственная медицинская академия,
Кемеровская областная клиническая больница, (г. Кемерово)*

Исследования последних лет повысили интерес к NO как неинвазивному маркеру воспаления [1]. По поводу влияния курения на метаболизм NO имеются противоречивые сведения. Курение может вызывать изменение продукции NO в сторону как увеличения, так и уменьшения [2]. Механизм повышения образования метаболитов NO при курении объясняют взаимодействием эндогенного и экзогенного NO с реактивными радикалами кислорода [3].

Сравнительно недавно описан индивидуальный год (ИГ), длящийся от одного дня рождения человека до следующего и условно разделенный на триместры. Изучение этого феномена имеет большое научное и прикладное значение [4].

Однако, взаимосвязь концентрации NO в выдыхаемом воздухе с параметрами внешнего дыхания при курении и её изменение в течение индивидуального года требует дальнейшего изучения.

У 76 юношей дважды проведены в условиях покоя забор альвеолярного воздуха и его конденсация до образования 1.5-2 мл жидкости. Измерение суммарной концентрации нитритов и нитратов (КНН) – стабильных метаболитов оксида азота – в конденсате альвеолярного воздуха проводили путем восстановления нитратов до нитрит-анионов под действием омедненного кадмия при pH=9.

Установлено, что у курящих юношей концентрация нитритов и нитратов в альвеолярном воздухе была достоверно выше, чем у не курящих ($7,02 \pm 0,8$ и $5,9 \pm 0,9$ мкмоль/л соответственно). По-видимому, при непродолжительном курении достоверное увеличение КНН свидетельствует о развитии воспаления дыхательных путей. При анализе изменения КНН в течение ИГ установлено, что у

курящих юношей достоверно более высокая концентрация exNO отмечена в IV триместре (табл.). Наименьшая концентрация КНН в альвеолярном воздухе у курящих юношей отмечена во II триместре.

Таблица. Изменения концентрации метаболитов NO в альвеолярном конденсате у курящих и не курящих юношей в течение ИГ ($M \pm m$).

Показатели	Отношение к курению	Триместры				p<0,05
		I	II	III	IV	
Общая концентрация нитритов и нитратов, мкмоль/л	Курящие	6,37±2,33 (n= 10)	5,3±1,02 (n= 9)	7,52±3,19 (n=8)	8,63±1,11 (n=11)	IV - II
	Не курящие	7,82±1,88 (n= 10)	4,64±1,22 (n= 11)	5,55±1,81 (n= 12)	6,7±2,23 (n=8)	

Примечание: Жирным шрифтом выделены наибольшие значения параметров в течение ИГ.

Очевидно, в IV триместре ИГ имеется наиболее выраженная воспалительная реакция дыхательных путей у курящих юношей, что коррелирует с изменениями параметров внешнего дыхания. В этом триместре отмечено также снижение бронхиальной проходимости, о чем свидетельствуют достоверное снижение ОФВ₁ (3,35±0,17 л) и ф_{ЖЕЛ} (3,5±0,18 л), по сравнению со II триместром (3,74±0,18 и 4,04±0,21 соответственно).

Таким образом, IV триместр индивидуального года является периодом «риска» для развития патологии системы дыхания у курящих юношей.

Список литературы:

1. Биличенко, Т. И. Значимость изменения окиси азота выдыхаемого воздуха при болезнях органов дыхания / Т. И. Биличенко, М. Ф. Балдуева. – Пульмонология. – 2006. – № 6. – С. 118-122.
2. Chambers, D. S. Acute inhalation of cigarette smoke increases lower respiratory tract nitric oxide concentrations / D. S. Chambers, W. S. Tunnicliffe J. G. Aures // Thorax. – 1998. – 1998. – V. 53. – P. 677-679.
3. Balint, B. Increased nitric oxide metabolites in exhaled breath condensate after exposure to tobacco smoke / B. Balint, L. E. Donnelly, T. Hanazawa // Thorax. – 2001. – V. 56. – P. 456-461.
4. Барбараш, Л. С. Хронобиологические аспекты кардиологии / Л. С. Барбараш, О. Л. Барбараш, Н. А. Барбараш. – Кемерово, 2001. – 178 с.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МИТОХОНДРИЙ ПЕЧЕНИ И ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ЭТАНОЛОМ

З.В. Петрова, НИИ фармакологии СО РАМН (г. Томск)

Хроническое употребление этилового спирта является причиной поражения всех органов и систем организма, особенно подвержены его влиянию печень и нервная система. Специфика повреждающего действия этанола обусловлена, в частности, его прямыми мембранотропными эффектами. Благодаря достаточно высокой липофильности этиловый спирт растворяется в липидных слоях мембран, увеличивая их текучесть. Изменения фазового состояния мембраны оказывают существенное влияние на процессы мембранного транспорта, системы трансмембранной передачи информации, а также на активность мембраносвязанных ферментов, в том числе ферментов дыхательной цепи митохондрий [1, 2].

Целью данной работы являлось изучение функционального состояния системы энергопродукции печени и головного мозга крыс на модели хронической интоксикации этанолом.

Материалы и методы. Эксперименты проводили на 40 беспородных крысах-самцах массой 200–220 г, содержащихся в стандартных условиях вивария при свободном доступе к воде и пище. Для моделирования хронической интоксикации животным вводили 40% этанол в дозе 5,2 мл/кг внутривенно однократно в течение 5 недель. Для ускорения процессов формирования алкогольного поражения лабораторным животным предоставлялся свободный доступ к сосудам с растворами этанола в возрастающей концентрации (5–17%) [3]. Для исследований использовали гомогенат печени и головного мозга.

Функциональное состояние системы энергопродукции оценивали полярографическим методом по скорости потребления кислорода митохондриями в различных метаболических состояниях по Чансу.

Регистрировали скорости дыхания митохондрий до ($V_{4п}$), во время (V_3) и после (V_{40}) цикла фосфорилирования добавленной АДФ. Для оценки энергетического статуса рассчитывали коэффициенты стимуляции дыхания ($СД=V_3/V_{4п}$), дыхательного контроля ($ДК=V_3/V_{40}$) и сопряженности окислительного фосфорилирования (АДФ/О).

Результаты и обсуждение. Хроническая интоксикация этанолом приводит к снижению активности сукцинатдегидрогеназы (СДГ) митохондрий печени крыс, уменьшению скорости дыхания митохондрий во всех метаболических состояниях и возрастанию времени фосфорилирования АДФ при окислении ФАД-зависимых субстратов. Ингибиторный анализ дыхания митохондрий с применением малоната и аминоксацетата при окислении НАД-зависимых субстратов показал незначительный вклад окисления эндогенной янтарной кислоты и реакций переаминирования в продукцию АТФ. Анализ скоростей контролируемого дыхания ($V_{4п}$, V_{40}) показал развитие в митохондриях при этанольной интоксикации компенсированного экзогенными субстратами и АДФ низкоэнергетического сдвига без разобщения окислительного фосфорилирования. Полученные результаты свидетельствуют о прямом ингибирующем воздействии этанола на СДГ, преобладании НАД-зависимого дыхания и сохранности сопряженности окислительного фосфорилирования.

Под влиянием этанола наблюдалось возрастание скоростей дыхания митохондрий головного мозга во всех метаболических состояниях при окислении как НАД-, так и ФАД-зависимых субстратов на фоне нарастания скрытого торможения СДГ (тест с изоцитратом). В отличие от печени, в головном мозге установлено повышение вклада эндогенной янтарной кислоты в энергопродукцию при интоксикации этанолом (тест с малонатом). Анализ скоростей дыхания и коэффициента АДФ/О указывает на наличие компенсированного низкоэнергетического сдвига в митохондриях головного мозга крыс при интоксикации этанолом, сопровождающегося, в отличие от ткани печени, разобщением окислительного фосфорилирования и активацией быстрого метаболического кластера митохондрий.

Заключение. Хроническая интоксикация этанолом вызывает развитие компенсированного низкоэнергетического сдвига в митохондриях печени и головного мозга. При этом в митохондриях головного мозга происходит активация процессов энергообеспечения по быстрому метаболическому пути с падением сопряженности окислительного фосфорилирования, соответствующая начальному этапу развития компенсации. В печени реализуется истощение компенсаторных механизмов, проявляющееся ингибированием дыхательной цепи митохондрий этанолом без разобщения окислительного фосфорилирования.

Список литературы:

1. Калинин А.В. Вопросы патогенеза, клиники и лечения алкогольной болезни печени // Клинические перспективы в гастроэнтерологии, гепатологии, 2001. – № 4. – С. 8-14.
2. Скакун Н.П., Саратиков А.С., Олейник А.Н., Венгеровский А.И. Этиловый алкоголь (фармакокинетика, взаимодействие с лекарствами, гепатотоксичность). – Томск: Изд-во Том. Ун-та, 1985. – 135 с.
3. Хабриев Р.У. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. – М.: Медицина, 2005. – 832 с.

ИЗУЧЕНИЕ СРАВНИТЕЛЬНОЙ МОРФОЛОГИИ НАДПОЧЕЧНИКОВ КРЫС ПРИ РАЗНЫХ ВИДАХ ВСКАРМЛИВАНИЯ РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ

*Ж.А. Порсаев, Г. Мирходжаева,
Бухарский Государственный медицинский институт, (г. Бухара)*

Изучено кора надпочечных желез крыс при разных видах вскармливания. У крыс в условиях естественного и искусственного вскармливания исследуется постнатальное развитие и становление корковой части надпочечника. Основными критическими периодами для структурно-функционального формирования являются 1-3,7, 14,21,30, 60, и 90 сутки после рождения. У крыс в ранние периоды после рождения обнаруживается большое количество митотически делящихся клеток во всей коре. С увеличением возраста и постепенным формированием зон митотической коры надпочечников уменьшается. Структурно-функциональное становление всех зон коры надпочечников завершается по времени перехода на дефинитивное питание.

При искусственном вскармливании у животных наблюдается гипотрофия тела и надпочечников, замедленное развитие и становление зон коры: ширина отдельных зон меньше, чем у одновозрастных контрольных животных. Анологичная разница обнаруживается и при электронно-микроскопическом исследовании клеток различных зон коры надпочечников. Клубочковую зону составляют пять-шесть

слоев небольших дугообразно расположенных клеток. Форма их разнообразна, цитоплазма имеет незначительную эозинофилию. Лишь к концу 3 месяца после рождения разница уменьшается: площадь каждой зоны у животных, переведенных на искусственное вскармливание, приближается к плановым контрольным крыс.

На основании общеморфологических, морфометрических и ультраструктурных исследований делается заключение о закономерном характере отмеченных структурно- функциональных перестроек.

При анализе литературных данных установлено, что отсутствуют пути адекватного решения многих сторон этой актуальной проблемы.

Таким образом, все вышеизложенные данные требуют необходимым дальнейшую разработку решений проблемы с использованием новых методов, поиск новых технологий и путей для решения поставленных задач.

ВЛИЯНИЕ ДИАЗЕПАМА НА АКТИВНОСТЬ КАРБОКСИПЕПТИДАЗЫ Н В ТКАНЯХ САМЦОВ КРЫС

*Н.А. Правосудова , В.А. Сметанин , Н.Н. Митрофанова ,
Медицинский институт Пензенского государственного университета, (г. Пенза)*

В психофармакологии используют препараты, действующие на медиаторные системы [1]. Диазепам является экзогенным лигандом бензодиазепиновых рецепторов. Он изменяет уровень многих нейропептидов, в частности, АКТГ, кортикотропин-рилизинг гормона, энкефалинов, а также эндогенных лигандов бензодиазепиновых рецепторов – эндозепинов (DBI). Однако молекулярные механизмы влияния диазепам на уровень биологически активных пептидов не изучены. Нейропептиды синтезируются в виде высокомолекулярных предшественников, активация которых происходит путем протеолитического процессинга. В конечной стадии процессинга участвует карбоксипептидаза Н (КПН), которая отщепляет остатки аргинина и лизина с С-конца пропептидов [2].

Объектом исследования служили гипоталамус, четверохолмие, мозжечок, стриатум, гиппокамп, большие полушария, гипофиз, надпочечники и семенники самцов лабораторных белых беспородных крыс массой 200-250 г. При изучении острого влияния диазепам на активность КПН *in vivo* препарат вводили внутривентриально в физрастворе в дозе 5 мг/кг веса. Контрольные животные получали равное количество физраствора. Крыс декапитировали под наркозом через 0,5, 4, 24 и 72 часа после введения препарата. При изучении хронического влияния диазепам вышеуказанную дозу препарата вводили в течение 10 дней. Через 1 и 3 суток после воздействия животных декапитировали. Для исследования влияния транквилизатора на КПН *in vitro* гомогенаты тканей инкубировали с диазепамом в течение 60 мин при 4°C. Концентрация препарата соответствовала дозе при введении *in vivo*.

Активность КПН определяли флюорометрическим методом [2] при pH 5,6 по отщеплению дансил-фен-ала от дансил-фен-ала-арг как разность прироста флюоресценции в пробах, не содержащих и содержащих гуанидинэтилмеркаптоантарную кислоту, и выражали в нмоль продукта, образующегося за 1 минуту инкубации на 1 мг белка. Концентрацию белка в пробах определяли методом Lowry. Достоверность отличий между средними значениями определяли с использованием t-критерия Стьюдента.

Обнаружено, что введение диазепам приводило к значительному уменьшению активности КПН в гипофизе через 24 и 72 часа, гипоталамусе через 4, 24 и 72 часа и надпочечниках через 72 часа, что согласуется с представлениями о стресс-протективном действии диазепам путем ингибирования гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы и уменьшения секреции и образования АКТГ при его введении [3].

Инъекция диазепам понижала активность КПН в четверохолмии, больших полушариях, мозжечке и гиппокампе через 4, 24 и 72 часа относительно соответствующих значений контроля. При этом наибольшие изменения зафиксированы в больших полушариях и гиппокампе (в 1,3-1,4 раза), в отделах с высоким содержанием холецистокининов и вовлекающихся в развитие эмоциональных реакций и невротических состояний [4]. На основе полученных данных можно предположить, что уменьшение уровня холецистокининов под действием бензодиазепинов [4] вызвано снижением активности КПН. Вещество Р по данным ряда исследователей вовлекается в модуляцию стресса и его уровень повышен у пациентов с депрессивными расстройствами. Понижение уровня этого пептида в гиппокампе при введении диазепам [5] можно быть связано с понижением активности КПН. В семенниках активность КПН снижалась через 72 часа после инъекции диазепам. В половых железах самцов синтезируются энкефалины, холецистокинины и другие биологически активные пептиды, в обмене

которых участвует карбоксипептидаза Н, поэтому снижение активности фермента может влиять на уровень пептидов в семенниках.

Диазепам, вводимый в течение 10 дней, вызывал ингибирование гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой и гипоталамо-гипофизарно-гонадной систем, а также отделов, отвечающих за двигательную активность животных через сутки после воздействия. Через трое суток после хронического введения диазепама снижение активности КП Н обнаружено в отделах с высоким содержанием опиоидных пептидов: в гиппокампе и надпочечниках. Следовательно, хроническое введение диазепама вызывало наибольшие изменения активности карбоксипептидазы Н через сутки после воздействия.

Таким образом, одним из механизмов изменения уровня биологически активных пептидов диазепамом может быть изменение активности КП Н.

Список литературы:

1. Машковский М.Д. Лекарственные средства: В 2 т. Т.1. – 14-е изд., перераб., испр. и доп. – М.: ООО «Издательство Новая волна»: Издатель С.Б. Дивов, 2002. – 540 с.
2. Fricker L.D., Snyder S.H. Purification and characterization of enkephalin convertase, an enkephalin-synthesizing carboxypeptidase // J. Biol. Chem. – 1983. – V. 258, № 18. – P. 10950-10955.
3. Pivac N., Fericic D. Inhibitory Effect of Diazepam on the Activity of the Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis in Female Rats // Journal of neural transmission-general section. – 1993. – V. 92, № 2-3. – P. 173-186.
4. Воронина Т.А., Середенин С.Б. Перспективы поиска новых анксиолитиков // Эксп. и клин. фармакология – 2002. – Т. 65, № 5. – С. 4-17.
5. Brodin E., Rosen A., Schott E., Brodin K. Effects of Sequential Removal of Rats from a Group Cage, and of Individual Housing of Rats, on Substance P, Cholecystokinin and Somatostatin Levels in the Periaqueductal Gray and Limbic Regions // NEUROPEPTIDES. – 1994. – V. 26, № 4. – P. 253-260.

Р53 И NFκB – СИГНАЛЬНЫЕ ТРАНСДУКТОРЫ IL-2-ОПОСРЕДОВАННОГО АПОПТОЗА ЛИМФОЦИТОВ

Е.В. Сазонова, О.Е. Чечина, А.К. Биктасова, О.Б. Жукова, И.С. Лосенков, З.К. Хаитова, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

Процесс программированной клеточной гибели в настоящее время рассматривается в качестве ключевого механизма регулирования иммунных реакций. IL-2, являясь фактором, определяющим жизнедеятельность иммунокомпетентных клеток, обладает двойственным влиянием на реализацию танатогенной программы [1]. Между тем, вопрос относительно молекулярных мишеней, задействованных в передаче сигнала, опосредованного данным медиатором, остается открытым. В связи с этим целью настоящего исследования явилось изучение роли белков P53 и NFκB в реализации IL-2-опосредованного апоптоза лимфоцитов.

Материал и методы. В эксперименте *in vitro* использовали лимфоциты крови, полученные у 12 здоровых доноров (5 мужчин и 7 женщин в возрасте 22-30 лет). Выделенные на градиенте плотности Ficoll-Paque («Pharmacia», Швеция) клетки культивировали в течение 18 ч при 37°C и 5% CO₂ в чистой среде RPMI-1640 («Вектор-Бест», Новосибирск) либо в среде с добавлением рекомбинантной формы IL-2 (rIL-2) («Biosource», США) в дозе 0,1 нг/мл. Исследование реализации апоптоза лимфоцитов осуществляли с помощью проточной цитометрии в аннексиновом тесте с добавлением пропидиум йодида («Beckman Coulter», США) [2]. Для оценки содержания транскрипционных факторов NFκB и P53 применялся метод вестерн-иммуоблоттинга. Статистическую обработку результатов проводили с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни.

Результаты и обсуждение. При культивировании *in vitro* лимфоцитов с добавлением rIL-2 было зарегистрировано достоверное повышение уровня апоптоза относительно интактной культуры, сопровождающееся увеличением уровня транскрипционного фактора NFκB, что свидетельствует о его заинтересованности в проведении опосредованного IL-2 апоптотического сигнала. В то же время в исследуемой культуре отмечалось достоверное снижение содержания нефосфорилированного P53. Выявленный факт может указывать на избыточное накопление активной фосфоформы данного белка, задействованной в реализации клеточной гибели.

Таким образом, в результате проведенного нами исследования установлено, что IL-2 способен оказывать проапоптотический эффект в отношении лимфоцитов, реализуемый при участии транс-

крипционного фактора NFκB и P53.

Список литературы:

1. Annexin V-affinity assay: a review on an apoptosis detection system based on phosphatidylserine exposure / M. Van Engeland, L.J. Nieland, F.C. Ramaekers et al. // *Cytometry*. – 1998. – Vol. 31, N 1. – P.1-9.
2. Molecular mechanisms of activated T cell death in vivo / D.A. Hildeman, Y. Zhu, T.C. Mitchell et al. / *Curr. Opin. Immunol.* – 2002. – № 14. – P. 354-359.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СУХОГО ЭКСТРАКТА САБЕЛЬНИКА БОЛОТНОГО ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТЕ

О.П. Сверкунова, Бурятский государственный университет, (Бурятия)

Гломерулонефрит является одним из наиболее тяжелых заболеваний почек, занимающий лидирующие позиции среди причин развития хронической почечной недостаточности. Актуальным является разработка и внедрение новых эффективных и безвредных лекарственных средств, предназначенных для профилактики и лечения заболеваний почек.

Цель исследования: изучить фармакологические свойства и терапевтическую эффективность сухого экстракта сабельника болотного (СЭСБ) при экспериментальном гломерулонефрите.

Задачи:

1. - определить влияние экссабола на функциональное состояние почек;
2. - проанализировать изменения в липидном составе крови;
3. - выявить основные механизмы нефропротекторного действия сухого экстракта сабельника болотного.

Материалы и методы исследования: эксперимент проведен на 36 белых крысах обоего пола линии Вистар массой 180-210 грамм. Нефрит Хеймана вызывали по методике J.Reynolds, C. Puseu в модификации Михина И.В. [1]. СЭСБ вводили внутрижелудочно в экспериментально-терапевтической дозе 100 мг/кг один раз в сутки в течение трех недель. В сыворотке крови определяли концентрацию креатинина, мочевины, уровень циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) по методу Кузнецова и липидный спектр на биохимическом анализаторе «DIANA» с использованием готовых наборов фирмы «Corma»(Польша).

Концентрацию малонового диальдегида (МДА) в сыворотке крови определяли по методу (Темирбулатов, Селезнев, 1981) и в гомогенате ткани почек – по методу (Osakava, Matshushita, 1980) [2]. Для оценки влияния на состояние системы антиоксидантной защиты определяли активность каталазы (Королюк, 1988) в сыворотке крови [3] и содержание восстановленного глутатиона (Auderson, 1989) в крови.

Для патоморфологических исследований гистологические срезы почек окрашивали гематоксилин-эозином, а также по Массону, ванн Гизону и ставили ШИК-реакцию. Морфометрические исследования осуществляли с помощью компьютерной программы «Motic Image 2000»[4].

Результаты исследования: курсовое введение экссабола крысам опытной группы приводит к улучшению показателей функционального состояния почек, заключающееся в снижении концентрации креатинина и мочевины в сыворотке крови на 10 и 37 % соответственно. Увеличивается диурез и скорость клубочковой фильтрации в 2,8 и 2,6 раза соответственно, снижается протеинурия в 1,5 раза. Кроме того, под влиянием испытуемого средства у животных опытной группы происходит нормализация липидного состава крови по сравнению с контрольной группой. Содержание ОХ, ТГ, ЛПНП и ЛПОНП снижается на 34, 24, 57 и 47% соответственно, а ЛПВП повышаются на 34%, в результате чего коэффициент атерогенности становится ниже на 45%.

При оценке влияния СЭСБ на уровень циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) установлено, что его введение снижает уровень ЦИК на 30%. Оказывает антиоксидантное действие, на что указывает снижение концентрации МДА в сыворотке крови и гомогенате ткани почек у животных опытной группы в 3,0 и 1,4 раза, повышение активности каталазы в сыворотке крови и содержание восстановленного глутатиона в крови в 1,2 и 1,6 раза соответственно, по сравнению с данными у животных контрольной группы.

Патоморфологические исследования показали, что на фоне введения СЭСБ у животных опытной группы наблюдали менее выраженные структурные изменения гломерул: количество увеличенных в размере клубочков составляет 15 % от общего числа. Увеличение площади и гиперклеточность клу-

бочков обусловлены умеренной пролиферацией и набуханием эндотелиальных клеток, содержанием нейтрофилов в просвете капиллярных петель, незначительной пролиферацией мезангиальных клеток. Средний размер клубочков на фоне применения СЭСБ уменьшается на 12%, общее количество клеток в клубочке - на 26 % по сравнению с таковыми у животных контрольной группы. В единичных капиллярах клубочков наблюдали стаз эритроцитов. Площадь пространства клубочка не отличается от таковой у животных интактной группы. Локально выявляются дистрофические изменения клеток почечных канальцев, кариолизис, слущивание эпителиоцитов в просвет канальцев и единичные белковые цилиндры в них.

Таблица 1

Показатели	Группы животных		
	Интактная	Контрольная	Опытная
ОХ, ммоль/л	2,38±0,07	2,41±0,10	1,59±0,03*
ТГ, ммоль/л	0,49±0,04	1,96±0,09	1,50±0,14*
ЛПНП, ммоль/л	1,10±0,06	1,30±0,11	0,55±0,03*
ЛПОНП, ммоль/л	0,2±0,002	0,55±0,041	0,29±0,017*
ЛПВП, ммоль/л	1,08±0,03	0,56±0,02	0,75±0,03*
Коэффициент атерогенности	1,2	4,2	2,3
ЦИК, усл.ед.	24,1±1,03	34,8±1,90	24,6±1,70*
МДА в сыворотке крови, ммоль/л	1,1±0,04	5,3±0,20	1,7±0,01*
МДА, в ткани почек, ммоль/л	2,1±0,02	4,2±0,16	3,0±0,01*
Каталаза, мкат/л	45,6±0,61	16,4±0,60	20,2±0,71*
Восстановленный глутатион, ммоль/л	0,80±0,03	0,31±0,01	0,50±0,02*

Выводы :

1. Сухой экстракт сабельника болотного обладает широким спектром фармакологических свойств: диуретическим, гипозотемическим и гипопро-теинурическим, а также выраженным антиоксидантным, мембраностабилизирующим и иммуномодулирующим действием.

2. Сухой экстракт сабельника болотного в экспериментально-терапевтической дозе 100 мг/кг при экспериментальном остром гломерулонефрите обладает нефропротекторным действием.

Ведущими механизмами нефропротективного действия фитозекстракта являются ингибирование процессов перекисного окисления липидов и повышение активности ферментов антиокислительной защиты организма, а также выраженное иммуномодулирующее действие.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ОФЛОКСАЦИНА, ПАРААМИНОСАЛИЦИЛОВОЙ КИСЛОТЫ И КАПРЕОМИЦИНА НА ПРОЛИФЕРАТИВНУЮ АКТИВНОСТЬ ЛИМФОЦИТОВ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

В.А. Серебрякова, О.И. Уразова, В.В. Новицкий, Т.Е. Кононова, О.А. Васильева, О.В. Воронкова, И.О. Наследникова, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

Введение. Ведущее место в комплексе методов лечения лекарственно-устойчивого туберкулеза занимает комбинированная химиотерапия с назначением противотуберкулезных препаратов резервного ряда (фторхинолонов, аминогликозидов, тионамидов, циклосерина, капреомицина, параамино-салициловой кислоты), в большинстве своем обладающих высокой бактерицидной активностью [2]. Однако при оценке её эффективности практически не учитываются индуцированные лекарственным воздействием нарушения реакций приобретенного иммунитета, которые могут служить причиной снижения эффективности лечения.

Одним из методов изучения функциональной активности иммунокомпетентных клеток после различных экспериментальных воздействий является тест оценки пролиферативной активности лимфоцитов, сущность которого состоит в способности лимфоцитов крови воспринимать антигенный сти-

мул и трансформироваться в бласты [1].

Цель: изучить влияние противотуберкулезных препаратов резервного ряда – офлоксацина, парааминосалициловой кислоты и капреомицина, на пролиферативную активность лимфоцитов периферической крови у больных инфильтративным туберкулезом легких.

Материал и методы исследования. Обследовано 46 впервые выявленных больных (30 мужчин и 16 женщин) в возрасте от 18 до 55 лет с инфильтративным туберкулезом легких (ТЛ). Контрольную группу составили 10 здоровых доноров с сопоставимыми характеристиками по полу и возрасту. Материалом для исследования служила венозная кровь. Изучение влияния офлоксацина, парааминосалициловой кислоты (ПАСК) и капреомицина на пролиферативную активность лимфоцитов проводили до начала специфической противотуберкулезной химиотерапии. Выделение мононуклеаров из цельной крови осуществляли методом центрифугирования на градиенте плотности фиколлюрографина 1,077 г/см³. Пролиферативную активность лимфоцитов оценивали с помощью МТТ-теста [3]. Клетки культивировали в течение 72 ч в присутствии БЦЖ (50 мкг/мл), при добавлении офлоксацина (15 мкг/мл) в комплексе с БЦЖ (50 мкг/мл), ПАСК (15 мкг/мл) в комплексе с БЦЖ (50 мкг/мл) и капреомицина (20 мкг/мл) в комплексе с БЦЖ (50 мкг/мл). В контрольные пробы добавляли полную среду RPMI-1640. По полученным результатам рассчитывали пролиферативный резерв лимфоцитов – отношение показателей пролиферации клеток в присутствии БЦЖ к значениям базальной лимфопротиферации.

Результаты. Проведенное исследование показало, что у больных туберкулезом легких (ТЛ) регистрировалось статистически значимое снижение (до $0,279 \pm 0,017$ ед. опт. пл.) показателя спонтанной лимфопротиферации относительно аналогичного параметра в группе контроля ($0,339 \pm 0,017$ ед. опт. пл.).

Добавление в культуры клеток БЦЖ у здоровых доноров сопровождалось увеличением, а у пациентов с ТЛ, напротив, угнетением пролиферативной активности лимфоцитов. При этом у больных ТЛ пролиферативный резерв иммуноцитов был в 1,4 раза ниже, чем у здоровых индивидуумов.

Обращало на себя внимание, что в условиях инкубации клеток одновременно с офлоксацином и БЦЖ как у здоровых доноров, так и у пациентов с ТЛ регистрировалось подавление (в среднем в 1,2 раза) реакции лимфоцитарной пролиферации. Аналогичные изменения изучаемого показателя были отмечены также при комплексном применении ПАСК и БЦЖ, но только в группе больных ТЛ.

При добавлении в культуры мононуклеаров капреомицина и БЦЖ в обеих исследуемых группах мы не зарегистрировали статистически значимых изменений изучаемых показателей относительно соответствующих значений БЦЖ-стимулированной лимфопротиферации.

Следует отметить, что у пациентов с ТЛ средние значения пролиферативной активности лимфоцитов, индуцированные БЦЖ, а также комплексным добавлением БЦЖ и соответствующего противотуберкулезного препарата (офлоксацина, ПАСК, капреомицина), были ниже, чем у здоровых доноров.

Заключение. Таким образом, установленное в исследовании подавление пролиферативной активности клеток при добавлении офлоксацина в комплексе с БЦЖ, а также ПАСК в комплексе с БЦЖ (относительно аналогичных значений БЦЖ-индуцированной лимфопротиферации), на наш взгляд, свидетельствует о негативном модулирующем влиянии указанных противотуберкулезных препаратов на способность лимфоцитов к бластообразованию. Однонаправленный характер изменений изучаемых показателей у здоровых индивидуумов и пациентов с ТЛ в условиях инкубации мононуклеаров с офлоксацином и БЦЖ позволяет сделать предположение об универсальности механизма иммунотропного действия офлоксацина на клетки здорового и больного организма.

Список литературы:

1. Наполов, Ю.К. Оценка иммунотропной активности рентгеноконтрастных средств *in vitro* / Ю.К. Наполов, Н.Л. Шимановский // Физиология и патология иммунной системы. - 2004. - №9. - С. 21-28.
2. Мишин, В.Ю. Современные режимы химиотерапии туберкулеза легких, вызванного лекарственно-чувствительными и лекарственно-резистентными микобактериями / В.Ю. Мишин // Русский медицинский журнал. - 2003. - Т. 11, №21. - С. 1163-1167.
3. Carmichael, J. Evaluation of tetrazoliumbased semiautomated colorimetric assay: assessment of chemosensitivity testing / J. Carmichael, W.Q. De Graff, A.F. Gazdar et al. // *Cancer research*. - 1987. - Vol.47. - P. 936-942.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЕЧЕНИ И ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭТИЛОВОГО СПИРТА И НИЗКОЙ АТМОСФЕРНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

*А.М. Парфирьева, Т.В. Серебров, Ч.К. Серенот, Ф.В. Алябьев,
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)*

В случае экстремального воздействия может происходить нарушение коррелятивных связей, что часто приводит к дезадаптации и гибели организма [2]. К таким экстремальным воздействиям относятся общее переохлаждение и алкогольная интоксикация организма. Что касается исследования морфологических изменений печени и поджелудочной железы при действии холода и алкогольной интоксикации, то в настоящее время в научной литературе они недостаточно освещены [4].

Проведено морфологическое исследование печени и поджелудочной железы крыс самцов (n=260) массой 250-300 г, подвергнутых изолированному и комбинированному действию алкогольной интоксикации после интрагастрального введения 40 % раствора этанола в дозах 2, 4 и 8 мл/кг массы (в пересчете на 100 % спирт) и низкой атмосферной температуры – 10 и – 18 градусов по Цельсию. Для гистологического исследования печень и поджелудочную железу извлекали, отпрепаровывали от окружающей ткани и брали кусочки. Для световой микроскопии часть ткани фиксировали в нейтральном 10 % формалине и проводили заливку в парафин. Срезы толщиной 5 мкм, полученные на ротационном микротоме, депарафинировали, окрашивали гематоксилин и эозином и заключали в канадский бальзам. Исследовали препараты на светооптическом уровне с помощью микроскопа «МИКРОМЕД-5». Также на фотометре КФК-3 определялось содержание гликогена в печени и ферментов в поджелудочной железе.

При гипотермии сосуды печени полнокровны. Наблюдаются застойные явления на уровне микроциркуляции. Отмечается резко выраженный полиморфизм гепатоцитов с явлениями жировой дистрофии мелкими, средними и крупными жировыми каплями и гидропическая дистрофия [1, 4], при сочетанном воздействии этанола и низкой атмосферной температуры отмечается наличие зернистой, гиалиново-капельной дистрофии с образованием ацидофильных темных клеток. Из микроскопических признаков можно еще отметить гиперплазию клеток РЭС, наличие спазма желчных протоков и депонирование секрета в клетках, умеренную или выраженную (в зависимости от силы стрессора) лимфоидную инфильтрацию портальных трактов, изредка с переходом на пограничную пластинку [4]. При комбинированном воздействии алкоголя и низкой температуры происходит более выраженное снижение уровня гликогена в печени (иногда до 0 мг%), что неблагоприятно отражается на процессах термогенеза и повышает вероятность летального исхода.

Изменения поджелудочной железы при воздействии низкой температуры довольно скудны. Изменяется, в основном, ферментативный статус: 2-х часовое охлаждение вызывает слабо заметные изменения, 3-х часовое – значительно выраженные сдвиги в виде гиперамилаземии. Кроме того, 3-х часовое охлаждение вызывает значительное перераспределение активности катепсина В из лизосомальной фракции в более тяжелую зимогенную фракцию, нарушение выброса амилазы и катепсина В в сок поджелудочной железы, что указывает на усиливающуюся слабость лизосомального и митохондриального аппарата [4]. Гистологическая картина паренхимы представлена в виде частично поврежденных ацинарных клеток, пролиферации эпителия протоков, пролиферации фибробластов и эндотелия капилляров. Гипотермия не сопровождается какими-либо изменениями в островках Лангерганса [1, 4]. При комбинированном воздействии этанола и низкой температуры выявляются очаги кровоизлияний с очагами некроза, в некоторых случаях с картиной геморрагического панкреонекроза.

Как показало проведенное исследование, на изолированное и комбинированное воздействие низкой атмосферной температуры и этилового спирта печень и поджелудочная железа отвечают изменением морфофункциональной активности. В конечном итоге изменения метаболизма, ферментативного статуса и самой ткани печени и поджелудочной железы способствуют срыву механизмов адаптации и приводит к развитию таких изменений в организме, играющих, несомненно, важнейшую роль в танатогенезе при воздействии этилового алкоголя и низкой атмосферной температуры [2, 3].

И следует отметить, что при изолированном и комбинированном воздействии этилового спирта и низкой атмосферной температуры в печени наблюдаются изменения паренхимы и стромы. В поджелудочной железе при воздействии низкой атмосферной температуры выражено преимущественно изменения ферментативного статуса, а при комбинированном воздействии этилового спирта и низкой атмосферной температуры отмечаются изменения и ткани органа, и ферментативного статуса.

Список литературы:

1. Десятков, В.П. Патоморфология смерти от переохлаждения организма / В.П. Десятков, Т.В.

- Симанин, Ю.А. Шамарин // Проблемы теории и практики судебной медицины. – 1994. – Вып.2. – 56 с.
2. Молодых, О.П. Структурные основы адаптивно-компенсаторной реорганизации печени при экстремальных экологических воздействиях: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / О.П. Молодых – Новосибирск, 2002. – 38 с.
 3. Тагаев, Н.Н. Судебная медицина / Н.Н. Тагаев. – Харьков: «Факт». – 2003. - 253с.
 4. Шигеев, В.Б. Холодовая смерть / В.Б. Шигеев, С.В. Шигеев, Е.М. Колударова – Москва, 2004. –183с.

СООТНОШЕНИЕ ТЕСТОСТЕРОНА И КОРТИЗОЛА У БОЛЬНЫХ С КОМОРБИДНЫМ АГРЕССИВНЫМ И АДДИКТИВНЫМ ПОВЕДЕНИЕМ В ПЕНИТЕНЦИАРНЫХ УСЛОВИЯХ

В.А. Стояк, НИИ психического здоровья, (г. Томск)

Согласно литературным данным, стероидные гормоны вовлечены в развитие агрессивного поведения. Кортизол изучается как потенциальный медиатор сезонной агрессии у животных [4], показана его связь с антисоциальным, агрессивным поведением у человека [3]. Различные формы агрессивного и делинквентного поведения положительно связаны с уровнем тестостерона [5]. Кроме того, некоторые исследования показывают, что подтипы агрессии зависят не от концентраций определенных гормонов, а от их соотношения, например тестостерона и кортизола [2]. Также показано, что алкоголизм ассоциирован с нарушениями функционирования гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы [1].

Цель исследования: изучение корреляции между концентрациями стероидных гормонов в крови и уровнем агрессии у больных алкоголизмом в условиях пенитенциарной системы.

Материалы и методы: Нами было обследовано 87 мужчин, находящихся в условиях пенитенциарной системы, из них 60 человек, больных алкоголизмом и осужденных за убийство, 27 человек, больных алкоголизмом и осужденных за имущественные преступления. Контрольную группу составили 24 мужчины, больные алкоголизмом в стадию ремиссии. Для определения концентрации гормонов венозную кровь брали утром натощак. Детекция проводилась с помощью наборов Алкор-Био для иммуноферментного анализа. Статистическая обработка результатов осуществлялась с помощью пакета программ SPSS для Windows

Результаты: Статистически достоверные различия получены по уровню кортизола во всех группах по сравнению с группой контроля. Уровень кортизола повышен в группе лиц с агрессивным поведением, больных алкоголизмом, по сравнению с группой лиц, больных алкоголизмом и осужденных за имущественные преступления. Концентрации тестостерона статистически значимо не отличаются в исследуемых группах по сравнению с контрольной. Соотношение концентраций кортизола и тестостерона в исследуемых группах на уровне тенденции превышает таковое в контрольной группе, причем оно максимально у больных алкоголизмом, осужденных за убийство.

Заключение: Значительное повышение уровня кортизола и тестостерона у заключенных по сравнению с контрольной группой может быть связано с фактором социальной изоляции. Кроме того, такие изменения в содержании кортизола и тестостерона, а также их соотношении в группе, характеризующейся агрессивным поведением по сравнению с заключенными, осужденными за имущественные преступления, может свидетельствовать об участии этих гормонов в формировании агрессивного поведения.

Список литературы:

1. Buydens-Branchey L., Branchey M.H. Cortisol in alcoholics with a disordered aggression control // Psychoneuroendocrinology – 1992. - V. 17, № 1. – P. 45-54.
2. Cortisol moderates the relationship between testosterone and aggression in delinquent male adolescents / Popma A, Vermeiren R, Geluk CA, Rinne T et al. // J. of Biol. Psychiatry. - 2007. – V. 61, № 3. – P. 405-411.
3. Salivary cortisol and aggression in a population-based longitudinal study of adolescent males / I. van Bokhoven, S. H. M. Van Goozen¹, H. van Engeland et al. // J. of Neural Transmission – 2005. – V. 112, № 8. – P. 118-125.
4. Scotti M.A.L., Demas G.E. A role for adrenocortical steroids in the mediation of seasonal aggression in Siberian hamsters (*Phodopus sungorus*) // Final Program No. P1.47, Society for Behavioral Neuroendocrinology, Asilomar Conference Center, Pacific Grove, CA. - 2007. - P. 52.

5. Soma, K.K. Testosterone and aggression / K.K. Soma // J. Neuroendocrinol. – 2006. - V. 18, № 7. – P.543-551.

МОРФОЛОГИЯ ПЕРИОДОНТА РАЗЛИЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ МОЛЯРОВ

М.В. Хертек, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

Введение. В настоящее время морфология периодонта моляров изучена далеко не полно. Мало сведений об особенностях зубной связки на различных поверхностях зубов. Для врачей-стоматологов данный вопрос имеет важное практическое значение. Это, прежде всего, связано с тем, что при ортопедических и ортодонтических нагрузках на периодонт возникают неадекватные изменения в его структуре и функции [2]. Периодонт, как известно, является особой структурой, играющий роль амортизатора при жевательной нагрузке и ее перераспределении между элементами поверхности лунки альвеолярной впадины [1,2,]. Ортопедическая стоматология тесно связана с явлениями биомеханики зубов [2,3,4,].

Большое значение в амортизации жевательного давления играет сосудистая сеть периодонта, образующая для корня своеобразную гидравлическую муфту. Жевательные точки, создавая повышенное давление в периодонте, вызывают опорожнение сосудов. Сокращение объема крови, находящейся в сосудах периодонта, приводит к уменьшению ширины периодонтальной щели и погружению зуба в лунку. В результате изменения объема сосудистого русла периодонт создает частичную амортизацию жевательного давления, а изменения ширины периодонтальной щели обеспечивает физиологическую подвижность зуба [3].

Материалы и методы. В настоящем сообщении приводятся результаты морфологического изучения периодонта моляров в различных отделах корня. Материалом служили фрагменты верхних челюстей с зубами, взятые у трупов людей возрастной группы от 45 до 65 лет. Всего изучено 7 зубоальвеолярных комплексов моляров. Материал забирали на вторые сутки после смерти и фиксировали в 10% формалине. После фиксации материала производили его декальцинацию в 15% растворе азотной кислоты и заливали в парафин. Срезы готовили в горизонтальной плоскости на уровне апикальной, средней части корня (промежуточном отделе) и на уровне десны, окрашивали гематоксилином и эозином, по Ван-Гизону. С помощью окулярной сетки Автандилова определяли удельный объем различных тканевых элементов периодонта.

Результаты и обсуждения. В строении периодонта моляров отмечается существенное отличие между апикальной, промежуточной частями и периодонтом на уровне десны. Каждая часть корня рассматривалась с четырех сторон (медиальной, небной, дистальной и щечной).

Изучение препаратов моляров в десневой части показало, что периодонтальная связка содержит толстые пучки коллагеновых волокон, их удельный объем около 64%. На дистальной поверхности удельный объем коллагеновых волокон 60%, а на медиальной около 55%. Между их пучками хорошо выражена рыхлая волокнистая соединительная ткань. Наименьшее содержание рыхлой волокнистой соединительной ткани на медиальной поверхности, удельный объем около 30%. На всех других поверхностях она сосредоточена в одинаковом количестве. В связке наблюдаются различные клеточные элементы, многочисленные кровеносные сосуды. Характерной особенностью является наличие широких сосудов с очень тонкой стенкой, их удельный объем около 5%, они в основном локализованы вблизи цемента, а также около костной ткани. На всех поверхностях они сосредоточены в одинаковом количестве.

В промежуточной части периодонта наблюдается радиальное направление коллагеновых волокон, которые вплетаются в цемент зуба. Наибольшее количество плотной соединительной ткани находится с дистальной поверхности, её удельный объем 66,5%, на медиальной поверхности 65,5%, на небной поверхности 62%. Меньшее количество коллагеновых волокон находится со стороны щеки, удельный объем составляет около 60%. На вестибулярной и небной поверхностях рыхлая волокнистая соединительная ткань сосредоточена в одинаковом количестве, удельный объем 23%. На дистальной и медиальной поверхностях удельный объем составляет около 18%. Если рассматривать кровеносные сосуды в десневой части периодонта, можно отметить, что они распределены на всех поверхностях в одинаковом количестве, удельный объем около 8%.

В периодонтальной связке в апикальной части корня наибольшее количество коллагеновых волокон с удельным объемом около 53% расположено с небной и щечной поверхностях корня. Меньше всего коллагеновых волокон находится на дистальной поверхности, удельный объем около 43%. Между пучками коллагеновых волокон хорошо выражена рыхлая волокнистая соединительная ткань, по удельному объему около 39%. Рыхлой волокнистой соединительной ткани отмечается больше на

дистально-щечной поверхности, чем на медиально-небной поверхности. На всех поверхностях в одинаковом количестве расположены клеточные элементы, преобладающими являются клетки фибробластического ряда. Большое количество кровеносных сосудов отмечается на медиально-щечной поверхности с удельным объемом около 9%, чем на дистальной поверхности удельный объем около 7%.

Заключение: можно отметить что, кровеносных сосудов и синусоидальных пространств находится больше медиальной поверхности периодонта, где больше приложены биомеханические силы.

Список литературы:

1. Венскель Е.В. Экспериментальное обоснование дозированных нагрузок при ортодонтическом перемещении зубов: Автореф. дисс. ...к.м.н. /ВГМУ. – Волгоград, 2007.- 21 с.
2. Копейкин В.Н. Ортопедическое лечение заболеваний пародонта. - М: Изд-во «Триада-Х», 1998. – 176 с.
3. Шварц А.Д. Биомеханика и окклюзия зубов. Монография. – М: Изд-во «АМЛ ЗАО», 1994. – 204 с.
4. Шилько С.В. Биомеханический анализ периодонтальной связки. //Российский журнал биомеханики - 2003. - №3. - С. 29-34.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ФЕРМЕНТНОГО ВИТРЕОЛИЗА С ПОМОЩЬЮ КОЛЛАЛИЗИНА

Ю.И. Хороших, О.Б. Кочмала, О.И. Кривошеина, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

Одной из актуальных проблем современной офтальмологии является разработка эффективных методов хирургического лечения пролиферативной витреоретинопатии, осложняющей течение различных видов патологии заднего отрезка глазного яблока. Успех оперативного вмешательства может быть достигнут лишь при условии максимального удаления кортикальных слоев стекловидного тела и эпиретинальных мембран, однако механическая швартвитректомия опасна развитием серьезных ятрогенных осложнений. Перспективным направлением решения проблемы лечения витреоретинальной пролиферации является применение протеолитических ферментов, в частности, коллалазина.

Цель настоящего исследования – в эксперименте изучить специфичность действия коллалазина на фиброзную ткань и определить терапевтически оптимальную дозу препарата при его интравитреальном введении.

Материалы и методы. В ходе 1-й серии экспериментов в качестве объекта исследований были выбраны сухожилия крупного рогатого скота, из которых предварительно выкраивались одинаковые продольные полосы шириной 5,0 мм, длиной 100,0 мм, толщиной 3,0 мм. Полосы сухожилий помещались в 2 емкости, одна из которых была заполнена 20,0 мл изотонического раствора хлорида натрия, другая – 20,0 мл раствора коллалазина (доза – 10,0 кластридиальных единиц КЕ). При этом один край каждой сухожильной полосы фиксировался к краю емкости, второй край – через катушечный блок к подвешенному грузу массой 0,5 кг.

В течение 14 часов эксперимента каждый час измерялась длина сухожильных полос.

Во 2-й серии экспериментов для определения терапевтически оптимальной дозы коллалазина при интравитреальном введении в качестве объекта исследования были выбраны свежие энуклеированные глаза (n=28) половозрелых свиней. Глаза фиксировали иглами к пенопластовой основе за оставшиеся фрагменты глазодвигательных мышц. Коллалазин предварительно разводился в различных дозах – от 1, до 14,0 КЕ в 0,1 мл изотонического раствора хлорида натрия. Препарат вводился в стекловидное тело через прокол склеры в 5,0 мм от лимба в одном из косых меридианов. В качестве контроля служили энуклеированные глаза свиней (n=14), в которые интравитреально вводился 0,1 мл изотонического раствора хлорида натрия.

Через 1 час после инъекции каждое глазное яблоко вскрывалось вдоль экватора. Стекловидное тело извлекалось и пропускалось через жестяное сито в емкость с градуированной миллилитровой шкалой. С помощью секундомера определялась объемная пропускная способность (ОПС) стекловидного тела.

Результаты. В ходе 1-й серии экспериментов установлено, что длина сухожильных полос, помещенных в емкость с раствором коллалазина, увеличивалась каждый час в среднем на 2,1 мм. При этом максимальное увеличение длины – до 6,0 мм было отмечено через 1 час от начала эксперимента.

Длина сухожильных полос, находящихся в емкости с изотоническим раствором хлорида натрия, также постепенно увеличивалась, однако не более 0,3 мм каждый час. В течение 1 часа от начала эксперимента прирост составил 1,0 мм.

В течение 14 часов общий прирост длины сухожильных полос составил в экспериментальной группе – 29,5 мм, в контрольной – 4,25 мм. При этом необходимо отметить, что растяжение сухожильных полос, находящихся в растворе коллалазина, наблюдалось в течение первых 10 часов, после чего длина сухожилий оставалась постоянной. В контроле сухожильные полосы растягивались лишь в течение первых 3 часов.

По данным 2-й серии экспериментальных исследований ОПС стекловидного тела в контрольной группе составила 1,5 мл/с.

В экспериментальной группе уже при интравитреальном введении 2,0 КЕ коллалазина ОПС составляла 1,95 мл/с. При введении же 10,0 КЕ фермента ОПС возрастала на 4,7 мл/с, составляя 6,25 мл/с.

В среднем при введении каждой дополнительной единицы препарата от 1,0 до 10,0 КЕ показатель ОПС стекловидного тела увеличивался на 3,73 мл, увеличение же общей ОПС при введении от 1,0 до 10,0 КЕ коллалазина составило 37,3 мл/с.

При введении каждой дополнительной единицы фермента от 10,0 до 14,0 КЕ исследуемый показатель возрастал в среднем на 13,3 мл/с, увеличение общей ОПС составило 53,5 мл/с.

Необходимо отметить, что при увеличении дозы коллалазина от 1,0 до 10,0 КЕ интенсивность витреолиза в соответствии с изменением ОПС стекловидного тела была в 2 раза меньше, чем при увеличении дозы препарата от 10,0 до 14,0 КЕ.

Выводы. Таким образом, полученные в ходе экспериментальных исследований результаты подтверждают субстратную специфичность коллалазина, избирательно действующего на соединительную ткань. При этом коллагенолитическое действие фермента сохраняется в течение 10 часов, однако максимальный эффект наблюдается через 1 час от начала эксперимента.

Терапевтически оптимальной для интравитреального введения дозой коллалазина является 10,0 КЕ, т.к. при инъекции меньшей дозы препарата интенсивность витреолиза выражена недостаточно, в то время как введение более 10,0 КЕ фермента может индуцировать нежелательное повреждение прилежащих хориоретинальных структур и других тканей глазного яблока.

ВЫБОР ПРЕПАРАТА ДЛЯ ВНУТРИПРОТОВОЙ ТЕРАПИИ СИАЛОЛИТИАЗА

И.Н. Чечина, В.И. Семенников,

ГОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет» Росздрава (г. Барнаул)

Введение. Слюннокаменная болезнь (СКБ) является наиболее распространённым заболеванием среди всей патологии слюнных желёз и составляет по данным разных авторов от 20,5% до 78% [1,3]. В подавляющем большинстве случаев при лечении сиалолитиаза применяются хирургические методы – удаление конкремента или поражённой слюнной железы, что вызывает ряд осложнений и противоречит принципу щадящей и органосохраняющей терапии [1,3]. Учитывая имеющийся опыт растворения фосфорнокислых камней при мочекаменной болезни методом восходящего литолиза [2,4], следует предположить, что подобную методику можно применять при сиалолитиазе. Сведений о применении литолитических препаратов для введения в протоки слюнных желез мы в литературе не обнаружили.

Целью работы явилось обоснование выбора препарата для интрадуктарного литолиза при калькулезном сиалоадените.

Материал и методы. С целью выбора наиболее предпочтительного лекарственного препарата, было изучено действие на сиалолиты лимонной кислоты и натриевой соли ЭДТА (Трилон Б), применяемых при мочекаменной болезни для растворения фосфорнокислых уролитов.

Для изучения воздействия предложенных литолитических средств на ткань железы, с целью выбора препарата для внутрипротоковой терапии, обладающего наименьшим повреждающим действием на ткань железы, было проведено морфологическое исследование срезов слюнной железы, удалённой по поводу хронического сиалоаденита. Исследование проводилось до и после воздействия на них предлагаемых нами растворов в разных концентрациях (2%, 5%, 10%, 20% растворы лимонной кислоты и 5%, 10% растворы ЭДТА) в течение 24 часов, препараты окрашивались гематоксилином и эозином.

Следующим этапом наших исследований стало изучение действия лимонной кислоты и Трилона Б на сиалолиты. Для этого было проведено экспериментальное исследование *in vitro*, в ходе которого 6 слюнных камней были помещены в 2% раствор лимонной кислоты на 14 дней. Другие сиалолиты поместили в 5% и 10% растворы натриевой соли этилендиаминтетрауксусной кислоты (по 6 камней в

каждый раствор) также на 2 недели. Все конкременты были взвешены на электронных весах (аппарат Госметр ВЛ-210) до и после извлечения из растворов.

Результаты и их обсуждение. Морфологическое исследование срезов слюнной железы до и после воздействия на них предлагаемых нами растворов в разных концентрациях дало следующие результаты.

После воздействия *2% раствора лимонной кислоты* дольки и их структура не отличаются от контроля. В отдельных участках отмечается утолщение ряда волокон до 10-15 мкм с сохранением их волнистости и гомогенности. Определяются единичные вставочные протоки с суженными просветами, полнокровие капилляров, стаз. В целом изменения незначительные и обратимые. Воздействие на железу *5% раствора лимонной кислоты* приводит к утолщению стенок протоков всех уровней. Вокруг протоков воспалительный мононуклеарный инфильтрат. Железистый эпителий в дольках дистрофически изменен, некротизирован. Волокна междольковой стромы набухшие, гомогенные, с утратой их типичной волокнистости. Такие изменения охватывают участки до 1-2 мм². При анализе гистологических препаратов слюнной железы после воздействия *10% и 20% растворов лимонной кислоты* определяются более выраженные изменения с развитием очагов токсического некроза междольковой стромы, большими по площади при большей концентрации кислоты. Воздействие на слюнную железу *5% раствора ЭДТА* вызывает слабые изменения в капсуле и строме, но имеет место набухание волокон стромы и их утолщение, поперечные разрывы волокон на отдельных участках, гомогенизация. Междольковая строма набухает и утолщается, сохраняется волнистость строения волокон стромы, т.е. оригинальное строение не нарушено. *10% раствор ЭДТА* вызывает набухание стромы, гомогенизацию, утолщение волокон. Изменения в дольках близки к некрозам.

В результате следующего эксперимента удалось выяснить, что наибольшая растворимость слюнных камней наблюдалась при воздействии 10% раствора натриевой соли ЭДТА (убыль массы до 77,9%). Половина исследуемых минералов разрушились (раскрошились) под воздействием данного раствора. Воздействие на биоминералы 2% раствора лимонной кислоты также привело к разрушению половины исследуемых образцов, тогда как остальные конкременты уменьшились в среднем на 25,5%. 5% раствор натриевой соли ЭДТА привел к разрушению 4-х из 6-ти образцов, однако оставшиеся 2 камня уменьшились по массе лишь на 8,5 и 8,8%.

Заключение. Учитывая результаты проведенных исследований, было принято решение применить для внутрипротоковой терапии 2% раствор лимонной кислоты, как наименее агрессивный из изученных концентраций, но обладающий достаточной литолитической активностью.

Список литературы:

1. Афанасьев В.В., Стародубцев В.С. Оперативные вмешательства на слюнных железах. – М.: ВУНМЦ, 1998. – 105 с.
2. Вайнберг З.С. Камни почек. – М.: Медицина, 1971. – 199 с.
3. Ромачева И.Ф. и соавт. Заболевания и повреждения слюнных желез. – М.: Медицина, 1987. – 240 с.
4. Тиктинский О.Л., Александров В.П. Мочекаменная болезнь. – СПб: «Питер», 2000. – 384 с.

КЛИНИКО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДИК УДАЛЕНИЯ ПОЛУРЕТЕНИРОВАННЫХ ЗУБОВ

П.А. Шаргунов, Алтайский государственный медицинский университет, (г. Барнаул)

Введение. Проблема лечения патологии прорезывания зубов обусловлена высокой степенью ее распространенности, сложностью и длительностью оперативного лечения, высоким процентом (10% - 60%) осложнений различного характера [1, 2, 3, 4]. Нет сравнительной оценки качества лечения с использованием существующих методик и средств удаления ретенированных и полуретенированных зубов. Отсутствуют научно-обоснованные предпосылки, и в частности, морфологическая оценка качества различных методик удаления и их взаимосвязь с клиническими особенностями течения постоперационного периода. Целью настоящего исследования явилось изучение состояния микроциркуляции при использовании различных методик удаления полуретенированных зубов «мудрости» на нижней челюсти.

Материалы и методы. В исследования были включены 3 группы пациентов в возрасте от 18 до 25 лет с полуретенцией 3.8 и 4.8 зубов. Все зубы располагались в полугоризонтальном мезиоангулярном положении с упором медиальных бугров в шейку и корни 3.7 и 4.7 зубов. В 1 группу вошли пациенты с применением методики удаления долотом и молотком - 5 человек, во 2-ю - с применением

бормашины с охлаждением - 15 человек, в 3-ю - с применением турбинной установки с водяным охлаждением для фрагментации удаляемого зуба - 39 человек. Принципиальное отличие первых двух методик от третьей состоит в том, что при их использовании удаление зубов проводится путем остеотомии, а в третьей остеотомия заменена на разделение зуба на части с последующим его удалением. Во всех случаях показанием к удалению явилось наличие острого или обострение хронического перикоронита. Операции проводились на кафедре хирургической стоматологии АГМУ и в хирургическом отделении МУЗ «Стоматологическая поликлиника №1» г.Барнаула. Удаление проводилось под проводниковой анестезией препаратами артикаинового ряда с наличием вазоконстрикторов в разведении 1: 200000. Всем пациентам проводилась периоперационная антибактериальная терапия путем введения по переходной складке 2мл 30% раствора линкомицина. Костная полость заполнялась альвостазом, накладывались направляющие швы кетгутом, затем проводились аппликации с «Левомеколом» или «Альстазом». Назначался холод в стандартной схеме [1], анальгетики, антибактериальная и симптоматическая терапия, лазер – «Оптодан» на следующие сутки после удаления. Проведено исследование микроциркуляции в зоне оперативного вмешательства с помощью прибора «Минимакс Доплер-К» (С.-Петербург) на 3-ти сутки после операции. Для сравнения использовали показатели здоровой противоположной стороны на уровне третьего моляра.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что использование методики фрагментации зуба вызывает меньшее нарушение микроциркуляции в области оперативного вмешательства в сравнении с другими методами ($p < 0,05$). Это обусловлено практически полным отсутствием разрезов, скелетирования и травматизации кости в связи с исключением этапа остеотомии. Объяснив полученные результаты с использованием нашего клинического опыта, мы попытались обосновать их с использованием данных морфологического исследования, целью которого стало определение объема и качества зоны повреждения при удалении третьих моляров нижней челюсти. Исследования проведены на свежескелетированных свиных челюстях с использованием методик, указанных выше. Затем из челюсти изымали сегмент, соответствующий зоне операции, распиливали на фрагменты толщиной 0,5см в продольном направлении на шлифовальном станке фрезой со скоростью вращения 2000 об/мин. с постоянным охлаждением водой. Распилы обрабатывали по методике Л.М. и А.А. Эйдлин (1973). После шлифовки и полировки фрагменты кости промывали в воде в течение 30 мин., затем проводили поверхностную декальцинацию в 2% растворе лимонной кислоты. Промытые водой декальцинированные поверхности окрашивали метиленовым синим, фиксировали в 96% этиловом спирте, покрывали тонким слоем иммерсионного масла и исследовали под микроскопом «МСБ-9», «Биолам» для выявления зоны и структуры повреждений. Фотографии выполнялись с помощью «Sony DSC-P-73» с увеличением до 80 раз. Установлено, что при использовании долота и молотка микротрещины образуются на расстоянии от 0,3 до 1,5 см от места нахождения острия долота. Основная концентрация трещин - на расстоянии до 0,7-0,8см. При использовании бормашины выявлены зоны коагуляционного некроза кости глубиной до 0,5-1,5 мм. При использовании турбинной установки зон повреждения выявлено не было.

Заключение. Анализируя полученные результаты, можно утверждать, что наиболее травматичным способом удаления является остеотомия с использованием бормашины и выдалбливание с помощью долота и молотка. Фрагментация зуба турбинной бормашиной является наименее травматичной.

Список литературы:

1. Квалифицированное удаление третьих моляров. Третье издание / С. Асанами, Я. Касазаки. – Tokyo, Berlin, Chicago, London, Sao Paulo, Hong Kong.: Quintessence Publishing Company, 1993. - 108 с.
2. Безруков, В.М. Амбулаторная хирургическая стоматология. Современные методы: руководство для врачей / В.М. Безруков, Л.А. Григорьянц. – М. : МИА, 2002. – 112 с.
3. Зухейр, Ф.М.А. Профилактика и лечение осложнений затрудненного прорезывания нижних третьих моляров : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.21 / Ф.М.А. Зухейр. – Иркутск, 2000. – 21 с.
4. Chestnutt, I.G. Reasons for tooth extraction in Scotland / I.G. Chestnutt, V.I. Binnie, M.M. Taylor // J. Dent. – 2000. – Vol. 28(4). – P. 295–7.

ВЛИЯНИЕ ИНСУЛИНА НА БАЗАЛЬНЫЙ И СТИМУЛИРОВАННЫЙ ИЗОПРОТЕРЕНОЛОМ ЛИПОЛИЗ В АДИПОЦИТАХ КРЫС С АЛЛОКСАНОВЫМ ДИАБЕТОМ

Е.В. Шахристова, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

Экспериментальные и клинические наблюдения свидетельствуют о том, что окислительный стресс является важным патогенетическим фактором возникновения инсулинорезистентности при сахарном диабете (СД) 1 и 2 типа. Повышение содержания свободных жирных кислот в кровеносном русле при нарушении метаболизма триацилглицеролов (ТАГ) способствует снижению чувствительности к инсулину мышц, а так же других тканей и органов. Одним из важных эффектов инсулина является ингибирование липолитической активности в жировых клетках.

Целью настоящей работы являлось исследование активности базального и стимулированного липолиза и эффекты на него инсулина в адипоцитах крыс с аллоксановым диабетом.

Исследования были проведены на 18 беспородных белых крысах-самцах массой 210 ± 25 г. Экспериментальный СД у животных вызывали инъекцией аллоксана (90 мг/кг четырехкратно). Через 2 недели после введения препарата животных усыпляли CO_2 -асфиксией. В сыворотке крови определяли содержание глюкозы и инсулина. Из эпидидимальной жировой ткани выделяли адипоциты с использованием коллагеназы по методу M. Rodbell, 1964 [1]. Адипоциты инкубировали в CO_2 -инкубаторе 3 ч в Krebs-Рингер буфере с добавлением 139 мМ глюкозы и 7 % бычьего сывороточного альбумина (V-фракция). Интенсивность липолиза оценивали по концентрации глицерола в среде инкубации адипоцитов, определяемого ферментативным методом. Стимуляцию липолиза осуществляли β_2 -агонистом изопротеренолом в конечной концентрации 1 мкМ. Об интенсивности перекисного окисления в жировой ткани судили по содержанию продуктов, реагирующих с тиобарбитуровой кислотой (ТБК-активные продукты). Результаты обрабатывали с помощью непараметрического критерия Краскала-Уолиса.

В ходе экспериментов было установлено, что четырехкратная инъекция аллоксана (90 мг/кг) приводит к развитию у животных СД с выраженной гипергликемией ($19,2 \pm 1,4$ ммоль/л, в контроле – $5,8 \pm 0,4$ ммоль/л) и гипоинсулинемией ($9,2 \pm 1,6$ мкЕд/мл, в контроле – $25,5 \pm 3,2$ мкЕд/мл). В жировой ткани животных с аллоксановым диабетом увеличивается содержание ТБК-активных продуктов, что свидетельствует об активации свободнорадикального окисления ($82,8 \pm 9,1$ нмоль/г ткани, в контроле – $51,4 \pm 5,8$ нмоль/г ткани).

В адипоцитах крыс с аллоксановым СД наблюдается достоверное увеличение спонтанного липолиза ($p \leq 0,05$), о чем свидетельствует более высокое содержание глицерола в среде инкубации по сравнению с контролем (рис.1). Добавление инсулина (1 нМ) не оказывает ингибирующего влияния на повышенный спонтанный липолиз у животных с экспериментальным СД ($p \geq 0,05$). Изопротеренол (β_2 -агонист) стимулирует липолиз в адипоцитах контрольных животных в 3,7 раза и в 1,9 раза у животных с СД.

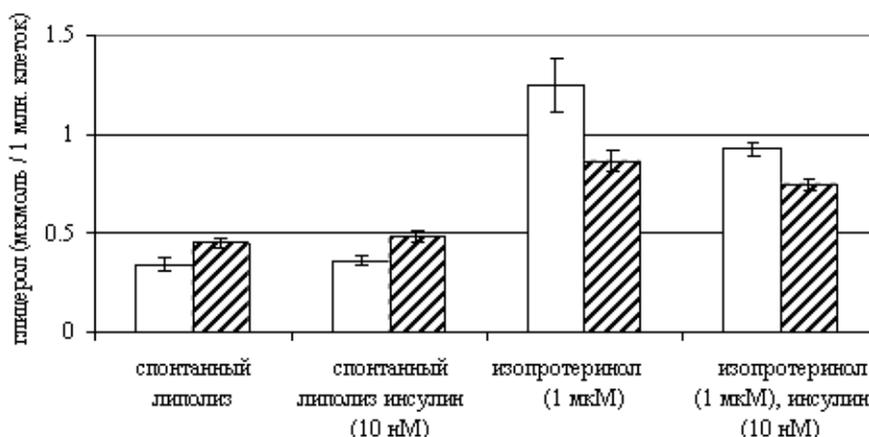


Рис. 1 Влияние инсулина на спонтанный и стимулируемый изопротеренолом липолиз в адипоцитах крыс с аллоксановым диабетом □- контроль, ▨ аллоксановый диабет)

Известно, что активация ц-АМФ зависимой фосфодиэстеразы в адипоцитах под действием инсулина снижает содержание внутриклеточного ц-АМФ, что вызывает инактивацию ц-АМФ зависимой протеинкиназы и дефосфорилирование гормончувствительной липазы с последующим снижением ее активности. Инсулин (1нМ) ингибировал стимулированный изопротеренолом липолиз в адипоцитах

контрольных крыс (26%) (рис.1). В тоже время в жировых клетках крыс с экспериментальным СД ингибирую - щий эффект гормона на липолиз выражен в меньшей степени (13%).

Таким образом, в адипоцитах крыс с аллоксановым СД повышен базальный липолиз и увеличен уровень нечувствительного к инсулину стимулированного изопротеринолом липолиза.

Поверхность эндогенных липидных капель в адипоцитах покрыта монослоем фосфатидилхолина (ФХ), который влияет на доступность ТАГ для действия липазы, и главным образом определяет активность базального липолиза [2]. Можно предполагать, что окисление полиненасыщенных жирных кислот в составе фосфолипидов в условиях окислительного стресса в жировой ткани при экспериментальном СД сопровождается снижением концентрации ФХ на поверхности жировых капель и приводит к активации базального липолиза. В тоже время, ингибирование стимулированного изопротеринолом липолиза может быть обусловлено снижением активности аденилатциклазы, чувствительной к продуктам свободнорадикального окисления.

Окислительный стресс в жировой ткани при экспериментальном сахарном диабете играет определенную роль в повышении содержания свободных жирных кислот в крови, которые способствуют снижению утилизации глюкозы, секреции инсулина и инсулинорезистентности.

Список литературы:

1. Rodbell, M. Metabolism of isolated fat cells / M. Rodbell // Biol. Chem. – 1964. – Vol. 239. – P. 375-380.
2. Tsujita, T. Basal lipolysis in epididymal fat cells from streptozotocin-induced diabetic rats/ T. Tsujita // Nutr. Sci. Vitaminol. (Tokyo) – 2006. – Vol.52. – P. 47-53.

ЭЛЕКТРОФОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БЕЛКОВ ПЛАЗМЫ КРОВИ ЛИЦ С ЭНДОГЕННЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ

Н.С. Шишигина, Л.П. Смирнова, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава,*

**НИИ психического здоровья СО РАМН, (г. Томск)*

Шизофрения - заболевание неустановленной этиологии, склонное к хроническому течению. Несмотря на длительное изучение заболевания, до сих пор не удавалось обнаружить сколько-нибудь достоверных признаков, свидетельствующих о наличии биохимического дефекта, строго специфичного для собственно шизофрении или другой формы эндогенных расстройств.

Одна из теорий шизофрении, аутоинтоксикационная, связана с обнаружением в организме больных разнообразных белковых, низкомолекулярных физиологически активных субстанций, дающих нейротропные эффекты. Кроме того заболевание может быть инициировано любыми внешними факторами, но его подлинная причина связана с неправильным функционированием белка. И хотя ошибка закодирована в геноме, ее последствия проявляются на уровне белка, а не на уровне самого гена. Поиск специфических для шизофрении изменений в протеоме на сегодняшний день весьма актуален. Первым этапом этой работы явилось выявление различий в спектре белков плазмы крови больных шизофренией и психически и соматически здоровых лиц с помощью электрофореза.

В работе проанализирован белковый спектр плазмы крови 32 человек. 20 человек из обследованных находились на лечении в отделении эндогенных расстройств НИИ психического здоровья СО РАМН г. Томска, 13 человек представляли контрольную группу лиц, психически и соматически здоровых. Работа была проведена на базе Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН Г. Новосибирск, в лаборатории исследования модификации биополимеров. Руководитель лаборатории - д.х.н., профессор Фёдорова О.С.

Исследуемая сыворотка крови была подвергнута аффинной хроматографии на хроматографе фирмы Agilent Technologies с целью удаления 6 мажорных белков (альбумин, иммуноглобулин G, иммуноглобулин А, антитрипсин, трансферин и гаптоглобин). Фракции белков, не связавшиеся с аффинной сорбентом, концентрировали с помощью центрифужных ультрафильтров Амикон-ультра с MWCO 5 кДа и анализировали гель-электрофорезом в 10 % ПААГ в присутствии SDS.

По результатам электрофоретического разделения белков плазмы крови пациентов с диагнозом шизофрения и здоровых людей выявлены различия в распределении белков, представленные в Таблице 1.

Таким образом, выявленные изменения в спектре распределения белков могут носить как качественный, так и количественный характер – от изменения конформационной структуры белков и появления белков свойственных данному патологическому процессу, до изменения белкового спектра под действием проводимой терапии. Белки, участвующие в основных пластических и энергетических

процессах мозга, в окислительных реакциях, сопрягают различные метаболические процессы, принимающие участие в патогенезе психических расстройств. Электрофоретический анализ распределения белков – лишь одно звено в комплексном исследовании патологически изменённых белков при шизофрении. Данная работа при её завершении будет способствовать повышению эффективности диагностики этого заболевания и подбора адекватного терапевтического воздействия.

Таблица 1

область	шизофрения	контроль
155-195 кДа	широкая интенсивная полоса шириной 30-40 кДа	полоса отсутствует, либо узкая 5кДа
75 - 155 кДа	4-6 полос разной интенсивности	1-2 полосы 90-98 кДа
37 – 47 кДа	широкая интенсивная полоса или две узких	одна менее интенсивная полоса
25 кДа	одна или две узких	широкая интенсивная полоса
> 25 кДа	одна слабая полоса	3-6 полос разной интенсивности

IX. ФАРМАКОЛОГИЯ И ФАРМАЦИЯ

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АНТИГИПОКСИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СРЕДСТВ ПРИРОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Л.Р. Абидуева, С.А. Чукаев, Бурятский государственный университет, (г. Улан-Удэ)

Неослабевающий интерес к изучению патогенеза системных нарушений, возникающих при кислороддефицитных состояниях, и разработка на этой основе патогенетически обоснованных способов из коррекции обусловлен широкой распространенностью этого явления как в условиях дефицита кислорода в окружающей среде, так и в результате самых разных патологий, связанных с нарушением функций дыхательной, сердечно-сосудистой, а также транспортной функции крови.

В последние годы пристальное внимание исследователей привлекают антигипоксические эффекты, вызываемые препаратами природного происхождения. Полученные различными способами, эти препараты, как правило, нетоксичны и эффективны при длительном применении, а разработка комбинированных схем, предусматривающих использование данных препаратов, способствует усилению защитных эффектов.

В этой связи целесообразным представлялось определение антигипоксической активности следующих комбинированных схем в дозе 500 мг/кг: 1) соотношение сухих экстрактов листьев крапивы двудомной (ЭКД), цветков пижмы обыкновенной (ЭПО), корней шлемника байкальского (ЭШБ) и кровохлебки лекарственной (ЭКЛ) было равным; 2) соотношение частей ЭШБ и ЭКД было в 3 раза больше, относительно ЭПО и ЭКЛ. 3) ЭКД + ЭШБ + ЭПО + ЭКЛ поровну + ТФ; 4) ЭКД + ЭШБ + ЭПО + ЭКЛ в пропорции 3:3:1:1 + ТФ

Антигипоксическую активность оценивали по изменению продолжительности латентного периода до появления агонального дыхания (t) и резервного времени жизни (T). Острую гипоксию воспроизводили путем однократного введения в/б натрия нитропрусида в дозе 25 мг/кг [Караев А.П., 1985].

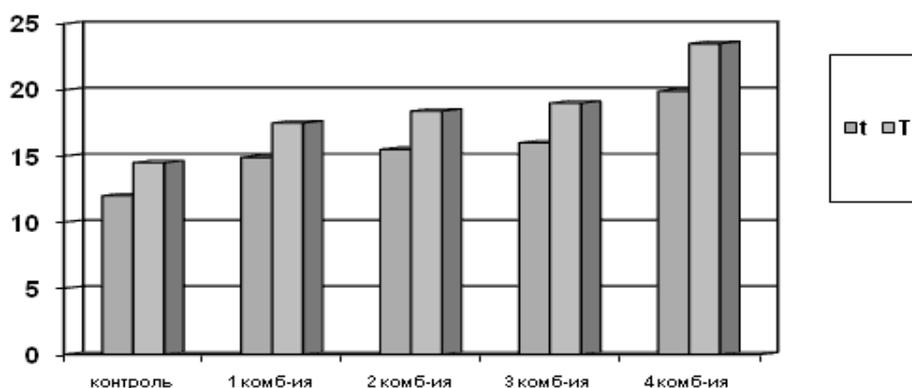


Рис. 1

Установлено, что применение всех 4 комбинированных схем обуславливает улучшение исследуемых параметров, однако их защитный эффект не равноценен. Известно, что в условиях гипоксии концентрация ТФ уменьшается, что приводит не только к накоплению продуктов ПОЛ в биомембранах, но и к снижению процессов синтеза АТФ [Капралов А.А., 1997; Федорук А.С., 1998]. В проведенных исследованиях комбинации, применяемые в сочетании с ТФ, оказывали более благоприятное действие на течении гипоксии, что выразилось в нормализации регистрируемых показателей в большей степени, по сравнению с комбинированными схемами, не предусматривающими наличия ТФ. При этом максимальное защитное действие оказывает комбинированная схема, предполагающая большее содержание ЭШБ и ЭКД в сочетании с ТФ (рис. 1). Возможно, применение 4 комбинированной схемы увеличивает продолжительность резервного времени жизни за счет активации независимого от НАДН-оксидазного пути окисления, путем повышения активности фермента сукцинатде-

гидрогеназы (СДГ).

Таким образом, в проведенных исследованиях применение комбинированных схем, предполагающих большее содержание ЭКД и ЭШБ, а также наличие ТФ оказывали более благоприятное действие на течении гипоксии, что выразилось в нормализации регистрируемых показателей T и t.

Список литературы:

1. Капралов А.А. Действие витамина Е на РНК и ДНК-полимеразные активности митохондрий печени крыс. Роль ионов Са и протеинкиназы С / А.А. Капралов // Биополимеры и клетка. – 1997. - № 4. – С. 269-273.
2. Караев А.П. Антигипоксические свойства ГАМК-содержащих производных витаминов / А.П. Караев, М.А. Ковлер, В.М. Авакумов и др. // Фарм. и токсик. – 1989. – Т.52. - № 1. – С. 56-58.
3. Федорук А.С. Защитное воздействие α -токоферола на функции почек и пероксидное окисление липидов при острой гемической гипоксии / А.С. Федорук // Патол. физиол. и эксперим. терапия. – 1998. - № 4. – С.35-38.

ГАСТРОПРОТЕКТОРНЫЕ СВОЙСТВА ГУМАТА ЛЕОНАРДИТА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

А.В. Бузлама, И.В. Фролова, Воронежский Государственный Университет, (г. Воронеж)

Введение. В связи с тем, что синдром гастродуоденопатии является широко распространенным в клинике заболеваний желудочно-кишечного тракта, несмотря на существование различных групп антисекреторных и гастропротекторных лекарственных препаратов, актуальным остается поиск новых лекарственных средств, обладающих антиульцерогенной активностью.

В частности, перспективным представляется изучение антиульцерогенных свойств веществ природного происхождения, например малоизученной группы полифенольных соединений – гуминовых веществ [3]. В научной литературе присутствует ряд сообщений, позволяющих предполагать наличие противоязвенной активности у различных природных субстратов, содержащих гуминовые вещества, например, торфяной лечебной грязи [1, 4]. Однако, во первых, в составе торфяной грязи имеется множество различных биологически активных компонентов, что несколько затрудняет анализ результатов исследований, во вторых предложенный авторами способ применения – электрофорез – является не вполне удобным. Таким образом, исследование гастропротекторной и антиульцерогенной активности гуминовых веществ является перспективным, при этом целесообразно изучение свойств солей гуминовых кислот при их пероральном применении.

В связи с вышеизложенным, **цель** настоящего исследования – первичная оценка способности раствора солей гуминовых кислот, получаемых из леонардита, при пероральном применении снижать интенсивность ulcerogenesis в эксперименте.

Материалы и методы исследования. Исследования проведены на 30 белых беспородных крысах самцах массой $365,3 \pm 6,2$ г – 3 группы контрольная, опытная и интактная группы, по 10 голов в каждой.

Экспериментальные язвы слизистой оболочки желудка моделировали путем введения диклофенака натрия, известного своей высокой ulcerогенной активностью. Диклофенак натрия вводили однократно перорально в виде официального 2,5% раствора (25 мг/мл) в «ulcerогенной дозе» составляющей 50,0 мг/кг.

Опытной группе животных вводили 0,1% водный раствор гумата леонардита в дозе 1,0 мг/кг однократно перорально за 40 минут до введения диклофенака натрия. Животные интактной группы являлись клинически здоровыми, никакие лекарственные препараты им не вводили, то есть данная группа использовалась как «фон» для характеристики состояния слизистой оболочки желудка в норме. Через 3 часа после введения диклофенака натрия всех животных контрольной опытной групп умерщвляли передозировкой хлороформного наркоза, затем производили извлечение желудков для осмотра состояния слизистой оболочки и проведения измерений. Параллельно по времени аналогичным способом производили умерщвление животных интактной группы.

Оценку эффективности проводили путем сравнения абсолютных значений следующих показателей: среднее по группе количество язв в штуках на одно животное, суммарную площадь язв в мм² планиметрическим методом.

При проведении исследований соблюдали международные принципы Хельсинской декларации по гуманному обращению с лабораторными животными. Математическая обработка результатов проводилась в соответствии с общепринятыми методами медико-биологической статистики [2] с определе-

нием достоверности изменений при помощи t-критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что ни у одного из животных интактной группы не было выявлено эрозий, язв и кровоизлияний на слизистой оболочке желудка, что соответствует параметрам нормы для здоровых животных.

В контрольной группе животных под воздействием ulcerогенной дозы диклофенака натрия были выявлены множественные (в среднем $18,5 \pm 3,33$ штук на голову) повреждения слизистой оболочки желудка в виде эрозий и язвенных дефектов, причем большинство язв являлись обширными по площади ($19,0 \pm 3,21$ мм²) и глубокими.

На фоне применения гумата леонардита количество язв составило $22,0 \pm 3,96$ штук на голову, выявлено достоверное снижение суммарной площади язв на 40,0% ($11,4 \pm 2,89$ мм²), при этом количество животных с малыми размерами язв являлось на 20% большим чем в контроле. То есть, в опытной группе дефектов слизистой оболочки было несколько больше по количеству, но при этом они в основном являлись мелкоточечными и поверхностными.

Заключение. Таким образом, выявлено наличие гастропротекторной активности раствора гумата леонардита в дозе 1,0 мг/кг при однократном пероральном профилактическом применении на фоне экспериментального ulcerогенеза.

Список литературы:

1. Влияние грязевых аппликаций на состояние ацетатной язвы у белых крыс / Н. Н. Абушинова [и др.] // *Вопр. курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. – 2001. – №3. – С. 27-28.
2. Гайдышев И. Анализ и обработка данных: специальный справочник / И. Гайдышев. - СПб.: Питер. 2001. – 127 с.
3. Горовая А. И. Гуминовые вещества / А. И. Горовая, Д. С. Орлов, О. В. Щербенко. – Киев: Наук. Думка. 1995. – 304 с.
4. Опыт лечения больных язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки СМТ-электрофорезом торфяной лечебной грязи в условиях дневного стационара / Корепанов А. М. [и др.] // *Вопр. курортологии, физиотерапии и лечебной физкультуры*. – 2003. – №5. – С. 22-25.

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ИЗ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ НЕЗАБУДКИ ПОЛЕВОЙ

А.В. Кайгородцев, В.Ю. Смирнов**, Н.Ю. ПолOMEева***,*

** ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, **Томский военно-медицинский институт,*

****Научно-исследовательский институт фармакологии ТНЦ СО РАМН, (г. Томск)*

В последние десятилетия в связи с широким распространением тревожных и депрессивных состояний среди населения (в России – до 6-7%) возросла актуальность выбора психотропных средств [1]. Имеющийся ассортимент лекарственных средств для лечения тревоги и депрессии представлен, в основном, препаратами химического синтеза, которые могут вызывать ряд побочных эффектов, а также лекарственную зависимость. В то же время растительные препараты выгодно отличаются от синтетических средств малой вероятностью нежелательных реакций.

Предварительные скрининговые исследования незабудки полевой (*Myosotis arvensis*) показали ее высокую фармакологическую активность. Поводом для проведения исследований этого растения послужили сведения из народной медицины, которые характеризуют траву незабудки как средство, уменьшающее тревожность и улучшающее настроение. Таким образом, целью настоящей работы было изучение химического состава незабудки полевой и исследование антидепрессивного и анксиолитического эффектов водного извлечения из ее надземной части.

Фитохимическое изучение компонентного состава биологически активных веществ незабудки проводили с применением стандартных качественных химических реакций и высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). Для оценки фармакологического действия получали водные извлечения из надземной части незабудки полевой в соотношении 1:20. Измельченное воздушно-сухое сырье настаивали на водяной бане в течение часа при температуре 70 °С. Эксперименты проводили на 100 белых беспородных мышах обоего пола массой 20-22 г. Животным вводили водное извлечение в желудок в дозах 0,5 и 2 мл/кг однократно.

Влияние водного извлечения из незабудки на двигательную активность и ориентировочно-исследовательское поведение животных изучали в тесте «открытое поле». В течение 4-х дней регист-

рировали горизонтальную и вертикальную активность, число обследований отверстий, актов умывания и дефекации. Антидепрессивное действие оценивали по уменьшению времени иммобилизации в эксперименте с принудительным плаванием. Влияние на обучение и память изучали при выработке и воспроизведении условной реакции пассивного избегания (УРПИ). В качестве препарата сравнения в тесте «открытое поле» и при воспроизведении УРПИ использовали бензодиазепиновый анксиолитик феназепам, в тесте принудительного плавания – настойку женьшеня.

Сведения о химическом составе незабудки полевой противоречивы. Наиболее достоверно можно говорить о наличии в растении фенольных соединений [2]. При этом отмечается бедность компонентного состава флавоноидов и достаточно вариабельный состав фенолкарбоновых кислот.

При изучении химического состава установлено содержание в незабудке фенольных соединений, в том числе флавоноидов и кумаринов. Обнаружено также присутствие сапонинов и алкалоидов. Хроматограмма водного извлечения, полученная методом ВЭЖХ, содержит 31 пик неидентифицированных веществ, ряд из которых по спектральным характеристикам близок к веществам флавоноидной природы.

Водное извлечение из надземной части незабудки в дозе 2 мл/кг оказывало выраженный анксиолитический эффект. К четвертому дню эксперимента у мышей увеличивался наиболее важный показатель – выход во внутренние квадраты поля. Эффект незабудки в 2 раза превышал действие феназепама. Считается, что сильный стресс тормозит двигательную активность животных на фоне усиления груминга [3]. На протяжении исследования в опытных группах число актов груминга снижалось в 1,3 раза по сравнению с их количеством в контрольной группе. Двигательная активность животных, получавших водное извлечение незабудки в дозе 2 мл/кг, увеличивалась в 1,7 раза.

Антидепрессанты независимо от механизма действия, увеличивая двигательную активность, снижают время иммобилизации. Считается, что укорочение продолжительности иммобилизации в первые 6 мин может служить основанием для прогноза антидепрессивных свойств препаратов, в то время как изменение этого показателя в последующие 10 мин отражает психостимулирующую активность. У животных, получавших водное извлечение в дозе 2 мл/кг, время иммобилизации в течение первых 6 мин снижалось вдвое по сравнению с продолжительностью в контроле и в 1,3 раза по сравнению с эффектом феназепама. В последующие 10 мин иммобилизация становилась в 1,4 раза короче, чем в контроле. Таким образом, водное извлечение из незабудки проявляет не только антидепрессивную активность, но также и психостимулирующее действие.

Извлечение незабудки, введенное в дозе 0,5 мл/кг, улучшало память и препятствовало угасанию УРПИ на 14 сут эксперимента.

Таким образом, водное извлечение из надземной части незабудки полевой является перспективным психофармакологическим средством.

Список литературы:

1. Булдакова Н.Г. Антидепрессанты и анксиолитики: преимущества и недостатки // Русский медицинский журнал. – 2006. – Т.14, № 21. – С. 1516-1518.
2. Шинкаренко Ю.В. Применение данных о составе фенольных соединений в таксономии рода *Myosotis* L. (*Boraginaceae* Juss.) // Сибирский ботанический вестник. – 2007. – Т.2, вып. 2. – С. 43-48.
3. Калуев А.В. Стресс, тревожность и поведение (актуальные проблемы моделирования тревожного поведения у животных). – Киев: CSF, 1998. – 98 с.

ПОЛУЧЕНИЕ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ИССЛЕДОВАНИЕ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ САПОНИНСОДЕРЖАЩЕГО ПРЕПАРАТА СИНЮХИ ГОЛУБОЙ

*А.А. Мальцева, Т.А. Брежнева, А.В. Бузлама, А.И. Сливкин,
Воронежский Государственный Университет, (г. Воронеж)*

Одним из разрешенных к применению в РФ растений с высоким содержанием сапонинов является синюха голубая. Лекарственное сырьё синюхи “*Rhizomata cum radicibus Polemonii*” включено в ГФ XI в качестве отхаркивающего средства. Различными исследователями отмечалась так же седативная, ранозаживляющая, кровоостанавливающая, противовоспалительная активность данного растения. Столь широкий спектр активности синюхи характерен и для других сапонинсодержащих растений, многие из которых обладают так же и гипогликемическим действием.

В настоящей работе представлены результаты исследований, направленных на получение максимально очищенного сапонинсодержащего препарата синюхи голубой, его стандартизацию и первич-

ную оценку предполагаемой гипогликемической активности. В качестве исходного растительного сырья использовали высушенные корневища с корнями синюхи голубой, стандартизованные по ГФ XI.

В предварительных экспериментах было установлено, что максимальное количество сапонинов из данного вида сырья извлекается спиртоводными смесями, в частности, этанолом в концентрации 70%. С применением выбранного экстрагента было проведено выделение сапонинов из корневищ с корнями синюхи в максимально очищенном виде. Извлечение сапонинов проводили из навески измельченного высушенного сырья методом циркуляционного экстрагирования до полного истощения сырья (контроль полноты извлечения методом ТСХ, проявитель - ФВК). Полученное первичное извлечение очищали сменой растворителя, дважды пересаждали из этанола и, после отгонки растворителя, получали аморфный мелкодисперсный порошок кремового цвета, который далее анализировали на качественное (методом ТСХ) и количественное содержание сапонинов.

Для количественного определения сапонинов в полученном препарате нами была предложена методика, основанная на общем свойстве пентациклических тритерпеноидов – давать полосу поглощения в УФ и видимой части спектра после нагревания с концентрированной серной кислотой. При отработке методики раствор, содержащий точную навеску исследуемого образца, нагревали в течение 3 часов на кипящей водяной бане с концентрированной серной кислотой в соотношении 1 : 3. Оптическую плотность полученного раствора измеряли на спектрофотометре СФ – 46 при $\lambda_{\max} = 286$ нм. В качестве вещества – стандарта (РСО) использовали олеаноловую кислоту, являющуюся агликоном пентациклических тритерпеновых сапонинов многих растений. Содержание олеаноловой кислоты в образце определяли методом неводного титрования агликона по методике ГФ XI, предложенной для количественного определения сапонинов в сырье и препаратах аралии маньчжурской. Раствор точной навески олеаноловой кислоты, перед проведением спектрофотометрирования нагревали с серной кислотой в аналогичных с образцом условиях. Полученные в данных условиях УФ-спектры поглощения продуктов реакции с серной кислотой сапонинов и олеаноловой кислоты, имеют общий максимум поглощения при 286 ± 2 нм, используемый как аналитический. Относительное стандартное отклонение результатов определения сапонинов этим методом 0,08. С применением предложенной методики было определено содержание сапонинов в полученном образце в пересчете на олеаноловую кислоту, оно составило 27%, что соответствовало содержанию сапонинов около 65%, исходя из приблизительного усредненного значения их молярных масс 1100 (молярная масса олеаноловой кислоты 456).

Далее было проведено первичное исследование гипогликемического действия полученного сапонинсодержащего образца на лабораторных животных с использованием глюкозо - толерантного теста.

Опыты проводили на 22 белых мышах обоего пола массой $27,15 \pm 0,55$ г. Всех животных за 12 часов до эксперимента подвергали пищевой депривации. Первой группе мышей внутрибрюшинно вводили водный раствор сапонинов в дозе 10 мг/кг. Вторая группа мышей являлась контрольной – растворы сапонинов не вводились. Через 30 минут всем мышам однократно подкожно вводили 40%-ный раствор глюкозы из расчета 3 г/кг. Содержание глюкозы в капиллярной крови определяли с использованием тест-полосок фирмы «Betachek» (Австрия). Измерения концентрации глюкозы в крови на фоне введения сапонинов синюхи проводили пятикратно: натощак до введения препарата (исходно), через 30 минут после введения препарата до введения глюкозы (0 минут), через 30, 60 и 120 минут после введения глюкозы. Для контрольных исследований измерения проводили четырехкратно – натощак до введения глюкозы (0 минут) и через 30, 60 и 120 минут после введения глюкозы. Анализ результатов, полученных в контроле и опыте свидетельствует, что по сравнению с исходными значениями, применение сапонинов синюхи обеспечивает снижение концентрации глюкозы в крови на 125,5% через 30 минут, на 71,0% через 60 минут и, на 8,6% через 120 минут после ее введения. Данный результат является весьма существенным и доказательным, подтверждая наличие гипогликемизирующей активности изучаемых сапонинов синюхи.

Таким образом, при проведении глюкозо-толерантного теста было выявлено, что изучаемый образец не снижает исходный уровень гликемии натощак у здоровых животных, однако проявляет гипогликемизирующие свойства при «глюкозной нагрузке». Полученный предварительный результат, подтверждающий гипогликемическую активность сапонинов синюхи, может открыть новый этап в использовании известного растения.

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ФАРМАКОПЕЙНОЙ СТАТЬИ НА СУБСТАНЦИЮ ПРОСТРАНСТВЕННО-ЗАТРУДНЕННОГО ФЕНОЛА

Е.Е. Назмутдинова, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

Введение. В последние годы на первый план выходит проблема резистентности больных к действию антитромбоцитарных средств, что является основанием для дальнейшего поиска новых эффективных и безопасных соединений. По данным исследования [1] представитель пространственно-затрудненных фенолов 4-метил-2,6-диизоборнилфенол (диборнол) является низкотоксичным соединением и обладает выраженным влиянием на сосудисто-тромбоцитарный гемостаз.

Как известно, основой использования любого фармакологически активного вещества в качестве лекарственного средства или субстанции для его получения является нормативная документация, регламентирующая их качество. Поэтому целью настоящей работы явилась разработка параметров стандартизации оригинальной фармацевтической субстанции.

Для достижения указанной цели необходимо было решить следующие задачи:

1. Разработать методики идентификации диборнола.
2. Исследовать субстанцию на наличие органических примесей.
3. Разработать методику количественного определения диборнола в порошке.

Материалы и методы. Объект исследования. Образцы 5 серий 4-метил-2,6-диизоборнилфенола были синтезированы в Институте химии Коми НЦ УрО РАН под руководством член-корр. РАН А.В. Кучина [5].

Методы исследования. В работе использовали классические методы анализа субстанции, а также хроматографические и современные физические (УФ-, ИК-, ¹H-ЯМР-спектроскопия) методы анализа.

Результаты и их обсуждение. По внешнему виду 4-метил-2,6-диизоборнилфенол представляет собой бесцветные кристаллы или белый микрокристаллический порошок со специфическим запахом, обладает липофильными свойствами: практически нерастворим в воде, очень мало растворим в этаноле, умеренно растворим в диэтиловом эфире и легко растворим в хлороформе. Эти данные отражены в разделах "Описание" и "Растворимость" проекта ФСП.

Для идентификации диборнола использовали инфракрасную (ИК) спектроскопию в области от 4000 до 400 см⁻¹ в дисках с калия бромидом. В ИК-спектре обнаружены полосы поглощения валентных колебаний фенольного гидроксила, метильных и метиленовых групп и бензольного кольца.

В УФ-спектре 0,01% этанольного раствора диборнола наблюдается один выраженный максимум поглощения при длине волны 282±2 нм, характерный для пространственно-затрудненного фенола.

Исходя из методики синтеза диборнола, в которой принимает участие хлороводородная кислота, помимо целевого продукта, могут быть и исходные вещества (*n*-крезол, камфен) и промежуточный продукт синтеза (4-метил-2-изоборнилфенол), поэтому для их обнаружения была использована хроматография в тонком слое.

Для хроматографирования на пластинках Silufol готовили 2 % хлороформные растворы образцов 5 серий медиборнола. В качестве системы растворителей использовали гексан-этилацетат (95:5). Детектор – ванилин-серный реактив с последующим нагреванием при 100-105°C. Диборнол проявлялся в виде розово-фиолетовых пятен с R_f = 0,81±0,03.

Количественное содержание диборнола в порошке оценивали спектрофотометрически в УФ-области, измеряя оптическую плотность этанольного раствора при длине волны 282±2 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм, относительно спирта этилового 95%.

Содержание диборнола в порошке в процентах (X) вычисляют по формуле:

$$X\% = \frac{D \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100}{E_{1\text{ см}}^{1\%} \cdot a \cdot 10 \cdot 100}$$

где D – оптическая плотность испытуемого раствора при длине волны 282 нм;

$E_{1\text{ см}}^{1\%}$

– удельный показатель поглощения медиборнола, равный 72,2;

a – навеска медиборнола в граммах.

Заключение. Разработаны методики контроля качества субстанции 4-метил-2,6-диизоборнилфенола. Подлинность предложено определять с помощью УФ- и ИК-спектроскопии, контроль чистоты субстанции осуществлять методом хроматографии в тонком слое, а количественное содержание диборнола – методом УФ-спектрофотометрии.

Список литературы:

1. Антитромбогенная и антитромбоцитарная активность производного орто-изоборнилфенола /

- Плотников М.Б., Смольякова В.И., Иванов И.С. и др. // Бюл. эксперим. биол. и медиц. – 2008. – Т. 145, № 3 – С. 296-300.
2. Государственная Фармакопея СССР XI: вып. 1. Общие методы анализа – 11-е изд., Медицина, Москва (1987).
 3. Государственная фармакопея России 12-е изд., Медицина, Москва (2008)
 4. Чукичева, И.Ю. Природные и синтетические терпенофенолы / И.Ю. Чукичева, А.В. Кучин // Рос. хим. ж. – 2004. – Т. 48, № 3. – С. 21 – 36.

РАЗРАБОТКА НЕКОТОРЫХ НОРМ КАЧЕСТВА ТРАВЫ ЗМЕЕГОЛОВНИКА МОЛДАВСКОГО, КУЛЬТИВИРУЕМОГО В УСЛОВИЯХ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

А.С. Никитина, Пятигорская государственная фармацевтическая академия, (г. Пятигорск)

Для южного региона России работа по интродукции, введению в культуру с целью расширения ассортимента и получения доброкачественного лекарственного растительного сырья представляет особый интерес. В экологически благоприятных условиях юга России возможно гарантировано стабильное получение необходимого количества семенного и посадочного материала для создания промышленных плантаций лекарственных растений.

В Ставропольском научно-исследовательском институте сельского хозяйства (г. Михайловск) изучается змееголовник молдавский с целью разработки научно-технических основ технологии получения продуктивной сырьевой массы. Трава змееголовника молдавского для медицины и фармации представляет интерес благодаря своему химическому составу. В надземной части накапливаются эфирное масло, различные полифенольные и тритерпеновые соединения, полисахариды [1]. Змееголовник молдавский однолетнее травянистое растение высотой 25-70 см. Стебель прямой, четырёхгранный. Листья супротивные, продолговато-ланцетные, короткочерешковые, длиной до 3 см и шириной 1,8 см, листовая пластинка с тупозубчатым краем. Цветки на коротких цветоножках голубовато-фиолетового цвета, длиной 15-21 мм, собраны в колосовидное соцветие длиной 16-20 см, состоящее из сближенных мутовок с 5-6 цветкам.

Цель исследований - разработать основные нормы качества сырья (травы) змееголовника молдавского.

Материал исследований – сухая, измельченная трава змееголовника молдавского различных селекционных популяций, заготовленная в 2005-2007 годах в различных местах культивирования: г. Ставрополь, г. Пятигорск, г. Кисловодск во время бутонизации, цветения, плодоношения растения. Разработку норм качества сырья проводили согласно методикам, изложенным в ГФ XI издания [2, 3]. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Товароведческие показатели травы змееголовника молдавского

Наименование показателя	Результат исследования
Влажность образца, %	10,07±0,50
Зола общая, %	8,20±0,39
Зола, нерастворимая в 10 % р-ре HCl, %	1,70±0,05
Содержание экстрактивных веществ, % /экстрагент	
Вода очищенная	38,05±1,01
Спирт этиловый 96 %	22,5±1,06
Спирт этиловый 70 %	29,0±1,15
Спирт этиловый 40 %	35,26±1,32
Спирт этиловый 20 %	31,45±1,02

Экспериментально определены товароведческие показатели сырья змееголовника молдавского, установлены нормы его качества: содержание эфирного масла – не менее 0,30 %; флавоноидов – не менее 1,0 %; содержание влаги – не более 11,0 %; золы общей – не более 9,0 %; золы, нерастворимой в 10 % растворе кислоты хлористоводородной – не более 2,0 %. В ходе морфолого-анатомических исследований выявлены основные диагностические признаки сырья: извилистые стенки клеток нижнего эпидермиса и слабо извилистые верхнего эпидермиса; волоски: простые многоклеточные с бордавчатой поверхностью, головчатые и эфирномасличные железки 8-16-клеточные. Установлены нормы допустимых органических и минеральных примесей.

Список литературы:

1. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование.

- Семейства Hippuridaceae-Lobeliaceae. - СПб.: Наука, 1991. – С. 29-31.
2. Государственная фармакопея СССР: Общие методы анализа / МЗ СССР. – 11-е изд., доп. – М.: Медицина, 1987. – Вып. 1. – 336 с.
 3. Государственная фармакопея СССР: Общие методы анализа. Лекарственное растительное сырьё / МЗ СССР. – 11-е изд., доп. – М.: Медицина, 1989. – Вып. 2. – 400 с.

ВЛИЯНИЕ МАКСАРА И ПОЛИФЕНОЛОВ КЛЕТОЧНОЙ КУЛЬТУРЫ МААКИИ АМУРСКОЙ НА ЛИПИДНЫЙ ОБМЕН

А.В. Ратъкин, Е.В. Ратъкин, С.С. Зоркальцев, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Гепатопротективный препарат максар разработан Тихоокеанским институтом биоорганической химии ДВНЦ РАН совместно с кафедрами фармацевтической технологии и фармакологии ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава. Максар представляет полифенольный комплекс ядровой древесины маакии амурской (*Maackia amurensis* Rupr. et Maxim, семейства бобовые – Fabaceae) [1, 2]. Основными химическими компонентами маакии амурской являются изофлавоны, птерокарпаны мономерные стильбены, изофлавоностильбены.

Маакия амурская является достаточно эндемичным растением дальневосточного региона. В связи с чем представляет интерес определить перспективы использования в качестве сырья для получения максара альтернативного источника – клеточной культуры маакии амурской, а также выявить роль отдельных групп БАВ.

Цель исследования – определение влияния полифенольных фракций из клеточной культуры маакии амурской (ККМА) на липидный обмен в сравнении с препаратом максар.

Материалы и методы исследования. Исследованные препараты получены в Тихоокеанском институте биоорганической химии и Биолого-почвенном институте ДВО РАН. Максар – полифенольная фракция ядровой древесины маакии амурской, содержание полифенолов 21,59%. Фракция №1 – полифенолы ККМА, растворимые в этилацетате (нерастворимые в воде), содержит 27% изофлавоноидов. Фракция № 2 - полифенолы ККМА, нерастворимые в этилацетате (растворимые в воде), содержит 17,7% изофлавоноидов.

Эксперименты выполнены на 50 белых беспородных крысах–самцах массой 160 - 280 г. Животные были разделены на 5 групп, каждая группа содержала не менее 8 животных. Крысам ежедневно в течение 4 дней внутрижелудочно вводили масляный раствор тетрахлорметана из расчета 1,25 мл/кг массы животного. Полифенолы (фракция 1 и 2) культуры растительных клеток маакии амурской и максар, полученный из традиционного сырья вводили в дозе 200 мг/кг, (по 100 мг/кг за 2 часа до введения тетрахлорметана и спустя 2 часа после введения гепатотоксина).

Для исследования использовали сыворотку крови, в которой определяли: содержание общих липидов, триглицеридов, холестерина и β-липопротеидов.

Результаты исследований обрабатывали по непараметрическому критерию «Н» Крускала–Уоллиса с определением средней арифметической (M) и ее стандартной ошибки (m). Расчёты проводили с использованием программы Statistica 6.0 для Windows [3]

Результаты исследования и их обсуждение. В группе крыс, получавших тетрахлорметан, наблюдается повышение концентрации в крови общих липидов в 2,8 раз. У животных подвергавшихся воздействию гепатотоксина максар уменьшал концентрацию общих липидов на 32%, терапия фракцией №1 и фракцией №2 сопровождалась снижением данного показателя на 46% и 47% соответственно.

При введении гепатотоксина уровень β-липопротеидов возрос в 2 раза. В группах животных, получавших на фоне интоксикации CCl₄ максар и этилацетатную фракцию изофлавоноидов ККМА концентрация β-липопротеидов снизилась на 61% и 62% соответственно. Изофлавоноиды, содержащиеся в водной фракции ККМА, снижали этот показатель на 85%

Действие гепатотоксина сопровождалось гиперхолестеринемией. Максар и этилацетатная фракция ККМА на фоне интоксикации тетрахлорметаном уменьшают концентрацию холестерина в сыворотке крови практически в равной степени – на 40%. Изофлавоноиды, содержащиеся в водной фракции ККМА, снижают уровень холестерина в несколько большей степени – на 42%

Уровень триглицеридов при гепатите увеличился в 2,3 раза по сравнению с контрольной группой. Терапия препаратами способствовала снижению уровня триглицеридов в сыворотке крови: максар – на 28%, фракцией №1 – на 33%, фракцией №2 – на 52%.

Выводы. Исследованные фракции полифенолов клеточной культуры маакии амурской практиче-

ски в равной степени влияют на обмен липидов, нарушенный при СС14 – гепатите. Максар и этанольные фракции ККМА одинаково эффективно снижают в сыворотке крови концентрацию общих липидов, холестерина, β -липопротеидов и триглицеридов, что свидетельствует о важной роли растворимых и нерастворимых в этилацетате полифенолов в цитопротективных свойствах препаратов маакии амурской.

Список литературы:

1. Максар – эффективное гепатозащитное средство / А. С. Саратиков, А. И. Венгеровский, С. А. Федореев, В. С. Чучалин // Поиск, разработка и внедрение новых лекарственных средств и организационных форм фармацевтической деятельности. Материалы междунар. конф., Томск, 2000. – С. 180-182.
2. Новое гепатозащитное средство – максар / Э.И. Белобородова, А. И. Венгеровский, Р.О. Гайсаев и др. // Сибирский журнал гастроэнтерологии и гепатологии, – 1999. – № 8, – С. 46-48.
3. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц / под ред. Н. Е. Бузикашвили, Д. В. Самойлова; пер. с англ. – Москва: Практика, 1999. – 460 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЕ ХЛОРИДАТА-О-(В-N,N-ДИЭТИЛАМИНОЭТОКСИ)- В –ФЕНИЛПРОПИОФЕНОНА (ЭТАФОНА) НА МИТОХОНДРИАЛЬНОЕ ОКИСЛЕНИЕ

*Е.В. Синявская, В.А. Николаевский,
Воронежский государственный университет (г. Воронеж)*

Введение. Этафон и наиболее часто используемые местные анестетики оказывают влияние на микросомальное окисление, при котором активированный кислород непосредственно внедряется в окисляемое вещество и используется с пластическими целями [1].

При митохондриальном окислении ведущую роль играют реакции дегидрирования и молекулярный кислород используется для образования воды в биоэнергетических процессах.

Целью данной работы явилось исследование влияния этафона на митохондриальное окисление.

Методика эксперимента. Исследование проводили, изучая окислительное фосфорилирование сердца по методу Б. Чанса, в соответствии с рекомендациями В.П. Скулачева [2]. Всю обработку проводили в холодной комнате (1-4С°). Использовалась ткань миокарда крысы.

Дыхание митохондрий в полученном гомогенате ткани миокарда определяли при температуре 26 С° на полярографе ПА-3 с регистрацией кривых поглощения O₂ на ленте электрического потенциометра, используя открытый платиновый электрод. Субстратом окисления служили глутаминовая кислота (10 мМ) или янтарная кислота (6мМ). Показатели дыхательного контроля и скорость фосфорилирования рассчитывали после внесения к дышащим митохондриям 200 мкмоль аденозиндифосфорной кислоты (АДФ). Этафон добавляли к митохондриям до конечной концентрации 1мМ. В контрольной серии вместо исследуемого вещества вносили воду в том же объеме.

Результаты исследований. Проведенные исследования показали, что этафон в концентрации 10⁻³ М вызывает значительные нарушения процесса дыхания и фосфорилирования в митохондриях сердца. Результаты проведенных исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1

Влияние этафона (10⁻³) на процессы окислительного фосфорилирования в митохондриях сердца крысы

№	Показатели	Субстрат окисления – глутаминовая кислота		Субстрат окисления – янтарная кислота	
		контроль	опыт	контроль	опыт
1	Скорость нефосфорилирующего дыхания	0,64	0,12	2,23	1,29
2	Скорость дыхания после добавления АДФ	1,89	0,49	3,36	1,83
3	Скорость дыхания после израсходования АДФ	0,67	0,35	2,81	1,83
4	Дыхательный контроль	3,2	2,35	1,23	1
5	Скорость фосфорилирования	4,89	3,72	4,81	0

При использовании в качестве субстрата окисления глутаминовой кислоты отмечалось существенное снижение скорости дыхания митохондрий в 4-5 раз. Существенно падала и скорость синтеза

аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ). При окислении митохондриями другого субстрата - янтарной кислоты, наблюдались подобные нарушения.

Таким образом, этафон по механизму действия на окислительные процессы в митохондриях можно отнести к ингибиторам ферментов дыхательной цепи. Падение скорости переноса электронов и протонов по дыхательной цепи приводит к нарушению использования энергии мембранного потенциала в энергию макроэргических связей в АТФ. В результате чего падает скорость синтеза АТФ.

Выводы:

1. По механизму действия на митохондриальное окисление этафон можно отнести к ингибиторам дыхательной цепи.
2. Поскольку подобное явление происходит в присутствии относительно большой концентрации этафона ($1 \cdot 10^{-3}$ М), то оно, можно предположить, связано с проявлением токсического действия препарата.

Список литературы:

1. Владимиров Ю. А., Арчаков А. И. Перекисное окисление липидов в биомембранах. М., 1972.- 110 с.
2. Скулачев В. П. Соотношение окисления и фосфорилирования в дыхательной цепи, М., 1962.- 110 с.

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ХРОМАТОГРАФИРОВАНИЯ ВИТАМИНА Е В ТОНКОМ СЛОЕ СОРБЕНТА

*О.В. Чечета, Е.Ф. Сафонова, А.И. Сливкин,
Воронежский государственный университет (г. Воронеж)*

Анализ литературы за последние 10 лет показал, что при контроле качества лекарственных препаратов, содержащих витамин Е, предпочтение отдается физико-химическим методам, как наиболее экспрессным, чувствительным и информативным [1,2]. Более объективный качественный и количественный анализ позволяют получить хроматографические методы, из которых наибольшее распространение получили тонкослойная хроматография (ТСХ) [1] и высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ) [1,2]. ВЭЖХ – наиболее быстрый и точный метод анализа жирорастворимых витаминов [1,2]. Однако, следует отметить, что высокая стоимость оборудования и нехватка квалифицированных кадров существенно ограничивает практическое использование метода ВЭЖХ [2]. Метод ТСХ в настоящее время в фармацевтическом анализе применяют для оценки подлинности и чистоты субстанций и лекарственных форм. В последнее время стали появляться публикации, свидетельствующие о возможности количественного анализа данных ТСХ с применением специализированного программного обеспечения.

В ТСХ на процесс хроматографирования влияют существенным образом растворитель, сорбент и условия анализа [3]. Поэтому целью настоящей работы явилось изучение различных элюирующих систем и оптимальных условий хроматографирования, позволяющих провести определение витамина Е методом ТСХ.

Выбор проявителя осуществляли с учетом таких требований как специфичность, высокая чувствительность, доступность и высокое качество получаемой картины. В качестве реагентов для обнаружения пятен витамина Е были использованы: 5 % спиртовой раствор фосфорномолибденовой кислоты (ФМК); 10 % спиртовой раствор гексацианоферрата калия (III); реактив Эммера – Ангеля; спиртовой раствор нитрата серебра [1]; конц. азотная кислота [4]. Как известно, ФМК является неспецифичным проявителем и кроме витамина Е обнаруживает многие другие компоненты и примеси в виде темно-синих пятен на желто-зеленом фоне. Экспериментально установлено, что раствор ферроцианида калия (III) не обладает достаточной чувствительностью и не может быть использован для этих целей. Использование нитрата серебра, как детектирующего реагента, экономически нецелесообразно, ввиду его высокой рыночной стоимости. Впервые, в качестве проявителя, была выбрана конц. азотная кислота, которая с витамином Е образует окрашенное в оранжево-красный цвет соединение – о-токоферилхинон [4]. Кроме того, обработанные этим реагентом хроматограммы не изменяют интенсивности окраски с течением времени. Этот детектирующий агент – высокочувствительный, специфичный и доступный.

Было изучено восемь типов элюирующих систем с различными значениями полярности (табл.1). В эксперименте исследовали системы, предложенные в литературе [1], а также изучены новые хроматографические системы. В описанных в табл. 1 элюентах, осуществляли хроматографирование стан-

Хроматографические параметры витамина Е в различных элюирующих системах

№ п/п	Элюент	R_f	H, мм	N	K	P'
1.	Хлороформ-этанол (3 : 1)	0,97±0,01	0,37	192	0,03	4,15
2.	Хлороформ-этанол (2 : 1)	0,95±0,01	0,23	330	0,05	4,16
3.	Хлороформ-этанол (1 : 1)	0,94±0,01	0,32	256	0,06	4,2
4.	Хлороформ	0,59±0,02	0,55	156	0,69	4,1
5.	Бензол-этилацетат (8 : 2)	0,85±0,02	0,98	80	0,18	3,26
6.	Бензол-петролейный эфир (1:1)	0,80±0,02	0,78	106	0,25	3,36
7.	Гексан-этилацетат (37 : 3)	0,29±0,02	0,34	253	2,45	0,48
8.	Октан-диэтиловый-эфир (7 : 1)	0,30±0,02	0,59	140	2,33	0,44

На хроматограммах для каждой элюирующей системы были рассчитаны такие хроматографические параметры [3], как величина (R_f); коэффициент распределения (K); высота, эквивалентная теоретической тарелке (H); число теоретических тарелок (N). Данные табл. 1 показывают, что наибольшая эффективность хроматографического процесса, согласно значениям величин N и H, наблюдалась в системах № 2, 3 и 7, а наименьшая - в системах № 5 и 6. Параметры N и H взаимосвязаны между собой нелинейной обратно пропорциональной зависимостью. Оптимальные величины R_f , согласно автору [3], достигнуты в системах № 4, 7 и 8.

Несмотря на то, что в системах № 2, 3 и 7 величины N имеют большее значение, чем в системах № 4 и 8, качество зон на хроматограммах значительно хуже, и, следовательно, затруднена их обработка. Хроматографирование можно проводить в системах № 4, 7 и 8. Лучшее качество хроматографических зон было достигнуто в однокомпонентной системе № 4. В данной системе зоны витамина Е имели округлую форму, что свидетельствует о линейной изотерме сорбции [3].

Таким образом, по совокупности полученных результатов были выбраны и теоретически обоснованы оптимальные условия хроматографирования витамина Е в тонком слое сорбента: сорбент – силикагелевые пластинки марки «Sorbfil» 10x10 см с полимерной подложкой; элюент – хлороформ; проявитель – конц. азотная кислота; объем пробы – 10 мкл спиртового раствора с содержанием α -токоферола ацетата 3 мг/мл; время насыщения камеры парами элюента – 20 мин; время элюирования – 25 мин; время выдерживания пластинки в термостате при $t \geq 80 \text{ }^\circ\text{C}$ - 5 – 7 мин; чувствительность методики $3 \cdot 10^{-6}$ г.

Список литературы:

1. Надиров Н.К. Токоферолы и их использование в медицине и сельском хозяйстве / Н.К. Надиров // М.: Наука, 1991. - 336с.
2. «Витамин Е в капсулах». НД 42-7843-97.
3. Гейсс Ф. Основы тонкослойной хроматографии/ Ф. Гейсс // М.: Мир, 1999. - 405 с.
4. Государственная фармакопея СССР.- М.: Медицина.-10-е изд., 1968.-с. 707.

Х. СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА

ПАРАМЕТРЫ МОЗЖЕЧКА КАК ОСНОВА ДЛЯ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА

А.В. Павлов, С.В. Соловьев, ГОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию, (г. Рязань)

При морфологическом исследовании головного мозга человека значительное место отводится правильному выбору материала. Подбор исследуемых групп крайне важен, но даже при стандартном распределении материала по возрастным и половым критериям могут обнаруживаться отклонения, не позволяющие однозначно оценивать полученный результат. Головной мозг человека представляет собой весьма вариабельный орган, подход к изучению морфологии которого должен быть либо строго индивидуальным, либо нести стандартный характер. Для стандартизации подхода к изучению строения головного мозга должна быть выделена структура, позволяющая оценить сам большой мозг, и являющаяся относительно постоянной в возрастном и половом аспектах. Кроме того, для оценки состояния большого мозга не должно требоваться специальных энергоемких методик. Основным параметром при макроскопическом изучении внутренних органов в судебно-медицинской и патолого-анатомической практике является масса органа, которая сравнивается с принятыми среднестатистическими значениями [1]. Для достижения указанной цели наше внимание было сконцентрировано на мозжечке. В результате исследования были выявлены среднестатистические значения массы и линейных размеров мозжечка человека, обнаружена их зависимость от краниометрических параметров, пола и возраста.

Материалы и методы. Исследование состояло из двух этапов: работа с телами и оценка результатов МРТ живых лиц. Первый этап осуществлялся следующим образом. Было исследовано 220 тел (80 женских и 140 мужских) в возрасте от 20 до 90 лет. У трупов проводились измерения линейных размеров мозгового отдела головы. Измерялись продольный и поперечный размеры мозгового отдела черепа. На основании полученных антропометрических данных рассчитывался длинно-широтный индекс: отношение поперечного размера к продольному. Для распределения данных по группам использовалась классификация R.Martin[2]. После вскрытия полости черепа по стандартной методике извлекали головной мозг и осуществляли отделение мозжечка по его верхним, средним и нижним ножкам. Проводилось взвешивание и измерение линейных размеров. Второй этап исследований заключался в анализе данных МР-томографии. Были проанализированы томограммы 301 пациента в возрасте от 20 до 80 лет (225 мужчин и 76 женщин) без органических повреждений головного мозга. Томографическое обследование проводилось на аппарате TOMIKON – S50 фирмы «Bruker» с напряженностью поля 0,5 Т. Размеры мозжечка оценивались на стандартных срезах. На горизонтальных срезах (франкфуртская горизонталь по Jheging) измеряли поперечный и продольный размеры мозжечка. На фронтальных срезах, проводимых по середине задней черепной ямки, оценивался вертикальный размер. На основании полученных данных рассчитывались индексы ширины, длины и высоты – отношение поперечного, продольного и вертикального размеров мозжечка к стандартным краниометрическим размерам.

Результаты и их обсуждение. Состояние головного мозга является критерием экспресс диагностики причин смерти непосредственно в момент вскрытия трупа, до заключения лабораторных методов исследования. Обнаруженные нами среднестатистические значения массы мозжечка в зависимости от пола, возраста и краниометрических показателей позволяют довольно точно предполагать состояние большого мозга, и как следствие – причины смерти. Увеличение массы мозжечка регистрировалось при состоянии отека-набухания головного мозга в случаях острого отравления гомологами этилового спирта, наркотическими веществами, угарным газом. Уменьшение массы мозжечка отмечалось при состояниях атрофии, дистрофии головного мозга, вызванными такими причинами как хроническая сердечно-легочная недостаточность, ишемическая болезнь сердца, хронические заболевания легких [3]. Возрастные изменения поперечного размера мозжечка при МР-томографии совпадали с изменениями, обнаруженными на препаратах этого органа. У мужчин с брахицефалической

формой головы происходило статистически достоверное уменьшение значений поперечного размера мозжечка в группах старше 60 лет; с мезоцефалической - в группах старше 70 лет. У женщин значения поперечного размера мозжечка, как и у мужчин, статистически достоверно уменьшаются в группах брахицефалов с 60 лет, у мезоцефалов с 70 лет. Продольный размер и индекс длины достоверно уменьшается с 70 летнего возраста. Вертикальный размер и индекс высоты достоверно не изменялись.

Заключение. Результаты исследований прижизненных возрастных изменений параметров мозжечка при МР-томографии совпадают с изменениями, наблюдаемыми на аутопсии. Отмечается достоверное изменение их средних значений с возрастом. Статистическая обработка данных, полученных в ходе исследования, позволила обнаружить средние значения линейных параметров мозжечка для каждой группы лиц. УДК 611.817.1

Список литературы:

1. Калитиевский П.Ф. Макроскопическая дифференциальная диагностика патологических процессов, 2-е изд. Перераб./ П.Ф. Калитиевский.- М.: «Миклош», 1993.- 384 с.
2. Сперанский В.С. Основы медицинской краниологии/ В.С. Сперанский.- М.: «Медицина», 1988.- 288с.
3. Соловьев С.В. Масса и линейные размеры мозжечка/ С.В. Соловьев// Морфология.-2005.- №2.-С. 36-38

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЕЧЕНИ И ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭТИЛОВОГО СПИРТА И НИЗКОЙ АТМОСФЕРНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

*А.М. Парфирьева , Т.В. Серебров , Ч.К. Серенот , Ф.В. Алябьев ,
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)*

В случае экстремального воздействия может происходить нарушение коррелятивных связей, что часто приводит к дезадаптации и гибели организма [2]. К таким экстремальным воздействиям относятся общее переохлаждение и алкогольная интоксикация организма. Что касается исследования морфологических изменений печени и поджелудочной железы при действии холода и алкогольной интоксикации, то в настоящее время в научной литературе они недостаточно освещены [4].

Проведено морфологическое исследование печени и поджелудочной железы крыс самцов (n=260) массой 250-300 г, подвергнутых изолированному и комбинированному действию алкогольной интоксикации после интрагастрального введения 40 % раствора этанола в дозах 2, 4 и 8 мл/кг массы (в пересчете на 100 % спирт) и низкой атмосферной температуры – 10 и – 18 градусов по Цельсию. Для гистологического исследования печень и поджелудочную железу извлекали, отпрепаровывали от окружающей ткани и брали кусочки. Для световой микроскопии часть ткани фиксировали в нейтральном 10 % формалине и проводили заливку в парафин. Срезы толщиной 5 мкм, полученные на ротационном микротоме, депарафинировали, окрашивали гематоксилин и эозином и заключали в канадский бальзам. Исследовали препараты на светооптическом уровне с помощью микроскопа «МИКРОМЕД-5». Также на фотометре КФК-3 определялось содержание гликогена в печени и ферментов в поджелудочной железе.

При гипотермии сосуды печени полнокровны. Наблюдаются застойные явления на уровне микроциркуляции. Отмечается резко выраженный полиморфизм гепатоцитов с явлениями жировой дистрофии мелкими, средними и крупными жировыми каплями и гидропическая дистрофия [1, 4], при сочетанном воздействии этанола и низкой атмосферной температуры отмечается наличие зернистой, гиалиново-капельной дистрофии с образованием ацидофильных темных клеток. Из микроскопических признаков можно еще отметить гиперплазию клеток РЭС, наличие спазма желчных протоков и депонирование секрета в клетках, умеренную или выраженную (в зависимости от силы стрессора) лимфоидную инфильтрацию портальных трактов, изредка с переходом на пограничную пластинку [4]. При комбинированном воздействии алкоголя и низкой температуры происходит более выраженное снижение уровня гликогена в печени (иногда до 0 мг%), что неблагоприятно отражается на процессах термогенеза и повышает вероятность летального исхода.

Изменения поджелудочной железы при воздействии низкой температуры довольно скудны. Изменяется, в основном, ферментативный статус: 2-х часовое охлаждение вызывает слабо заметные изменения, 3-х часовое – значительно выраженные сдвиги в виде гиперамилаземии. Кроме того, 3-х часовое охлаждение вызывает значительное перераспределение активности катепсина В из лизосомаль-

ной фракции в более тяжелую зимогенную фракцию, нарушение выброса амилазы и катепсина В в сок поджелудочной железы, что указывает на усиливающуюся слабость лизосомального и митохондриального аппарата [4]. Гистологическая картина паренхимы представлена в виде частично поврежденных ацинарных клеток, пролиферации эпителия протоков, пролиферации фибробластов и эндотелия капилляров. Гипотермия не сопровождается какими-либо изменениями в островках Лангерганса [1, 4]. При комбинированном воздействии этанола и низкой температуры выявляются очаги кровоизлияний с очагами некроза, в некоторых случаях с картиной геморрагического панкреонекроза.

Как показало проведенное исследование, на изолированное и комбинированное воздействие низкой атмосферной температуры и этилового спирта печень и поджелудочная железа отвечают изменением морфофункциональной активности. В конечном итоге изменения метаболизма, ферментативного статуса и самой ткани печени и поджелудочной железы способствуют срыву механизмов адаптации и приводит к развитию таких изменений в организме, играющих, несомненно, важнейшую роль в танатогенезе при воздействии этилового алкоголя и низкой атмосферной температуры [2, 3].

И следует отметить, что при изолированном и комбинированном воздействии этилового спирта и низкой атмосферной температуры в печени наблюдаются изменения паренхимы и стромы. В поджелудочной железе при воздействии низкой атмосферной температуры выражено преимущественно изменения ферментативного статуса, а при комбинированном воздействии этилового спирта и низкой атмосферной температуры отмечаются изменения и ткани органа, и ферментативного статуса.

Список литературы:

1. Десятков, В.П. Патоморфология смерти от переохлаждения организма / В.П. Десятков, Т.В. Симанин, Ю.А. Шамарин // Проблемы теории и практики судебной медицины. – 1994. – Вып.2. – 56 с.
2. Молодых, О.П. Структурные основы адаптивно-компенсаторной реорганизации печени при экстремальных экологических воздействиях: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / О.П. Молодых – Новосибирск, 2002. – 38 с.
3. Тагаев, Н.Н. Судебная медицина / Н.Н. Тагаев. – Харьков: «Факт». – 2003. - 253с.
4. Шигеев, В.Б. Холодовая смерть / В.Б. Шигеев, С.В. Шигеев, Е.М. Колударова – Москва, 2004. –183с.

СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЯТРОГЕНИЙ

*Н.Б. Шапкина, ГУЗОТ «Кемеровское областное бюро
судебно-медицинской экспертизы», (г. Кемерово)*

Ятрогении занимают важное место среди судебно-медицинских экспертиз, связанных с качеством оказания медицинской помощи. Однако, вопрос оценки ятрогенной патологии является наименее изученным и регламентированным в действующих нормативных документах. Даже сам термин ятрогении дискуссионен и вызывает немало споров в литературе, как среди медиков, так и юристов [1,2,3 и др.]. Из большого количества определений мы использовали следующее: «ятрогения -- случаи, когда у пациента в результате действий медицинских работников возникает совершенно новое, качественно иное, чем прежде, имевшееся ранее, патологическое состояние, которого без вмешательства медицинских работников быть не могло» [1].

Объектом исследования явились 112 экспертиз с ятрогениями, проведенных в отделе сложных экспертиз за 11 лет. От общего числа (456) «врачебных» экспертиз ятрогении составили 24,6%. В соответствии с выбранным определением, в исследуемую группу вошли только случаи возникновения в результате действий медицинских работников новой нозологии и не рассматривались случаи «бездействия», осложнения самого заболевания и т.п.

Для анализа ятрогении предложена судебно-медицинская классификация, основанная на правильности, своевременности и объеме мероприятий, выполненных медицинским персоналом, критериями которой являются:

- наличие факта взаимодействия с медицинским персоналом;
- причинно-следственная связь между наступлением неблагоприятного исхода и взаимодействием с медицинским персоналом;
- качество оказания медицинской помощи.

Группа «медицинского риска» - ятрогении, возникшие вследствие объективных и/или непредвиденных обстоятельств, при условии выполнения врачом и средним мед. персоналом всех необходимых в интересах пациента действий с целью диагностики, лечения, профилактики заболеваний, вни-

мательном и разумном их выполнении в соответствии с современными данными медицинской науки. Медицинский риск является составной частью медицинских манипуляций, и избежать его невозможно из-за индивидуального реагирования каждого больного. Поскольку при возникновении ятрогении этой группы дефекты медицинской помощи (ДМП) отсутствуют, квалификации по тяжести вреда здоровью эти случаи не подлежат;

Группа «медицинского деликта» - ятрогении, возникшие вследствие нарушения техники, методики, режима и т.п. выполнения персоналом медицинских манипуляций, т.е. вследствие ДМП. В соответствии с действующими ныне Правилами определения тяжести вреда здоровью эти случаи квалифицируются как вред здоровью.

Ятрогении группы «медицинского риска» были выявлены в 37 (33%), «медицинского деликта» -- в 75 экспертизах (67%). Ятрогении, явившиеся результатом ДМП, в 2 раза превышают количество ятрогений, возникших по независящим от врача причинам. Наиболее часто в 1 группе причиной ятрогении явились технические трудности при выполнении медицинских манипуляций (32,4%), когда комплекс превентивных мероприятий проведен в полном объеме; индивидуальная реакция организма на введение медикаментов и шовный материал (29,7%); побочное или возможное действие лекарственного препарата (16,2%); анатомические особенности пациента (13,5%). Объективные факторы, влияющие на неблагоприятный исход (ОФВНИ) [3] способствовали возникновению ятрогенной патологии в 6 случаях, однако явились непосредственно ее причиной в 2-х (5,7%). В 1-ой экспертизе причина ятрогении не установлена, при этом, ДМП не было, что позволило считать этот случай результатом реализовавшегося медицинского риска.

Среди ятрогений второй группы почти в половине случаев (49,3%) причиной стало нарушение техники выполнения медицинских манипуляций. В 17,3% ятрогении возникли вследствие недостатков организации лечебно-диагностического процесса, в 14,6% -- нарушения медицинским персоналом действующих инструкций, приказов и других нормативных документов; в 12% -- нарушения дозирования, режима или способа введения лекарственных препаратов, в 9,3% -- технических трудностей при выполнении медицинских манипуляций в условиях неполного объема превентивных мер. В 5 наблюдениях (6,6%) установить конкретную причину возникшей патологии не удалось, однако ненадлежащее качество оказания медицинской помощи в целом могло способствовать возникновению ятрогений, что явилось основанием распределения этих случаев в группу медицинского деликта.

Таким образом, целесообразность предложенной судебно-медицинской классификации ятрогений подтверждается:

1. использованием исключительно медицинских понятий, что делает ее удобной и понятной в клинической и экспертной практике;
2. при оценке конкретных случаев возникновения ятрогенной патологии и врачи-клиницисты, и судебно-медицинские экспертные комиссии не выходят за рамки своей компетенции в использовании основополагающих критериев;
3. при необходимости правовой оценки конкретных случаев ятрогении, данная классификация согласуется с медико-правовыми аналогами [2,3] и может быть трансформирована в одну из них;
4. определяет необходимость квалификации конкретных случаев по тяжести причиненного здоровью вреда в соответствии с действующими Правилами.

Список литературы:

1. Кедров, В.С. О терминологии профессиональных правонарушений медицинских работников / В.С. Кедров // Материалы VI Всероссийского съезда судебных медиков, Москва – Тюмень, 2005. – С.126-127;
2. Рыков, В.А. Медицинская и правовая оценка ятрогенных заболеваний / В.А. Рыков // Медицинское право. – 2003. - №4. – С. 41-47;
3. 3. Сергеев, Ю.Д. Ятрогенная патология – актуальная судебно-медицинская проблема / Ю.Д. Сергеев, С.В. Ерофеев // Судебно-медицинская экспертиза. – 1998. -- №6. – С. 3-8.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОВРЕЖДЕНИЙ, ОБРАЗОВАННЫХ РЕЗАНИЕМ КРОМКОЙ ОСКОЛКА САНФАЯНСА

*Д.Ю. Шевчук, ГУЗОТ Кемеровское областное бюро
судебно-медицинской экспертизы, (г. Кемерово)*

Как показывает судебно-медицинская практика, повреждения, причиняемые острыми орудиями,

являются одними из наиболее часто встречающихся видов экспертиз. Морфологические признаки повреждений тканей тела и одежды человека, обусловленные режущим действием лезвия клинка ножа, в доступной судебно-медицинской литературе достаточно хорошо освещены [1,2,3,4 и др.]. Однако, до настоящего времени остаются малоизученными вопросы касающиеся морфологии повреждений, образованных воздействием различных предметов, имеющих острую кромку.

В связи с этим, нами были проведены экспериментальные исследования для выявления морфологических особенностей повреждений кожного покрова человека, нанесенных кромкой осколка санфаянса, влияния слоев преграды на морфологию этих повреждений. Экспериментальное моделирование проводили на мягких тканях бедра биоманекенов осколком санфаянса.

Осколок санфаянса был получен в результате растрескивания раковины от ударного воздействия, имел четырехугольную форму размерами 170x128мм, толщиной на всем протяжении 10-12 мм. Травмирующий край дуговидной формы, имеет П-образное асимметричное сечение с двумя кромками. Одна из кромок образована свободной поверхностью осколка и поверхностью скола, сходящихся под углом близким к прямому, с образованием ровного ребра. Противоположная кромка остроугольная и образована поверхностью скола и свободной поверхностью осколка, сходящихся под острым углом. Кромки имеют зубчатый вид за счет множественных мелких сколов неправильной овальной или клиновидной формы, образующих выступы с остроугольными вершинами. Резание производили протягиванием с места по нормали, через один (синтетическая ткань) и два (синтетический трикотаж и ткань) слоя преграды. Для контроля наносили повреждения на открытом участке кожного покрова. Всего изучено 120 повреждений одежды и ран кожи. Во всех случаях были получены сквозные, на биоманекене веретенообразной формы раны. В контрольной группе при сведении краев раны зигзагообразной формы, либо извилистые. Среднее расстояние между концами повреждений на трупe составило 124 мм, на нативной коже – 111 мм, на восстановленной –98 мм. При воздействии через один слой преграды раны дугообразной формы, в среднем расстояние между концами на трупe –89 мм, на нативной коже – 73 мм, на восстановленной – 63 мм. Повреждения, полученные при резании через два слоя преграды преимущественно прямолинейной формы, расстояние между концами на трупe составило 57мм, на нативной коже 51 мм, на восстановленной 43 мм. В средней трети края повреждений ровные, в 40% случаев в начальной трети на протяжении 15-26 мм и во всех случаях в конечной трети на протяжении 10-15мм края неровные, крупноволнистые. С увеличением количества слоев преграды амплитуда волн уменьшается. В начальной и средней третях имеется неравномерно выраженное сплошное каемчатое уплощение, шириной до 0,7мм хорошо выраженное на одном крае (со стороны действия плоскости излома осколка). В отдельных случаях по краю в средней трети ран располагаются участки осаднений треугольной или многоугольной формы, размерами до 4x2мм. С появлением преграды каемчатое уплощение становится прерывистым в виде чередующихся неправильной треугольной формы участков, размерами до 0,4x0,7мм. В контрольной группе по краям выявляются складки эпидермиса, которые в начальной трети располагаются в поперечном направлении на ширину до 3мм. В средней трети складки эпидермиса располагаются косопоперечно, на ширину 2-3мм. В конечной трети ширина распространения складок 1-1,5мм. С появлением слоев преграды направление складок остается тем же, но они становятся более редкими, менее отчетливыми. В начальной и средней третях края сглажены и нависают над стенками в виде выступающих поперечно просвету повреждений тонких «козырьков», в контрольной группе шириной 0,3-0,5мм, толщиной до 0,2мм. С появлением и увеличением слоев преграды ширина «козырьков» возрастает до 1-1,25мм, а толщина увеличивается до 0,5мм. Они становятся закругленными и свисают в просвет ран вдоль стенок. В конечной трети сглаженность уменьшается. Концы повреждений во всех случаях остроугольные, с такими же ребрами раневых каналов. Ребра ран в начале резания гладкие, равномерно пологие. Ребра в конечной части с неравномерно выступающими на протяжении поперечными тканевыми перемычками, отвесные, либо с чередованием участков различной степени скошенности. Стенки ровные, отвесные или скошены. В 30% случаев контрольной группы в начальной и средней третях рядом с основным повреждением и параллельно ему, повторяя его контуры располагается дополнительное повреждение, длиной 42-54мм, глубиной до 0,5мм. С появлением первого слоя преграды дополнительное повреждение выявляется в 10% случаев, протяженность его уменьшается до 23мм, глубина- до 0,2мм. Из стенок повреждений выстоят разделенные луковичы волосяных фолликулов, часть из которых деформированы (уплощены, изогнуты).

Текстильные волокна на стенках ран локализуются в большем количестве в начальной и средней третях ран, а в конечной трети – они единичные или отсутствуют. В начальной трети повреждений волокна длинниками ориентированы вглубь ран, на остальном протяжении – вдоль краев повреждений в виде узкой полоски.

Таким образом, полученные данные позволили выявить ряд морфологических признаков резаных ран, полученных от воздействий травмирующего края осколка санфаянса, а также их изменение в зависимости от наличия и количества слоев преграды. Изменение формы повреждений от углообразной, с отклонениями длинника и образованием угла (в контрольной группе), до извилистых и прямолинейных (в повреждениях нанесенных через слои преграды); уменьшение длины повреждений, с увеличением слоев преграды, можно объяснить уменьшением и «рассеиванием» энергии воздействия, доходящей до нижележащих слоев. Увеличение ширины и толщины, сглаженность краев («козырьков»), увеличение распространения складок эпидермиса по краям с возрастанием слоев преграды, происходит за счет увеличения площади контактирующей поверхности. При давлении и протягивании осколка санфаянса возвышающаяся кромка разрушает преграду, образуя основное повреждение, при этом вторая кромка с менее выраженным режущим эффектом рядом с основным повреждением может образовать дополнительное поверхностное повреждение. Каемчатое уплощение, участки осаднения по краю ран объясняется наличием плоскости излома с неровной ребристой поверхностью, которая в момент протягивания травмирующего края наносит повреждения. Прерывистость каемчатого уплощения в ранах нанесенных через преграду объясняется образованием складок материала в момент нанесения повреждения.

Список литературы:

1. Громов А.П., Науменко В.Г. Судебно-медицинская травматология: Руководство. – М.: Медицина, 1977. – С. 180-183.
2. Попов В.Л. Судебная медицина. – Л., 1985. – С. 48.
3. Томилин В.В., Пашинян Г.А. Повреждения режущими предметами // Руководство по судебной медицине. – М.: Медицина, 2001. – С.153-154.
4. Карпов Д.А. Экспертные критерии идентификации колюще-режущих орудий по общим и частным признакам повреждений одежды и кожи: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Барнаул. – 2000. – 25 с.

XI. МЕДИЦИНСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ

СТАБИЛОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ УСТОЙЧИВОСТИ СПОРТСМЕНОВ ЗАНИМАЮЩИХСЯ ВОСТОЧНЫМИ ЕДИНОБОРСТВАМИ

*Ю.П. Бредихина, Ю.В. Саушкина, Ф.В. Гужов,
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, ТПУ (г. Томск)*

Введение. Разработка новых и совершенствование традиционных спортивных и оздоровительных технологий неразрывно связаны с уровнем знаний о структуре и физиологических процессах нервно-мышечного аппарата, а также о механизмах управления движениями различной координационной сложности [2, 3]. Установлено, что, структура координационной подготовленности спортсмена и структура каждой отдельной координационной способности (например, способности к дифференцированию параметров движений, равновесию, реакции, ориентированию в пространстве) оказались более сложными, чем они представлялись в более ранних исследованиях. Разработка новых и совершенствование традиционных спортивных и оздоровительных технологий неразрывно связаны с уровнем знаний о структуре и физиологических процессах нервно-мышечного аппарата, а также о механизмах управления движениями различной координационной сложности. Эти знания могут быть существенно углублены и расширены с помощью использования стабิโลграфии - регистрации колебания общего центра тяжести (ОЦТ) у спортсменов в состоянии покоя и при выполнении двигательных действий [1, 2].

В системе теоретической и практической подготовки специалистов, тренеров по видам восточных единоборств проблема координационной тренировки и контроля КС, а также технической и силовой подготовки каратистов не получила еще должного обоснования, а многие важные ее аспекты остаются теоретически и экспериментально не разработанными: не определены место, задачи и содержание координационной тренировки в системе подготовки спортсменов в единоборствах. Фактически не разработаны и экспериментально не проверены методы диагностики и контроля КС, не выявлена их структура в единоборствах в зависимости от возраста, уровня мастерства, этапа подготовки и других факторов.

Отсутствие обобщающих работ, недостаточная разработанность ряда вышеуказанных положений, высокая практическая значимость проблемы координационной тренировки в процессе многолетней подготовки спортсменов каратистов, определили актуальность и целесообразность проведения настоящего исследования.

Цель исследования: исследование координационных способностей и равновесия методом компьютерной стабילוграфии и использование полученных при этом данных для оптимизации технической и силовой подготовки спортсменов, занимающихся карате.

Объектом исследования послужили студенты: основная группа – 12 человек, занимающиеся карате, и имеющие спортивную квалификацию мастер спорта, контрольная группа – 15 человек не карате. Возраст обследуемых - 18-25 лет.

Оценка координационных способностей и равновесия выполнялась на стабילוграфическом анализаторе Стабилан-1.

Полученные данные представлены в виде «среднее \pm ошибка среднего» ($X_{cp} \pm m$). Проверку на нормальность распределения проводили с использованием критерия Колмогорова-Смирнова. Для оценки достоверности различий выборок использовались критерий Манна-Уитни.

При выполнении теста на устойчивость, который отражает колебания общего центра тяжести (ОЦТ) при положении стоя в течении минуты и характеризует способность испытуемого поддерживать равновесие, у студентов основной группы колебания были более сбалансированы. Амплитуда колебаний при отклонении вперед у студентов основной группы составило $105 \pm 0,7$ мм, у студентов контрольной группы – $93,6 \pm 1,3$ мм соответственно ($p < 0,05$). Отношение отклонения вперед/назад у основной группы составило $1,066 \pm 0,1$, у студентов контрольной группы - $1,3 \pm 0,1$ соответственно ($p < 0,05$).

Заключение: Проведенные исследования позволили выявить существенные различия в биомеханике равновесия между студентами, занимающимися карате и не занимающимися восточными единоборствами. Студенты, занимающиеся карате, способны лучше поддерживать равновесие, в положении стоя, у них меньше амплитуда колебаний ОЦТ. Более высокая статодинамическая и вестибулярная устойчивости организма. Это объясняется многолетними тренировками спортсменов.

Полученные результаты позволяют объективизировать оценку индивидуальных особенностей биомеханических параметров устойчивости и все это можно использовать в разработке современных технологий спортивной тренировки.

Список литературы:

1. Болобан, В.Н. Стабилография: достижения и перспективы / В.Н. Болобан, Т.Е. Мистулова // Наука в олимпийском спорте: Спец. выпуск ГНИИФК. - 2000. - С. 5-13.
2. Болобан, В.Н. Контроль устойчивости равновесия тела спортсмена методом стабилографии / В.Н. Болобан, Т.Е. Мистулова // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. научн. тр. под. ред. Ермакова С.С. - Харьков: ХГАДИ (ХХПИ). - 2003. - №2. - С.24-33
3. Коренбергг, В.Б. Проблема анализа сохранения устойчивости тела человека / В.Б. Коренбергг // Междун. конгресс "Человек в мире спорта". - Москва: Физкультура и спорт, 1998. - Т.1. - С.54-55.

СТАБИЛОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФУНКЦИИ РАВНОВЕСИЯ У ИГРОКОВ СТУДЕНЧЕСКИХ ФУТБОЛЬНЫХ КОМАНД РАЗНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

*О.И. Буравель, Е.В. Кошельская, В.Н. Баженов,
ТПУ, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Футбол (англ. football, от foot — нога и ball — мяч), командная спортивная игра на специальной площадке (поле) с воротами; в команде по 11 человек на поле; цель игры — забить мяч ногами или любой другой частью тела (кроме рук) в ворота соперников [2]. Технические приемы в футболе, как и в других видах спорта, с позиций биомеханики, представляют собой систему последовательных и одновременных движений, стремящихся обеспечить оптимальное взаимодействие внутренних и внешних сил. Биомеханика человека изучает, какой способ и какие условия выполнения действий лучше и как овладеть ими. Поэтому суть исследований методами биомеханики динамических феноменов сводится к установлению качественной и количественной связи между координирующими свойствами человека, работой скелетных мышц и эффективностью выполнения двигательных действий [2]. В современной физиологии спорта для этих целей используется комплекс методик – тензодинамография, стабилография, электромиография, цифровая покадровая фотосъемка движений спортсмена.

Компьютерная стабилография — это метод количественного, пространственного и временного анализа устойчивости стояния. Оцениваются биомеханические показатели человека в процессе поддержания им вертикальной позы [3].

Актуальность исследований заключается в том, что использование методики стабилографического контроля для оценки функции равновесия спортсменов является современным диагностическим средством не только нормальных состояний, но и различных нарушений, что позволяет использовать ее для качественной тренировки вестибулярного анализатора, координационных способностей, психо-физиологической устойчивости [1].

Цель: исследовать функции равновесия и координационные способности у игроков студенческих футбольных команд разной квалификации.

Объект исследования: 2 группы спортсменов разной квалификации: среднеквалифицированные, низкоквалифицированные. Объем каждой группы 15 человек.

Для оценки функции равновесия методом компьютерной стабилографии использовались тест Ромберга и тест с эвольвентой. Исследование стабилографической характеристики функции равновесия у футболистов позволило выявить достоверные различия между группами низкоквалифицированных и среднеквалифицированных спортсменов. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Показано, что у спортсменов низкой квалификации функция равновесия развита в меньшей степени, при выполнении теста Ромберга отклонения ЦД имеют большую величину, выше суммарная

ошибка в тесте с эвольвентой. По-видимому, развитие вертикальной устойчивости и координационных способностей является важным компонентом совершенствования техники в футболе.

Список литературы:

1. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты/ Л.П. Матвеев. – СПб, 2005. – 242 с.
2. Монаков, Г.В. Подготовка футболистов / Под ред. Г.В. Монакова. – Псков, 2003. – 256 с.
3. Слива, С.С. Применение стабилорафии в спорте / С.С.Слива // Первая Всероссийская научно-практическая конференция. - Нальчик, 2003. - С. 210-213.

Таблица 1

Исследование функции равновесия у футболистов разной квалификации, $X_{cp} \pm t$

	Показатели	Открытые глаза		Закрытые глаза	
		Низкоквалифицированные	Среднеквалифицированные	Низкоквалифицированные	Среднеквалифицированные
Тест Ромберга	Смещение по фронтали, мм	4,2 ± 3,0*	1,5 ± 0,5	6,0 ± 4,7*	2,9 ± 1,5
	Смещение по сагиттали, мм	8,26 ± 7,34*	4,19 ± 2,32	10,17 ± 1,01*	2,93 ± 0,41
	Разброс по фронтали, мм	2,15 ± 0,92	1,98 ± 0,49	2,74 ± 1,31	2,51 ± 0,91
	Разброс по сагиттали, мм	5,02 ± 3,57*	3,39 ± 1,48	6,72 ± 5,37*	3,79 ± 0,43
	Средний разброс, мм	4,95 ± 3,36	3,63 ± 1,26	6,84 ± 5,01*	4,04 ± 0,65
	Средняя скорость перемещения ЦД, мм/сек	9,07 ± 2,92	8,08 ± 1,13	14,38 ± 3,94*	11,54 ± 1,74
	Скорость изменения площади статокинезиграмм, кв.мм/сек	15,81 ± 14,92*	8,93 ± 3,57	35,91 ± 4,81*	14,20 ± 4,87
	Площадь эллипса, кв.мм	179 ± 19*	93 ± 6	342 ± 59*	121 ± 50
	Длина траектории ЦД по фронтали, мм	101 ± 34*	77 ± 16	161 ± 60*	103 ± 35
	Длина траектории ЦД по сагиттали, мм	127 ± 42*	124 ± 21	200 ± 44*	183 ± 34
Тест с эвольвентой		Низкоквалифицированные		Среднеквалифицированные	
	Средний разброс, мм	20,75 ± 2,88		20,48 ± 1,59	
	Средняя скорость перемещения ЦД, мм/сек	33,45 ± 11,27*		29,74 ± 4,89	
	Скорость изменения площади статокинезиграмм, кв.мм/сек	232 ± 90*		208 ± 38	
	Площадь эллипса, кв.мм	3625 ± 861*		3538 ± 468	
	Оценка движения	32,04 ± 8,73*		29,36 ± 6,79	
	Суммарная ошибка (фронталь), мм	30682 ± 11005*		21756 ± 8119	

Суммарная ошибка (сагитталь), мм	28649 ± 6057*	23231 ± 7397
Средняя ошибка (фронталь), мм	9,04 ± 3,24*	6,41 ± 2,39
Средняя ошибка (сагитталь), мм	8,44 ± 1,78*	6,85 ± 2,18

*ЦД – центр давления * - достоверность различий с группой начинающих, p<0,05*

СОЦИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И ОБРАЗА ЖИЗНИ ГОРОДСКОГО ТРУДОСПОСОБНОГО НАСЕЛЕНИЯ

М.А. Варлаков, Д.Е. Калинин, А.Н. Астафуров, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Здоровье трудоспособного населения – необходимое условие экономической стабильности в обществе. В России на рубеже XX и XXI столетий произошло существенное сокращение численности средней возрастной группы россиян трудоспособного возраста на фоне увеличения количества миновавших 40-летний рубеж и практически неизменного числа лиц, не достигших 25 лет. Наблюдается рост частоты летальных исходов от таких классов предотвратимых причин, как болезни органов пищеварения, некоторые инфекционные и паразитарные болезни, болезни органов дыхания. Именно по этим классам болезней итоговое значение уровня смертности в 2003 г. оказалось выше уровня 1994 г., составившего соответственно 34,5, 23,3 и 41,0%₀ [1, 2].

Результаты социологического исследования, в ходе которого были опрошены 456 трудоспособных жителей г. Томска, показали, что хорошим свое здоровье считают менее 20% респондентов (наиболее низкую оценку дают сотрудники бюджетных организаций). Несмотря на это, личная медицинская активность граждан невысока и малоэффективна, о чем свидетельствует редкая обращаемость за медицинской помощью, неверно расставленные акценты в отношении профилактических мероприятий, пассивное отношение к физической культуре. Лишь 38,5% ведут здоровый образ жизни, 36,9% регулярно употребляют крепкие алкогольные напитки, 53,7% являются курящими.

Факторы, указанные респондентами в качестве причин плохого здоровья (жизненная неустроенность, нервные перегрузки, невнимание к здоровью, отсутствие времени), представляются потенциально управляемыми. В связи с этим, преобразования в системе здравоохранения должны быть направлены не только на усиление материально-технической базы учреждений и совершенствование системы финансирования, но и на повышение эффективности медицинской профилактики. Основной задачей последней должно стать изменение поведения населения в отношении собственного здоровья (формированию саночентрической ориентации поведения, заключающейся в формировании стереотипа ведения здорового образа жизни). Этому должна предшествовать разработка стиля, методов, средств воздействия на поведение людей, рациональный выбор каналов доставки информации, а также механизма контроля предпринимаемых мероприятий.

Список литературы:

1. Белов, В.Б. Трудовой потенциал России на современном этапе / В.Б. Белов, А. Г. Роговина // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2007. - № 2. - С. 10-13.
2. Максимова, Т.М. Динамика смертности населения трудоспособного возраста в странах СНГ / Т.М. Максимова, В. Б. Белов, А. Г. Роговина // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2006. - № 3. – С. 3-8

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ФЕТОИНФАНТИЛЬНЫХ ПОТЕРЬ НА ТЕРРИТОРИИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Л.З. Гостева, Амурский государственный университет, (г. Благовещенск)

В последние годы большое внимание стало уделяться изучению рекомендованного Всемирной Организацией Здравоохранения показателя фетоинфантильных потерь (ФИП), объединяющего мертворождаемость и младенческую смертность.

Необходимо отметить, что в связи с неблагоприятной демографической ситуации, сформировавшейся в последние годы в стране и, в частности, в Амурской области, сохранение каждого зачатия и каждой состоявшейся жизни приобретает, без преувеличения государственное, а то и стратегическое

для выживания народа значение [1].

В качестве объекта нашего исследования определены плодово-младенческие потери на территории Амурской области за период 2002-2006 гг. Предметом исследования явились: уровень, динамика и структура фетоинфантильных потерь (ФИП). Базой исследования явились учреждения родовспоможения и детства, органы управления здравоохранением, расположенные на территории Амурской области.

Единицей наблюдения при проведении исследования явились 727 пар «мать и дитя» с плодово-младенческими потерями за период 2002-2006 г. (71,5% от всех случаев ФИП), что соответственно исследованию повышенной точности ($t > 2$, $p > 0,95$; коэффициент точности = 0,1).

Соответственно периодам смерти жизнеспособные дети были распределены на группы (мертво-рожденные, умершие в ранний неонатальный период, умершие в поздний неонатальный период, умершие в постнеонатальный период). 63,7% случаев ФИП произошло в городской местности и 36,3% - в сельской. Из всех анализируемых случаев в 85,0% смерть новорожденных наступила в стационаре лечебно-профилактических учреждений, в 13,6% - на дому, в 1,4% - в другом месте.

Среди всех потерь жизнеспособных детей (ФИП) за период 2002-2006 гг., преобладала ранняя неонатальная смертность (40,2%), умершие в анте-, интранатальном периоде составили 28,1%, потери детей в возрасте 7-28 дней – 12,9% и потери детей в возрасте 29 дней – 1 год – 18,8%. Таким образом, было выявлено, что доля перинатальных потерь, объединяющая мертворождаемость и раннюю неонатальную смертность, составила 68,3% от всех случаев смерти.

Преждевременные роды продолжают оставаться наиболее частой причиной неонатальной заболеваемости и смертности. По данным нашего исследования, наибольший удельный вес среди всех ФИП составили недоношенные (до 38 недель) – 53,2%. Доношенные новорожденные (38-40 недель) составили 45,1% и переношенные (41 неделя и более) – 1,7%.

Как показал анализ, в общей структуре причин фетоинфантильных потерь доминировали следующие: дыхательные и сердечно-сосудистые нарушения, характерные для перинатального периода (40,3%); врожденные аномалии (пороки развития) (21,3%); инфекционные болезни, специфичные для перинатального периода (18,3%).

К эндогенным социально значимым причинам смерти детей первого года жизни относятся врожденные аномалии (пороки) развития, которые в структуре фетоинфантильных потерь стойко занимали одно из ведущих мест среди непосредственных причин гибели детей. Анализ результатов исследования показал, что среди всех потерь жизнеспособных детей от врожденных пороков развития значимую долю (40,6%) составили умершие в раннем неонатальном периоде. Среди мертворожденных врожденные пороки развития составили 25,1%, в позднем неонатальном периоде и в постнеонатальном соответственно 10,3% и 24%.

Данные исследований подчеркивают также сохраняющуюся сезонность ФИП с пиком в зимний период и снижение уровня сезонных проявлений в 2006 г по сравнению с 2002 г. Необходимо отметить, что ярко выраженная сезонность, обусловлена преимущественно за счет постнеонатального компонента. Именно на этот период приходится большая часть умерших от экзогенных причин, в частности от болезней органов дыхания.

Таким образом, проведенный нами анализ позволяет утверждать, что за анализируемый период времени показатель фетоинфантильных потерь, который на территории Амурской области выше среднероссийского, имеет тенденцию медленного снижения, но, тем не менее, остается на высоком уровне ($23,5 \pm 0,8\%$, среднестатистические данные за 5 лет). В структуре потерь жизнеспособных детей наблюдается доминирование ранней неонатальной смертности (40,2%) и мертворождаемости (28,1%).

Необходимо отметить, что 68,2% случаев фетоинфантильных потерь приходится на перинатальный период. Представленные тенденции позволяют определить основные пути снижения фетоинфантильных потерь на основе снижения ранней неонатальной смертности и мертворождаемости.

Список литературы:

1. У потерь детское лицо /В.Ю. Альбицкий // Медицинская газета. - №8 (6743) от 02.02.2007. – С. 4-5.

ВЛИЯНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ НА СОСТОЯНИЕ КОЛЛЕКТИВНОГО И ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ

Н.Л. Денисов, Томский военно-медицинский институт, (г. Томск)

Здоровье обучающейся молодежи является важнейшим условием социального благополучия и нормального экономического функционирования общества. Обеспечение этого условия во многом зависит от рассмотрения вопросов сохранения здоровья на государственном уровне [1,2]. Вместе с тем показатели здоровья в Российской Федерации для оценки деятельности организаций, учреждений, регионов и страны в целом используются весьма ограниченно и нередко рассматриваются в качестве второстепенных показателей [3,4].

Цель работы - изучить роль мотивационной сферы и профилактической деятельности студентов на состояние их коллективного и индивидуального здоровья на примере студентов г. Томска.

Проведенные нами исследования показали, что состояние здоровья студентов, оставаясь на довольно низком уровне, в процессе обучения ухудшается. Показателем этого является уменьшение числа студентов 1 группы здоровья (с 45,8% на первом курсе до 43,2% - на пятом). При этом перераспределение в группах здоровья происходило, преимущественно, за счет увеличения численности 2 группы (с 41,1% до 43,6).

Данные анализа здоровья студентов по показателям заболеваемости также дают основание говорить о том, что организация процесса обучения, учебные нагрузки, а также рекреационные возможности высших учебных заведений в ряде случаев не полностью соответствуют функциональным возможностям организма студентов.

Важным показателем здоровья развивающегося организма является уровень физического развития. В нашем исследовании было выявлено уменьшение одного из этих показателей (ИМТ) за время обучения в ВУЗе. В то же время основные показатели физического развития за период обучения имели тенденцию к увеличению, что, очевидно, было связано с продолжающимся ростом студентов. Как показал результаты исследования, большое влияние на уровень физического развития оказывало качество и регулярность проведения занятий по физической подготовке: выявлена отрицательная динамика физической подготовленности студентов в период обучения, свидетельствующая о снижении ее показателей. Отражением этого служило снижение средних оценочных баллов, результатов выполнения нормативов. Так, средний балл за бег на 3000 метров к выпускному курсу снизился с 3,9 до 3,3. Средняя оценка по результатам бега на 100 метров уменьшилась за время обучения в вузе с 3,8 до 3,4.

В системе управления здоровьем субъектами управления являются люди, в чьих интересах проводятся соответствующие мероприятия. На индивидуальном уровне - это сами студенты; на коллективном – администрация ВУЗов и вышестоящие звенья управления образованием.

Объектами управления на индивидуальном уровне является профилактическое поведение студентов (профилактическая деятельность). На коллективном уровне объектами управления являются студенческие коллективы, а также образ их жизнедеятельности во всем его многообразии. Предметом управления являются закономерности формирования здоровья людей под действием факторов окружающей среды.

В свою очередь, одной из причин активности и основным условием действия механизмов мотивационной деятельности (в том числе, направленной на сохранение здоровья) является достижение равновесия, определенного уровня каких-то параметров, устранение диспропорции, обеспечение устойчивости какого-то свойства. Поэтому мотивационной основой для организации жизнедеятельности студенчества на принципах здорового образа жизни человека являются:

- на индивидуальном уровне: достижение равновесия между самооценкой собственного здоровья и объективной его оценкой с точки зрения способности выполнить функциональные обязанности (оценки по физической подготовке, оценки по другим дисциплинам, а также другие критерии). Моральное и материальное поощрение здоровья;

на коллективном уровне: основой мотивации профилактической деятельности является реальная заинтересованность руководства вуза в проведении оздоровительных мероприятий. Эта заинтересованность станет результатом включения показателей здоровья в качестве важнейших в итоговую оценку деятельности того или иного вуза.

Учитывая полученные результаты исследования, нами были разработаны предложения по сохранению здоровья студентов, сущность которых состоит в том, что данные мероприятия необходимо встраивать в системы обучения и всех видов обеспечения. С этой целью в перечень основных задач, стоящих перед структурами, выступающими в качестве подсистем в общей системе повышения качества обучения, необходимо включить показатели здоровья студентов. Эти показатели должны быть

включены в общую оценку деятельности ВУЗа.

Список литературы:

1. Агаджанян К.А. Образ жизни и здоровье студентов. – М., 1995.
2. Акоева С.Д. Новые диагностические и лечебно-восстановительные технологии. Здоровье студентов: психический стресс как нарушение информационных процессов в организме / Л. А. Акоева, С.Д. Беляев, Л. А. Гиреев и др. - Вестник новых медицинских технологий. – 2003. - № 4. – С. 38.
3. Атрощенко Г.Н., Сахарова И.Н. Влияние занятий по физкультуре на сердечно-сосудистую систему студентов // Гигиена и санитария. 2005. - №1. – С. 41-42.
4. Рахманов Р.С., Колчин А.В., Божатков Д.К. Оценка физического развития подростков призывного возраста и военнослужащих // Гигиена и санитария. – 2006. - №3. – С. 54-56.

О ПРОБЛЕМЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ ИНТЕРНЕТ-ЗАВИСИМОСТИ

М.И. Дрепа, Северо-Кавказский Социальный Институт, (г. Ставрополь)

Цель исследования: изучение эмоционально-волевой, мотивационной и коммуникативной сфер личности интернет-зависимых студентов.

Задачи исследования: диагностика уровня интернет-зависимости среди современных студентов; выявление интернет-зависимых студентов; изучение особенностей эмоционально-волевой, мотивационной и коммуникативной сфер личности интернет-зависимых студентов; изучение динамики личностных характеристик интернет-зависимых студентов в зависимости от степени интернет-аддикции; сравнение психологических характеристик личности интернет-зависимых студентов с данными характеристиками студентов, не имеющих интернет-зависимости.

Материалы и методы: тест на Интернет-зависимость К. Янг в трактовке В. А. Буровой и опросник «Восприятие Интернета» Е. А. Щипилиной - для изучения роли глобальной сети Интернет в жизни студента и диагностики уровня интернет-зависимости, шкала реактивной тревожности Ч. Д. Спилберга – Ю. Л. Ханина, тест «Самооценка силы воли» Н. Н. Обозова, тест на стрессоустойчивость, методика самооценки личности Будасси, тест уверенности в себе Райдаса, опросник депрессии Бека, опросник Басса–Дарки – для изучения эмоционально–волевой сферы личности; методика диагностики уровня субъективного ощущения одиночества Д. Рассела и М. Фергюсона и тест «Самооценка конфликтности» С. М. Емельянова - для диагностики коммуникативной сферы личности; методика диагностики мотивации успеха и боязни неудачи Т. Элерса - для выявления направленности мотивационной сферы личности. Достоверность полученных результатов исследования обеспечивалась применением методов описательной статистики, критерия Колмогорова–Смирнова, дисперсионного анализ методом ANOVA и корреляционного анализа с применением программы Statistica 6.0. Исследование проводилось на базе ГОУ ВПО «Ставропольская Государственная Медицинская Академия».

В ходе проводимого исследования приняли участие 287 студентов в возрасте от 18 до 25 лет. На основании теста на Интернет – зависимость К. Янг все испытуемые были разделены на 2 группы. В 1 группу вошли 137 человек (47,7% от общей выборки) не имеющие интернет-зависимости – они составили контрольную группу. 57,7% составили женщины, 42,3% – мужчины. Во 2 группу вошли 150 человек (52,3% от общей выборки), имеющие Интернет зависимость различной степени – экспериментальная группа. Согласно тесту К. Янг все опрошенные, имеющие Интернет - зависимость были разделены на 3 группы: лица с низкой степенью интернет-зависимости составили 30%, лица со средней степенью – 55% и лица с высокой степенью – 15%

Результаты и их обсуждение: Анализируя распределение опрошенных по стажу пребывания в Интернете было установлено, что среди опрошенных наиболее часто встречались пользователи со стажем пребывания в Интернете 1 – 3 года, на 2 месте по частоте встречаемости находились пользователи со стажем 4 – 5 лет и на 3 месте – со стажем 0 – 2 мес. Основной целью использования Интернета у большинства опрошенных (45%) явилось общение, у 37% - развлечение, у 14% - образование и у 4% - работа. Анализ распределения опрошенных по частоте пребывания в Интернете показал, что большинство студентов (44%) посещают Интернет – каждый день. 37% опрошенных студентов ходят в Интернет раз в 3 дня, 16% - раз в неделю и 3% - раз в месяц. Результаты распределения опрошенных по частоте проведения в Интернете дольше запланированного времени показали, что 35% опрошенных очень часто проводят в Интернете дольше запланированного времени, у 23% данная ситуация встречается практически всегда у 21% - часто, у 15% - иногда и у 6% - редко. Результаты распределения опрошенных по длительности пребывания в Интернете в неделю позволили сделать вывод, что около половины опрошенных (43%) в среднем в неделю проводят в Интернете 10 – 20 часов,

38% - 5 – 10 часов, 12% - 2 – 5 часов, а 7% проводят в Интернете менее 2 часов в неделю. В ходе проводимого исследования было установлено, что имеется положительная коррелятивная связь ($p < 0,05$) между степенью Интернет – зависимости и количеством часов, проведенных в Интернете в неделю, т.е. при увеличении степени Интернет – зависимости количество часов, проводимых в Интернете резко возрастает. Анализируя распределение опрошенных по частоте откладывания других дел из-за нахождения в Интернете, можно заключить, что 32% опрошенных часто откладывают свои дела из – за необходимости нахождения в Интернете, на основании чего можно сделать вывод, что у большинства опрошенных имеется склонность забывать при работе в Интернете о домашних делах, учебе, важных личных и деловых встречах, т.е. пренебрежение важными вещами в жизни из-за зависимого поведения. Также в ходе проведенного исследования было выявлено, что около половины опрошенных (45%) часто замечают недовольство со стороны окружающих по поводу их виртуальной жизни.

При изучении эмоционально-волевой сферы личности было установлено, что индексы враждебности, агрессивности, уровень личностной тревожности, депрессии, косвенной и вербальной агрессии, раздражения, негативизма и обиды оказались в опытной группе выше, чем в контрольной и возрастали по мере увеличения степени Интернет-зависимости. Уровни стрессоустойчивости и уверенности в себе в опытной группе были ниже, чем в контрольной и снижались при возрастании степени зависимости от Интернета.

В контрольной группе и при низкой степени Интернет-зависимости преобладала мотивация достижения успеха, а при высокой – мотивация избегания неудач.

В результате изучения коммуникативной сферы личности было установлено, что студенты из контрольной группы характеризовались низкими показателями конфликтности и одиночества, по мере возрастания степени зависимости от Интернета данные показатели повышались и для лиц с высокой степенью Интернет-зависимости были характерны высокие показатели одиночества и конфликтности. Среди способов урегулирования конфликтов при низкой степени зависимости от Интернета наиболее часто использовались компромисс (29,4%), соперничество (24,5%), сотрудничество (20,7%). В контрольной группе - сотрудничество (44,5%), компромисс (24,8%), приспособление (14,7%), в то время, как при высокой степени Интернет-зависимости - избегание (34,7%), приспособление (27,6%). При.

Выводы: на сегодняшний день отмечается высокий уровень Интернет-зависимости среди молодежи, что выражается в ожидании аддиктивной реализации, каждодневном посещении глобальной сети Интернет, превышении запланированного времени пребывания в Интернете, пренебрежении личными делами из-за нахождения в Интернете, в частых жалобах окружающих на длительное пребывание в Интернете. Эмоционально-волевая сфера Интернет-зависимых студентов характеризуется высокими уровнями личностной тревожности, депрессии, агрессивности и враждебности и низкими показателями силы воли, стрессоустойчивости, самооценки и уверенности в себе. Развитие зависимости от Интернета у студентов сопровождается изменением направленности мотивационной сферы в сторону избегания неудач. Коммуникативная сфера личности Интернет-зависимых студентов характеризуется повышением уровня одиночества и конфликтности, что обуславливает наличие сложностей в установлении и удержании социальных контактов вне Интернета и преодоление трудности межличностного взаимодействия в реальности путем замещения данного общения на виртуальное. При увеличении степени зависимости от Интернета происходит усугубление изменения личностных характеристик Интернет-зависимых студентов, что приводит к углублению социальной дезадаптации данной студенческой группы.

Своевременное выявление Интернет-зависимых студентов позволит предупредить изменения психологических характеристик их личности и своевременно провести профилактическую и психокоррекционную работу.

ИНТЕГРАЦИЯ ЧАСТНОГО МЕДИЦИНСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ В СИСТЕМУ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ

Г.Н. Завьялова, ООО «Медсанчасть №3», (г. Томск)

В России проводимые государством в последние годы массивные финансовые вливания и изменения в управлении здравоохранением, не обеспечивают требуемого эффекта [2,5]. В этой ситуации именно частное здравоохранение предлагает колоссальные ресурсы для эффективного выполнения задачи по охране здоровья граждан. Потенциал частного здравоохранения не востребован государством, а именно частная медицина во всем мире является для государств эффективным ресурсосберегающим инструментом воспроизводства трудового потенциала нации [1,3,4].

На территории Томской области в настоящее время имеются существенные успехи в интеграции частных медицинских предприятий в систему обязательного медицинского страхования.

В Томской области зарегистрировано свыше 500 медицинских организаций, 80% из них - негосударственной организационно-правовой формы. Муниципальных и государственных учреждений здравоохранения – 94, среди негосударственных представлены акционерные общества (221) и предприниматели без образования юридического лица (194). Частное здравоохранение нашей области участвует в Программе государственных гарантий с 1998г. в оказании не только альтернативных видов, но и первичной медико-санитарной помощи. Одним из наиболее крупных частных предприятий является ООО «Медсанчасть №3».

В ООО Медсанчасть №3 в 2008 году после включения в пилотный проект наблюдается положительная динамика прикрепления населения. Ежемесячно количество прикрепленных граждан увеличивается от 200 до 800 человек. По состоянию на 01.10.08г. численность прикрепленного населения составила 12 367 человек (на 01.10.07г. – 6 219 человек). Прирост за 12 месяцев - 100%, а если принять во внимание дату начала акции 01.08.07г., то численность увеличилась в 4 раза (была 3 085 человек). Прикрепление ведется на принципе добровольного волеизъявления жителя - получать медицинскую помощь в нашей организации. Ни одно из муниципальных учреждений не может продемонстрировать подобный уровень доверия населения за такой короткий промежуток времени.

Рост численности обусловлен такими факторами, как качество, доступность, комфортные условия предоставления медицинской помощи, удобное территориальное расположение предприятия, в непосредственной близости от транспортной развязки.

Таким образом, ООО Медсанчасть №3 достигла существенных успехов работе по увеличению своей доли в системе ОМС. Однако в процессе реализации пилотного проекта, а именно, с момента введения в тариф оплаты за экстренную стационарную помощь прикрепленному населению, в нашей организации сложилась критическая финансовая ситуация.

Очевидно, что на осознанный выбор медицинской организации в первую очередь идут люди остро нуждающиеся в медицинской помощи, соответственно расходы на медицинскую деятельности при таком уровне потребности возрастают кратно. Анализ заболеваемости прикрепленного населения показал увеличение числа инвалидов и лиц, нуждающихся в диспансерном наблюдении. Число федеральных льготников так же возрастает. Данная категория пациентов обеспечивает высокий уровень потребления медицинской помощи, как амбулаторно-поликлинической, так и стационарной, что в свою очередь влечет увеличение расходов для фондодержателя.

В связи с увеличением населения и введением экстренной помощи в фондодержание подушевой норматив, сформированный по фактическим показателям предыдущих периодов, оказался дефицитным. Дефицит отмечается даже в летние месяцы, когда снижение потребления медицинской помощи обусловлено сезонностью.

Потребление стационарной помощи (плановой и экстренной) на одного жителя в медсанчасти в денежном выражении составило от 68,56 до 97,31 рубля против 73,25 рублей предусмотренных в тарифе. Таким образом, перерасход денежных средств, по сравнению с предусмотренными на эти цели в тарифе, по итогам 9 месяцев составил 628 000 рублей, а за 2008 год - 1 015 968 рублей.

С учетом обеспечения у прикрепленного населения потребности в плановых госпитализациях необходимо увеличение подушевого норматива для медсанчасти до 293,34 руб.

В медсанчасти осуществляется попытка регулирования объемов плановых госпитализаций путем введения очередности. Период ожидания составляет не более 4 месяцев. Но поскольку вновь прикрепляемое население в подавляющем большинстве имеет серьезные проблемы со здоровьем, то потребность в плановой стационарной помощи ежемесячно возрастает.

Список литературы:

1. Каменев А.В. Стратегия развития частной медицины в России // Ремедиум-Урал, 2001, № 9-10.- С. 27-29.
2. Киселев, С.В. Экономические проблемы реформирования отечественного здравоохранения / С.В. Киселев, Л.Я. Салыхова, В.Е. Клименко // Экономика здравоохранения. - 2002. - № 9-10 (67). - С. 8-10.
3. Соломатина Т.В., Капилевич Л.В. О развитии негосударственной медицины в регионах России // Здравоохранение, 2005, №11, С. 50-53
4. Шейман, И.М. Возможные стратегии реформирования системы государственных обязательств в здравоохранении/ И.М.Шейман // Экономика здравоохранения.- 2000, № 5,6.- С. 45-48.
5. Шилова, В.М. Актуальные вопросы планирования и финансирования здравоохранения в со-

ФОРМЫ ЧАСТНО-ГОСУДАРСТВЕННОГО ПАРТНЕРСТВА В РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГАРАНТИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Г.Н. Завьялова, ООО «Медсанчасть №3», (г. Томск)

Фактически государственный, муниципальный и частный секторы медицины выступают как конкуренты, что несомненно правильно. Но любые попытки поиска и культивирования непреодолимых противоречий между государственной, муниципальной и частной медициной являются грубейшей ошибкой [1,2]. К сожалению, развитие частного здравоохранения происходит не системно и достаточно хаотично. Инвестиции в отрасль носят эпизодический, инициативный характер. Выражаясь бытовым языком «частник» ищет бреши в рынке, чтобы в него войти и удерживаться на плаву. Это очень непросто и часто проходит на грани дефолта. Тем не менее уровень доверия к частному здравоохранению со стороны общества возрастает день ото дня, т.к. в частной медицине более понятные и открытые взаимоотношения [3].

В Томской области зарегистрировано свыше 500 медицинских организаций, 80% из них - негосударственной организационно-правовой формы. Муниципальных и государственных учреждений здравоохранения – 94, среди негосударственных представлены акционерные общества (221) и предприниматели без образования юридического лица (194). Наиболее крупными частными клиниками являются ЗАО «Клиника микрохирургии», ЗАО «Центр семейной медицины», ООО «Медсанчасть №3».

Частное здравоохранение нашей области участвует в Программе государственных гарантий с 1998г. в оказании не только альтернативных видов, но и первичной медико-санитарной помощи. При этом частным медицинским организациям в Томской области не пришлось отстаивать свои права в Арбитражном суде на участие в системе ОМС, как например в Санкт-Петербурге или в Екатеринбурге.

На сегодняшний день в реализации Программы государственных гарантий на территории Томской области участвуют четыре негосударственных клиники. В течение 5 лет количество прикрепленного населения к частным организациям увеличилось с 4 тыс. человек в 2003г. до 27 тыс. человек на 1 декабря 2008г. и составляет 2,7% общего числа прикрепленных в области. Как видно из таблицы 1, отток происходит в основном из городских муниципальных медицинских учреждений. Снижение прикрепленного населения в сельских учреждениях здравоохранения связано со снижением доли сельского населения в Томской области, в сельских районах на сегодняшний день негосударственные медицинские учреждения не осуществляют своей деятельности.

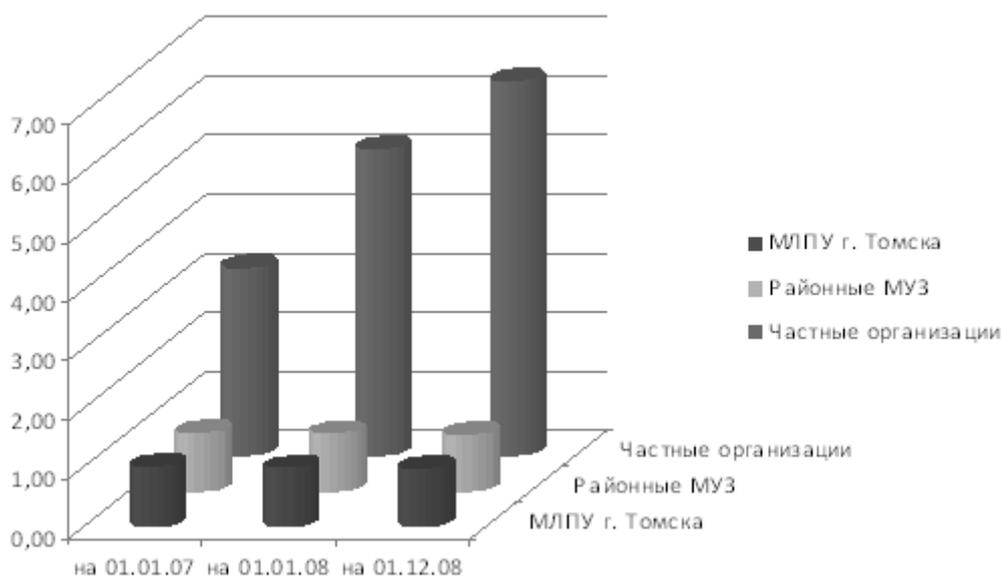


Рис. 1. Темп прироста прикрепленного населения в медицинских учреждениях различных форм собственности (в отношении к 01.01.2003 г.).

Темп прироста прикрепленного населения по отношению к 2003 году в 2007 и 2008 годах в муниципальных и районных поликлиниках был в пределах единицы, а в частных организациях этот показатель показал рост в 3 и 6 раз соответственно (рис. 1).

Не столь радужная картина наблюдается в структуре стационарной помощи. Количество законченных случаев стационарной помощи во всех учреждениях Томской области за последние 5 лет увеличилось на 40%, наибольший темп прироста зафиксирован в федеральных медицинских учреждениях. Доля частных организаций в оказании стационарной помощи остается на уровне 0,3%.

Представленные данные свидетельствуют, что не смотря на имеющиеся положительные сдвиги в развитии частно-государственного партнерства в здравоохранении, ситуация далека от оптимальной. Для решения наиболее актуальных проблем требуется модернизация системы обязательного медицинского страхования.

В перспективе необходимо ускорить разработку проектов федеральных законов, направленных на регламентацию деятельности частнопрактикующих врачей и негосударственных медицинских организаций, обеспечение защиты прав пациентов и страхование профессиональной ответственности медицинских работников, разработку предложений по реформе налогового законодательства, стимулирующих приток инвестиций в социальную сферу.

Список литературы:

1. Борисов, С. Е. Современные тенденции развития общих систем охраны здоровья населения / С. Е. Борисов // Медицинская помощь. - 2003, №4. - С. 11-14.
2. Каменев А.В. Стратегия развития частной медицины в России // Ремедиум-Урал, 2001, № 9-10. - С. 27-29.
3. Соломатина Т.В., Капилевич Л.В. О развитии негосударственной медицины в регионах России // Здравоохранение, 2005, №11, С. 50-53

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЩЕЙ И ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ СМЕРТНОСТИ РАБОТАЮЩЕГО НАСЕЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

Д.Е. Калинин, И.В. Ширяева, г. Томск, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, ФГУП «Северский биофизический научный центр» ФМБА России, (г. Северск)

Изучение уровня и структуры смертности позволяет сделать некоторые выводы относительно социального, демографического и медицинского благополучия той или иной популяции [1].

Цель данного исследования - оценка средних уровней смертности от основных причин (в расчете на 100000 человек) работающего населения промышленного города на примере персонала крупнейшего в мире предприятия атомной отрасли – Сибирского химического комбината (СХК) в период 2001-2005 гг. Значительная часть персонала СХК (работники основных производств) в процессе производственной деятельности подвергалась долговременному воздействию ионизирующего излучения (ИИ) в диапазоне "малых" доз (суммарная накопленная доза до 500 мЗв).

В изучаемый период времени самый высокий уровень смертности среди персонала СХК, как среди работников основных, так и вспомогательных производств (не подвергавшихся техногенному облучению), был связан с болезнями системы кровообращения (БСК), что составило соответственно 212 и 137 случаев. Второе место у работников основных производств СХК занимает смертность от травм, отравлений и прочих последствий воздействия внешних причин (114 случаев), третья – смертность от злокачественных новообразований (ЗНО) – 108 случаев. У работников вспомогательных производств смертность от ЗНО занимает второе место (97 случаев), третья – смертность от травм, отравлений и прочих последствий воздействия внешних причин (63 случая). Затем следует смертность от болезней органов пищеварения, эндокринной системы, органов дыхания. За все годы изучаемого периода показатели смертности среди персонала СХК были ниже, чем населения Томской области. Достоверных различий уровней смертности, а так же среднего возраста, в котором наступила смерть, между работниками основных и вспомогательных производств выявлено не было. Таким образом, для снижения смертности работающего населения необходимо усилить профилактику БСК, ЗНО, а также травм и отравлений среди персонала предприятий.

Список литературы:

1. Медик, В.А. Курс лекций по общественному здоровью и здравоохранению / В.А. Медик – М.: Медицина, 2003. – 368 с. (В 3-х частях. Ч.1).

НЕКОТОРЫЕ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРВОКУРСНИКОВ РАЗНЫХ ВУЗОВ ГОРОДА ЧИТЫ

Н.С. Кузнецова, Читинская государственная медицинская академия (г. Чита)

Воспитательная работа со студентами – сложная и важная задача, которая в общем контексте формирования системы образования и общества в целом, приобретает новый смысл и содержание. Современная молодежь имеет сложные социально-психологические особенности, в соответствии с которыми и должна быть выстроена воспитательная работа, с учетом экономических, политических и социальных условий общества.

В связи с этим, нами было проведено анкетирование студентов 1-го курса педиатрического факультета (n=107) Читинской государственной медицинской академии (ЧГМА) и горного института (n=95) Читинского государственного университета (ЧГУ) с целью выяснения их творческих интересов, различий и проблем в организации досуга.

Получены следующие результаты: по месту проживания студенты относятся к 4 группам - проживающие в общежитии (56% в ЧГМА, 15% в ЧГУ), с родителями (21% и 47%), снимают квартиру (20% и 29%), другое (в эту категорию преимущественно вошли учащиеся, живущие у родственников). Отношениями в группе довольны 90% всех первокурсников. На вопрос «Оправдались ли Ваши надежды, связанные с обучением в ВУЗе?» 41% студентов ЧГМА и 47% ЧГУ ответили положительно. Процент учащихся, которые были разочарованы обучением, составил 8% в каждом учебном заведении. Таким образом, большинство студентов, в целом, удовлетворены условиями образовательной среды. На вопрос «Что мешает Вам проводить свой досуг так, как хочется?» большинство студентов ответили: «Недостаток свободного времени» (76% и 67% соответственно в ЧГМА и ЧГУ); «Ничто не мешает, я провожу свободное время так, как хочу» ответили 27% и 42% соответственно. Обращает на себя внимание тот факт, что 15% студентов медакадемии и 7% технического университета, по их собственному мнению, не умеют организовать свой досуг. Проблему материальных трудностей выделяют 22% и 31% соответственно. Причем, 4% обучающихся в ЧГМА в свободное от учебы время работают, в ЧГУ же таких не оказалось.

Изучение организации свободного времени студентами показало, что большинство из них не занимаются спортом – 74% всех опрошенных. Только 27% первокурсников ЧГМА и 17% ЧГУ периодически посещают театр, концерты, 38% и 40% соответственно ходят в кино, 42% и 76% предпочитают в свободное время смотреть телевизионные передачи, 74% и 90% встречаются с друзьями. Посещают дискотеки, кафе, рестораны 11% студентов ЧГМА и 33% ЧГУ, читают художественную литературу 26% и 30% соответственно. При этом в свободное время 35% и 37% «на досуге ничего не делают, просто отдыхают». Что касается внеучебной деятельности в ВУЗе, то почти 90% всех опрошенных редко или вообще не участвуют в художественной самодеятельности; 87% и 80% в ЧГМА и ЧГУ соответственно не занимаются никакой общественной работой.

Таким образом, опрос выявил некоторые отличия в социальном портрете первокурсников разных ВУЗов, что, вероятно, связано с традиционно большей учебной нагрузкой в медакадемии и более сильной мотивацией студентов, по сравнению с техническим университетом. Однако в целом создается общая картина: большую часть времени всех опрошенных студентов занимают учебные занятия и подготовка к ним. Это, несомненно, влияет на способы организации свободного времени. Большинство учащихся предпочитают проводить внеучебное время самостоятельно, не включаясь в работу воспитательной системы ВУЗов. В связи с чем, становятся задачи привлечения студентов к общественной жизни учебного заведения, мероприятия в которой носят педагогически обоснованный характер и являются частью общей программы воспитания нашей молодежи в рамках современной концепции личностно-ориентированного образования, требующего взаимопроникновения воспитания и обучения.

РОЛЬ СОЦИАЛЬНО – ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ПАТОГЕНЕЗЕ ПОСТИНСУЛЬТНОЙ ДЕПРЕССИИ

*Ю.С. Медведева, И.А. Давыдова, Амурская государственная медицинская академия;
муниципальная городская клиническая больница (г. Благовещенск).*

Депрессия как осложнение острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) была описана около 20 лет назад. Рост заболеваемости ОНМК повысил интерес к проблеме постинсультной депрессии (ПД), распространённость которой, по разным данным, колеблется от 26 до 60% случаев [1].

Предполагается, что в формировании ПД принимает участие ряд факторов – социальные, личностные, биологические [4]. Некоторыми авторами ПД трактуется как психогенная, то есть эмоциональная реакция больного на перенесённое заболевание [2]. Считается, что важное значение имеют социальные факторы (пол и возраст больных) и психологические особенности личности [1].

Индивидуальные различия, связанные с особенностями функциональной асимметрии мозга, а так же со свойствами темперамента, являются одним из факторов, определяющих специфику и силу эмоционального переживания. Интроверты, высокоэмоциональные индивиды со слабой нервной системой, высокореактивные и высокотревожные чаще испытывают отрицательные эмоции, тревожность, страх. Лица с противоположными свойствами темперамента (экстраверты) чаще реагируют эмоциями радости и интереса [3].

Цель исследования: изучить роль социально - психологических факторов в патогенезе постинсультной депрессии.

Материалы: обследован 61 пациент, перенесший ОНМК ишемического характера - 38 мужчин (62%) и 23 женщины (38%) в возрасте от 21 до 71 года (средний возраст $55,1 \pm 1,27$ года), через 1-6 месяцев после ОНМК, без выраженной афазии, грубых интеллектуально-мнестических нарушений.

Методы: клиническое исследование психического и неврологического статуса; выраженность депрессии оценивалась при помощи шкалы Гамильтона (HDRS), шкалы депрессии Бека, уровень реактивной тревоги (РТ) и личностной тревоги (ЛТ) - по шкале Спилбергера. Личностно - психологические особенности пациентов, характер реагирования на стрессовую ситуацию оценивались, с использованием стандартизированного многофакторного метода исследования личности (СМИЛ), являющимся модификацией теста ММРІ.

Результаты и обсуждение: все пациенты были разделены на 2 группы. В первую вошли лица с выявленной ПД - 34 человека (56%), из которых 18 мужчин (53%) и 16 женщин (47%), средний возраст - $56,03 \pm 1,08$ года. У данных больных показатели шкалы HDRS превысили 6 баллов, что соответствует депрессивному эпизоду, в целом по группе средний балл составил $16,81 \pm 0,61$ (у женщин - $17 \pm 0,9$, у мужчин - $16,06 \pm 0,92$, без достоверной разницы ($p < 0,05$). Показатели шкалы Бека были равными или превышали 19 баллов, что также свидетельствовало о наличии депрессии, средний балл - $26,97 \pm 1,33$. Достоверной разницы в степени выраженности ПД между мужчинами и женщинами не установлено: $26,5 \pm 1,76$ и $26,88 \pm 2,07$ соответственно ($p < 0,05$). Вторую группу составили больные без ПД - 27 человек (44%), из них 18 мужчин (67%) и 9 женщин (33%), средний возраст - $54 \pm 1,98$ года. Средний бал по HDRS - $4,11 \pm 0,53$, по шкале Бека - $7,89 \pm 0,97$, что в обоих случаях достоверно ниже ($p < 0,05$), чем в группе с ПД и не соответствует критериям депрессии.

У лиц 1-й группы уровень РТ составил $52,88 \pm 1,67$; ЛТ - $57,03 \pm 1,59$ (до 30 баллов - низкая тревожность). Во 2-й группе показатели были достоверно ниже ($p < 0,05$), чем в группе с ПД: РТ - $41,85 \pm 2,48$; ЛТ - $42,67 \pm 1,40$.

Респонденты 1-й группы в 100% случаев имели показатели по одной или нескольким шкалам СМИЛ более 70 Т-баллов, свыше 80 Т-баллов имели 70% (24 человека), что свидетельствует о наличии патохарактерологических черт личности у всех обследованных нами пациентов с ПД. Во 2-й группе свыше 70 Т-баллов имели 62% (17 больных), что на 38% меньше, чем в 1-й группе, свыше 80 Т-баллов - 14% (4 пациента), что ниже показателей 1-й группы на 56% и говорит о гораздо более низкой частоте встречаемости патохарактерологических черт личности у больных без признаков ПД.

Оценка усреднённого профиля личности у респондентов с ПД выявила пики по 1-й шкале у 83% опрошенных, по 2-й у 92% пациентов и 7-й у 50% лиц, средние значения которых составили соответственно: $75,86 \pm 2,54$ Т-баллов; $80,46 \pm 2,15$ Т-баллов; $72,67 \pm 2,00$ Т-баллов (в норме 40-70 Т-баллов).

Пик по 1-й шкале (невротического сверхконтроля) определяет расстройство личности тревожного типа и свидетельствует об избыточной эмоциональной напряжённости, затруднённой адаптации, проявляясь ипохондрической симптоматикой, признаками госпитализма. Высокие показатели 2-й шкалы (пессимистичности) указывают на расстройство личности по гипостеническому типу, депрессивную реакцию в рамках адаптационного синдрома, выявляя не только психогенно спровоцированное состояние, но и предусматривая предрасположенность данных индивидов к такого рода реакциям в ситуации стресса. Для субъектов с высокой 7-й шкалой (тревожности) характерно заострение тревожно-мнительных, ананкастных и сенситивных черт личности. У пациентов без ПД показатели 1-й, 2-й и 7-й шкал были достоверно ниже ($p < 0,05$), чем у лиц с ПД и в среднем составили соответственно: $67,25 \pm 2,61$ Т-баллов; $65,29 \pm 2,21$ Т-баллов и $60,71 \pm 2,11$ Т-баллов.

Заключение: частота возникновения ПД в исследованной выборке пациентов не расходится с литературными данными. Не установлено статистически значимых различий по половому и возрастному составу в группе лиц с ПД и без неё. Согласно полученным результатам ПД формировалась пре-

имущественно у лиц интровертированных с гипостеническим типом реагирования, высокотревожных и высокоэмоциональных.

Список литературы:

1. Гехт А.Б., Боголепова А.Н., Сорокина И.Б. //Инсульт. 2001. №2. С. 35 – 39.
2. Кадыков А.С. Реабилитация после инсульта. Москва: Миклош, 2003.176 с.
3. Davidson R.J., Fox N.A. // Science. 1982. Vol. 218, No 2. P. 1235-1237.
4. Engel G.L. // Am. J. Psychiatry. 1980. Vol. 137, No 5. P. 535-544.

БАЦИЛЛЯРНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ: ЭКОЛОГО-СОЦИАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

О.Б. Перова, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

В работе рассмотрена социальная и половозрастная структура заболеваемости населения города Томска бациллярным туберкулезом органов дыхания, территориальная распространенность, оценена связь показателей заболеваемости с загрязнением атмосферного воздуха.

Исследованы показатели заболеваемости бациллярным туберкулезом органов дыхания и смертности от него в Томске с 1978 по 2007 гг., загрязнение атмосферного воздуха с 1992 по 2006 гг. Данные получены в «Центре гигиены и эпидемиологии в Томской области», Томском областном противотуберкулезном диспансере, «Центре по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» в Томской области, Территориальном органе федеральной службы государственной статистики по Томской области.

Территориальное распространение случаев заболеваемости оценивалось по картам-участкам, на которых вся территория города были поделена на равноценные участки, где в период с 2001 по 2006 годы мы отмечали случаи заболеваний у лиц, проживающих в городе три и более года. Результаты исследований оценены общепринятыми методами статистического анализа. Значимость различий оценивали по t-критерию Стьюдента.

Анализ социального состава впервые выявленных случаев туберкулеза показал, что наиболее высокий удельный вес приходится на неработающее население ($47,32 \pm 2,8\%$), работников мелких предприятий и организаций ($15,69 \pm 2,7\%$), пенсионеров и инвалидов ($12,87 \pm 0,7\%$). Таким образом, больше половины больных туберкулезом относятся к незащищенным слоям населения.

Возрастной структуры заболеваемости бациллярным туберкулезом органов дыхания показал, что наибольшее число случаев регистрируется в возрастных группах 30-39 лет ($23,33 \pm 1,11\%$) и 40-49 лет ($23,1 \pm 1,05\%$). В возрастных группах 20 - 24 года, 25 - 29 лет и 50 - 59 лет показатели составляют $11,66 \pm 0,9\%$, $12,64 \pm 0,9\%$ и $14,18 \pm 0,6\%$ соответственно. У мужчин туберкулез органов дыхания регистрируется чаще, чем у женщин ($p < 0,001$). В среднем в год регистрировалось от 86 до 326 случаев туберкулеза у мужчин и от 24 до 80 случаев - у женщин.

Изучение территориальной структуры заболеваемости выявило в Томске два района с высокой, статистически значимого ($p < 0,001$) превышающей среднегородскую ($6,0 \pm 0,04$ на 10 000 населения), частотой заболеваемости. В Октябрьском районе (участок Белое озеро) отмечено превышение частоты заболеваемости в 2,3 раза, а в Ленинском районе (участок Черемошники) – в 3 раза. Высокая частота заболеваемости в этих районах обусловлена, вероятно, низким социальным уровнем и культурой населения с одной стороны, и печным отоплением, которое здесь преобладает – с другой. Известно, что использование дровяных печей, приводящее к загрязнению воздуха в помещениях, четко ассоциировано с развитием туберкулеза [2].

Загрязнение атмосферного воздуха оценивалось по концентрации в нем пыли, диоксида азота, диоксида серы, фенола, формальдегида и оксида углерода. Данные вещества на территории города Томска являются основными поллютантами, загрязняющими атмосферный воздух. Процент превышения ПДК по данным веществам составляет от 2% до 14% от всех проб. Выявлена связь между: болезненностью и содержанием в атмосфере диоксида азота ($r = +0,6$, $p < 0,05$) и формальдегида ($r = +0,6$, $p < 0,05$), инцидентностью и содержанием диоксида азота ($r = +0,5$, $p < 0,05$) и диоксида серы ($r = +0,5$, $p < 0,05$). Можно предположить, что загрязнение воздуха является одним из пусковых механизмов, вызывающих дисбаланс в естественной резистентности организма, что способствует возникновению заболеваний туберкулезом легких.

Результаты наших исследований, наряду с данными литературы [2,3], дают основание для дополнения перечня факторов оказывающих влияние на заболеваемость туберкулезом - экологическими факторами.

Список литературы:

1. Datta M, Tuberculosis. Evidence-based Infectious Diseases./ Manjula Datta, Marek Smieja. // ed. by Loebb M., Smieja M., Smail F. – BMJ Publishing Group, London, 2004.
2. Хауадамова Г.Т. Влияние химических факторов среды на риск заболеваемости различными формами туберкулеза легких / Хауадамова Г.Т., Кумисбаева Б.Т. // Проблемы туберкулеза и заболеваний легких. – 1997. - №1 – С. 19-21.
3. Шилова М.В. Влияние сезонных и экологических факторов на заболеваемость туберкулезом /Шилова М.В., Глумная Т.В// Проблемы туберкулеза и заболеваний легких. - 2004. - №4.- С. 17-22.

БИОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ МЫШЦ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ УДАРА ПО МЯЧУ У ФУТБОЛИСТОВ РАЗНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

*А.А. Саломатова, Е.В. Кошельская, В.Н. Баженов,
ТПУ, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Футбол - (англ. football, от foot - нога и ball - мяч), спортивная командная игра, в которой спортсмены, используя индивидуальное ведение и передачи мяча партнёрам ногами или любой другой частью тела, кроме рук, стараются забить его в ворота соперника наибольшее количество раз в установленное время [1].

С позиций биомеханики технические приемы в футболе, как и в других видах спорта, представляют собой систему последовательных и одновременных движений, стремящихся обеспечить оптимальное взаимодействие внутренних и внешних сил.

Многочисленные методы исследования спортсменов футболистов не дают четких данных о состоянии нервно-мышечного аппарата. Но разработка новых и совершенствование традиционных спортивных и оздоровительных технологий неразрывно связано с уровнем знаний о структуре и физиологических процессах нервно-мышечного аппарата. Эти знания могут быть существенно углублены и расширены с помощью использования метода спортивной электромиографии - регистрации электрической активности мышц у спортсменов в состоянии покоя и при выполнении произвольных двигательных действий [2].

Появление современных электромиографов, предусматривающих компьютерную обработку результатов, обеспечивает принципиально новые возможности исследования закономерностей функционирования скелетных мышц, а также решения прикладных спортивных задач [3].

Цель: исследовать электрическую активность мышц нижних конечностей при выполнении удара по мячу у игроков студенческих футбольных команд различной квалификации.

Объект исследования: 2 группы спортсменов разной квалификации: среднеквалифицированные, низкоквалифицированные. Объем каждой группы 15 человек.

Методы: исследовали биоэлектрическую активность мышц нижних конечностей. Регистрацию осуществляли на миографе Нейро-МВП-4 при имитации ударов по мячу.

Результаты и обсуждение. Исследование биоэлектрической активности мышц нижних конечностей, выполняющих удар по мячу, позволило выявить достоверные различия между группами низкоквалифицированных и среднеквалифицированных спортсменов. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, максимальная амплитуда электрической активности всех групп мышц у низкоквалифицированных спортсменов достоверно выше, чем у спортсменов средней квалификации. В то же время, в группе среднеквалифицированных спортсменов зафиксирован прирост амплитуды биоэлектрической активности тех групп мышц, которые задействуются в данном виде удара (в частности, латеральной головки икроножной мышцы при выполнении удара внешней поверхностью стопы и медиальной – при выполнении удара внутренней поверхностью стопы).

Список литературы:

1. Ашибоков, М. Д. Футбол / М. Д. Ашибоков, А. И. Белоус, М. Н. Киржинов. – Майкоп: изд-во АГУ, 2005. – 28с.
2. Бадалян, Л. О. Клиническая электронейромиография / Л. О. Бадалян, И. А. Скворцов. – М. : Медицина, 1986. – 368 с.
3. Николаев, С. Г. Практикум по клинической электромиографии: Издание второе / С. Г. Николаев. – Иваново: Ивановская государственная медицинская академия, 2003. - 264с.

Таблица №1

Биоэлектрическая активность мышц нижних конечностей при выполнении удара по мячу у спортсменов различной квалификации $X_{cp} \pm t$

Мышцы	Удар внешней стороной стопы				Удар внутренней стороной стопы				Удар серединой подъема				Максимальное напряжение мышц			
	Низкоквалифицированные спортсмены		Среднеквалифицированные спортсмены		Низкоквалифицированные спортсмены		Среднеквалифицированные спортсмены		Низкоквалифицированные спортсмены		Среднеквалифицированные спортсмены		Низкоквалифицированные спортсмены		Среднеквалифицированные спортсмены	
	Макс. ампл., мкВ	Ампл./част., мкВ*с	Макс. ампл., мкВ	Ампл./част., мкВ*с	Макс. ампл., мкВ	Ампл./част., мкВ*с	Макс. ампл., мкВ	Ампл./част., мкВ*с	Макс. ампл., мкВ	Ампл./част., мкВ*с	Макс. ампл., мкВ	Ампл./част., мкВ*с	Макс. ампл., мкВ	Ампл./част., мкВ*с	Макс. ампл., мкВ	Ампл./част., мкВ*с
Икроножная мышца (медиальная головка)	1816 ± 22*	0,1 7± 0,1 2	426 ± 26	0,1 4± 0,0 8	1838 ± 20	0,1 6± 0,1 2	2042 ± 34*	0,1 7± 0,0 5	1438 ± 195	1,6 ± 0,0 7	2038 ± 227*	0,23 ± 0,09	539 ± 521	0,0 9± 0,0 5	582 ± 533*	0,12 ± 0,01
Икроножная мышца (латеральная головка)	1373 ± 97	0,1 2± 0,0 4	2507 ± 38*	0,1 3± 0,0 5	2128 ± 315*	0,1 8± 0,1 2	502 ± 56	2,1 5± 0,8	1498 ± 190*	0,2 1± 0,1 2	1025 ± 970	0,24 ± 0,17	3863 ± 1497*	0,1 1± 0,0 1	499 ± 397	0,08 ± 0,04
Латеральная широкая мышца бедра	9810 ± 159*	4,7 1± 1,1 6	5526 ± 60	0,1 3± 0,1	1691 3± 2551*	5,6 6± 1,2 9	1564 ± 185	0,1 ± 0,0 9	1561 0± 2367*	3,6 2± 1,6 7	4729 ± 617	0,15 ± 0,14	397 ± 344*	0,1 1± 0,0 5	287 ± 165	0,07 ± 0,03

* - достоверность различий с группой начинающих, $p < 0,05$

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СОЦИАЛЬНЫХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ МОТИВАЦИЙ ПО ВЫБОРУ ДОЛГОВРЕМЕННОГО ПАРТНЕРА У СТУДЕНТОК МЛАДШИХ КУРСОВ УНИВЕРСИТЕТА

*М.Ю. Слободчикова, И.В. Рудин, Н.А. Кочурина, И.Л. Шелехов,
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Введение. В современном обществе для выбора партнера для долгосрочных отношений женщина руководствуется рядом биологических и социальных факторов. Биологические факторы представляют собой генетически обусловленные формы поведения, а социальные задаются семейными особенностями и социальными установками. Несоответствие возможностей и целей биологического и социального отбора приводит к порождению таких неприятных социальных феноменов как низкий уровень рождаемости, низкая мотивация к рождению детей, высокий уровень разводов, повышение личностной тревожности и тому подобное. Поэтому весьма важным является знать, каково взаимоотношение биологических и социальных факторов в решении конкретной комплексной задачи выбора партнера, и какие из них будут иметь определяющее значение.

Материалы и методы. Для определения этой иерархии биологических и социальных мотиваций нами было проведено исследование, в котором приняли участие 60 студенток младших курсов университета.

Использовались следующие методики: «Рольные ожидания и притязания в браке», методика С. Бем для определения «маскулинности и фемининности», шкала оценки потребности в достижении, тест Спилберга на определение тревожности, методика УСЦД, тест Басса-Дарки на определение уровня агрессии и методика L. DeBruine с соавт. [1] для визуальной оценки уровня фемининности и

маскулинности.

Результаты и их обсуждение. В ходе эксперимента было апробировано большое количество психологических методик. Стоит отметить, что исследований по изучению взаимодействия биологических и социальных факторов на выбор женщиной партнера для долговременных отношений ранее не проводились. В связи с этим методики, обычно применяемые лишь для психологического анализа, мы использовали для изучения связи биологических и социальных мотиваций индивида.

В процессе подготовки и проведения экспериментов возникли трудности в подборе адекватных методов исследования, связанные с несоответствием современных методик определения маскулинности – фемининности требованиям к методологии исследования.

Во-первых, при планировании исследования возникла необходимость учёта некоторых индивидуальных особенностей обследуемых (например, состав семьи, наличие высшего образования у родителей, опыт интимных отношений, мотивация к созданию собственной семьи и рождению ребенка на данном этапе жизни и т.д.), на основе которых в дальнейшем были сформированы однородные группы для анализа.

Во-вторых, мы столкнулись с проблемой того, что стандартные методики по определению социальной активности и мотивации женщины к браку не учитывают роли модельного поведения отца (зачастую именно поведение отца влияет на формирование образа идеального партнера для создания долговременных отношений). Для решения этой проблемы нами была разработана оригинальная входная анкета, позволяющая выявить вышеупомянутые факторы.

В-третьих, ранее единственным максимально объективным методом изучения особенностей поведения женщин при выборе партнера было анкетирование. Это связано с тем, что среди современных ученых не было единого мнения о влиянии признаков в частности мужского лица на определение женщиной уровня маскулинности потенциального партнера. В 2006 году появилась методика, разработанная L. DeBruine с соавторами, определяющая степень маскулинности с учетом особенностей черт лица по различным категориям признаков. Данную методику мы использовали для определения неосознаваемого предпочтения женщины в выборе партнера различной выраженности маскулинности.

С помощью выбранного нами методического аппарата была предпринята попытка оценить взаимосвязь биологических и социальных мотиваций в выборе партнера для долговременных отношений. Для выявления этих взаимосвязей рассчитывался коэффициент корреляции по Спирмену.

Наибольшее количество корреляций обнаружилось между шкалами теста-опросника «ролевые ожидания и притязания в браке». Так, была выявлена взаимосвязь между интимно-сексуальной шкалой этого опросника и собственными социальными притязаниями ($r=0,44$; $p<0,05$). Данная корреляция означает, что чем выше значимость секса в супружестве, тем больше собственные социальные притязания (например, найти «хорошую» работу).

Кроме того, обнаружено, что ожидание от партнёра активного участия в воспитании детей связано с ожиданиями от него также и карьерных успехов ($r=0,76$; $p<0,05$), а также с собственными социальными притязаниями ($r=0,42$; $p<0,05$).

Анализ анкет, разработанных нами для исследования, показал, что только 9% опрошенных хотели бы создать семью «прямо сейчас», если бы была такая возможность, остальные хотели бы отложить создание семьи до завершения обучения или достижения некоторых карьерных успехов. Все обследуемые в браке хотели бы иметь детей.

Заключение. Таким образом, можно сделать следующие выводы.

Современные молодые женщины не торопятся вступать в брак и связывают его возможность в первую очередь с социальными факторами, в частности возможностью сделать карьеру и, как следствие, возможно, с материальным благополучием.

От партнёра они ждут одновременно карьерных успехов, что требует повышенного внимания работе и уделения ей большей части своего времени, и внимания к детям. Время, которое отец уделяет детям, должно быть, по мнению обследованных, по крайней мере, не меньше, чем то, которое проводит с ними мать. Однако большинство из них выбирают при этом высокомаскулинных мужчин, которые, как известно, биологически неспособны к родительскому инвестированию. Так как студентки проявляют взаимоисключающие требования к партнеру, то, следовательно, можно говорить об их социальном инфантилизме. Эти воззрения сочетаются с притязаниями на построение собственной карьеры, что предполагает проводить больше времени вне семьи. Такой набор противоречивых требований делает их заведомо невыполнимыми. Несоответствие ожиданий и реального положения вещей может привести к порождению таких неблагоприятных феноменов как повышение личностной тревожности, низкий уровень рождаемости и высокий уровень разводов.

Список литературы:

1. DeBruine L. M., Jones B. C., Little A. C. Correlated preferences for facial masculinity and ideal or actual partner's masculinity / L. M., DeBruine, B. C. Jones, A. C. Little // Proc. R. Soc. B. – 2006. – V. 273. – P. 1355-1360.

СТАБИЛОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЧУВСТВА РАВНОВЕСИЯ У СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРОЙ

В.Л. Солтанова, К.В. Давлетьярова, А.В. Чарина,

Томский Политехнический Университет, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

С 2007 учебного года в Томском политехническом университете внедряется новая форма занятий по физвоспитанию со студентами, освобожденными от физических нагрузок, предусмотренных программой: лечебная физкультура (ЛФК). Заболеваниями опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы, зрительного аппарата и желудочно-кишечного тракта в молодом возрасте страдает большое количество людей.

В современной науке вопросы использования компьютерной стабиллографии для совершенствования техники сложнокоординационных движений людей с различными заболеваниями, а также в процессе реабилитации после различного рода травм опорно-двигательного аппарата изучены недостаточно полно. Актуальность таких исследований заключается в том, что использование методики стабиллографического контроля для оценки кинетической устойчивости тела является современным диагностическим средством не только нормальных состояний, но различных нарушений, что позволяет использовать ее для качественной тренировки вестибулярного анализатора, координационных способностей, психофизиологической устойчивости [1, 2, 3, 4, 5].

Цель: оценка устойчивости вертикальной позы студентов с патологиями сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата с помощью стандартных тестов компьютерного стабиллоанализатора.

Объекты и методы исследования: В программу обследования было включено 19 студентов, учащиеся 1 курсов, занимающиеся ЛФК. 16 человек – группа контроля (студенты не занимающиеся ЛФК, здоровые).

Для проведения исследования использовался стабиллоанализатор компьютерный с биологической обратной связью "Стабилан-01" - комплекс технических и программно-методических средств на основе компьютерной стабиллографии для диагностики нарушений равновесия тела человека, реабилитации двигательного-координационных расстройств, профессионального отбора.

Полученные данные представлены в виде «среднее \pm ошибка среднего» ($X_{cp} \pm m$). Проверку на нормальность распределения проводили с использованием критерия Колмогорова-Смирнова. Для оценки достоверности различий выборок использовали критерий Манна-Уитни.

В данном исследовании были проведены следующие тестовые пробы:

1. Тест с поворотом головы. Выявляет изменения функции равновесия, связанные с нарушением кровообращения в вертебробазиллярном бассейне. Методика состоит из трех проб – фоновой, поворотом головы направо и поворотом головы налево.
2. Тест на устойчивость. Позволяет оценить запас устойчивости человека при отклонении в одном из четырех направлений – вперед, назад, вправо и влево.

Результаты и обсуждение. При выполнении теста на устойчивость, который отражает колебания общего центра тяжести (ОЦТ), статистически значимые различия были выявлены при сравнении коэффициентов асимметрии относительно нуля по сагиттали, которые составляли $29,81 \pm 2,13\%$ (группа контроль) и $19,73 \pm 0,93\%$ (группа ЛФК) ($p < 0,05$). Средняя скорость перемещения ЦД составила в группе ЛФК $43,38 \pm 1,31$, в контрольной группе - $47,21 \pm 13,47$ ($p < 0,05$). Средняя линейная скорость в группе ЛФК составила $43,39 \pm 13,11$, а в группе контроля была равна $47,23 \pm 13,48$ ($p < 0,05$).

С целью выявления изменений функции равновесия, связанных с нарушением кровообращения в вертебробазиллярном бассейне использовали тест с поворотом головы, при выполнении которого, были выявлены статистически значимые различия следующих параметров (при повороте головы налево): разброс по фронтالي – $2,83 \pm 0,41$ мм (контроль), $3,53 \pm 0,15$ мм (группа ЛФК) ($p < 0,05$); разброс по сагиттальной плоскости – $3,06 \pm 0,21$ мм (группа контроля), $3,95 \pm 0,24$ мм (группа ЛФК) ($p < 0,05$); площадь эллипса – $124,95 \pm 12,46$ кв.мм (группа контроля), $193,48 \pm 14,32$ кв.мм (группа ЛФК) ($p < 0,05$). При повороте головы направо статистически значимых различий не выявлено.

Можно сделать вывод, что студенты, занимающиеся в группах ЛФК, хуже поддерживают равно-

весие, чем группа контроля. Таким образом, с помощью метода стабиллографии, можно контролировать эффективность занятий лечебной физкультурой, оценивая показатели равновесия, через определенный период времени после начала занятий ЛФК.

Список литературы:

1. Болобан, В.Н. Стабиллография: достижения и перспективы / В.Н. Болобан, Т.Е. Мистулова // Наука в олимпийском спорте: Спец. выпуск ГНИИФК. - 2000. - С. 5-13.
2. Болобан, В.Н. Контроль устойчивости равновесия тела спортсмена методом стабиллографии / В.Н. Болобан, Т.Е. Мистулова // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. научн. тр. под. ред. Ермакова С.С. - Харьков: ХГАДИ (ХХПИ). - 2003. - №2. - С.24-33.
3. Бретз К. Устойчивость равновесия тела человека: Автореф. дисс.... д-ра пед. наук. -Киев, 1997.-41с.
4. Гурфинкель В.С., Коц Я.М., Шик М.Л. Регуляция позы человека. - Москва: Наука,1965.-256 с.
5. Коренбергг, В.Б. Проблема анализа сохранения устойчивости тела человека / В.Б. Коренбергг // Междун. конгресс "Человек в мире спорта". - Москва: Физкультура и спорт, 1998. - Т.1. - С.54-55.

ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЕ В ОТДЕЛЕНИИ ЭНДОКРИННОЙ ХИРУРГИИ

*О.П. Ягунова, Е.В. Дадашева, О.С. Смирнова,
Кемеровская государственная медицинская академия (г. Кемерово)*

С конца 80-х годов прошлого века в России значительно увеличилась частота заболеваний щитовидной железы (ЩЖ), среди которых значительное место занимают узловые образования. Соответственно возросла хирургическая активность при лечении объёмных образований ЩЖ. Несмотря на значительное число публикаций по вопросам оперативного лечения заболеваний ЩЖ, появившихся в последние годы, многие аспекты этой проблемы остаются неосвящёнными либо дискуссионными. Немногочисленны работы по характеристике нозологического профиля оперированных пациентов, оценке тактики дооперационного обследования и эффективности применяемых схем послеоперационного ведения и реабилитации больных.

Одной из частых форм тиреоидной патологии является аутоиммунный тиреоидит (АИТ). По данным хирургических стационаров в некоторых регионах России на его долю приходится до 46% всех заболеваний ЩЖ [1]. Однако, в силу нечеткости диагностических критериев, любая лимфоидная инфильтрация дает повод врачу-патологоанатому поставить этот диагноз [2].

Целью исследования было проведение ретроспективного анализа качества диагностики узловых образований в ходе обследования и лечения больных с патологией ЩЖ, объема хирургического вмешательства и программ послеоперационного ведения больных.

Материалом исследования послужили истории болезни и данные гистологических исследований операционного материала (ОМ) 193 пациентов отделения эндокринной хирургии Кемеровской Областной клинической больницы за 3 года (2004-2006гг.). Анализировали случаи, в которых при гистологическом исследовании были обнаружены признаки АИТ.

Результаты и их обсуждение. Возраст больных колебался от 18 до 74 лет. Наиболее многочисленна возрастная группа 51-70 лет (49%). Среди пациентов преобладали женщины (98%).

В анализируемых клинических диагнозах АИТ в монокаузальном варианте встречался у 51 больного и в 49 случаях был подтвержден при гистологическом исследовании. Из 72 случаев установленного на дооперационном этапе узлового эндемического зоба (УЭЗ), в монокаузальном варианте или в сочетании с АИТ, только у 45 больных (63%) он был верифицирован при исследовании ОМ. У одного пациента объемное образование оказалось кистой, сочетанной с АИТ, 26 - были прооперированы с АИТ (36%). Изменения ЩЖ, клинически оцененные как диффузный токсический зоб (ДТЗ) и ДТЗ в сочетании с АИТ (13 случаев), гистологические исследования подтвердили только у 7 больных (54%). У остальных 6 пациентов был обнаружен АИТ. Опухолевые формы поражения ЩЖ: аденома (АЩЖ) и рак (РЩЖ), сочетающиеся с АИТ, при гистологическом исследовании были выявлены в 41 случае, что составило 72% от числа больных, направленных на операцию с диагнозом опухолей ЩЖ (57 случаев). У 16 - клинический диагноз не нашел гистологического подтверждения: у 15 был АИТ, у 1 - УЭЗ, сочетающийся с АИТ.

Кроме гистологического исследования, проведенного преимущественно в послеоперационном периоде, в дооперационном применяли ультразвуковое исследование. Оно было выполнено у 191 больного (99%). У 19 пациентов (с монокаузальным диагнозом АИТ) определены титры антитиреоидных антител (Ат). Высокие титры Ат к тиреопероксидазе обнаружены у 87% обследованных и в половине случаев – к тиреоглобулину.

Данные по объему выполненного хирургического вмешательства приведены в таблице.

В послеоперационном периоде только 43 пациентам (22% от числа прооперированных) был назначен L-тироксин. Из них 27 (63%) получали его в дозе ниже рекомендуемой стандартами лечения.

Объем хирургического вмешательства при очаговых образованиях щитовидной железы

Операция	Количество	Удельный вес в %
Энуклеация узла	3	1,55
Резекция перешейка	4	2,07
Резекция одной доли	45	23,31
Резекция обеих долей	46	23,83
Гемитиреоидэктомия	33	17,10
Гемитиреоидэктомия с резекцией контрлатеральной доли	7	3,63
Субтотальная резекция щитовидной железы	50	25,91
Тиреоидэктомия	5	2,59
Всего	193	100

Проведенный ретроспективный анализ качества диагностики узловых образований в дооперационном и послеоперационном периодах лечения выявил высокий процент (48%) несовпадения клинического диагноза с результатами гистологического исследования ОМ. Это может быть связано как с отсутствием достоверных клинических критериев диагностики, так и маломасштабными иммунологическими и цитологическими исследованиями на дооперационном этапе. Низкий удельный вес пациентов, схема послеоперационной реабилитации которых включала L-тироксин и назначение его в дозах ниже рекомендуемой, является потенциальной угрозой высокой частоты рецидивов злообразования [3].

Список литературы:

1. Хмельницкий О.К., Елисеева Н.А. // Архив патологии. – 2003. – Т.65, №6. – С.44-48.
2. Хмельницкий О.К., Третьякова М.С., Киселев А.В. и др. // Архив патологии. – 2000. – Т.62, №4. – С.19-27.
3. Tonjes A., Paschke R. // Internist. - 2005. – Bd.46. – S.565-574.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И РАЗВИТИЯ ПАЛОМНИЧЕСКОГО ТУРИЗМА В ГРЕЦИИ

Ю.А. Карвунис, Томский политехнический университет, (г. Томск)

Религиозный туризм является составной частью современной индустрии туризма. У него есть свои разновидности: паломничество и познавательные туры религиозной направленности.

В различных религиях существует явление, которое на русском языке обычно выражается понятием «паломничество». Несмотря на общность наименования, традиции паломничества, критерии его оценки в различных религиях существенно различаются. Поэтому слово «паломничество» в полном смысле правильно употреблять лишь по отношению к христианскому паломничеству.

Религия влияет на формирование самосознания и стереотипов поведения людей. Она выступает элементом общественной системы и во многих случаях - одним из важнейших. Люди отправляются в паломнические и экскурсионные поездки по святым местам и религиозным центрам. Они стремятся принять участие в религиозных церемониях, помолиться, совершить жертвоприношения.

У религиозного туризма существуют разновидности, которые имеют принципиальные отличия. В религиозном туризме, экскурсионной направленности туристов интересуют главным образом экскурсии с посещением монастырей, храмов, музеев и выставок. Причем эти туристы могут быть, а могут и не быть приверженцами той религии, объекты которой посещают, а также могут быть вообще людьми нерелигиозными. Паломников же интересует непосредственное участие в религиозных культурах.

Социально-психологическая база паломнического туризма уже, чем религиозного. Паломники в основном исповедуют ту религию, святым местам которой они приехали поклониться. Экскурсии,

посещение музеев, выставок для них — вторичная, сопутствующая задача или вообще мало интересны. Таким образом, различие данных видов деятельности налицо, и возможно правильным было бы отдать паломничество в компетенцию русской православной церкви. В то же время, встает вопрос насколько сегодня РПЦ обладает возможностями организации путешествий паломников, то есть обеспечения их транспортом, местом проживания, питанием. В данном случае, выход мог бы быть найден в организации сотрудничества русской православной церкви и туристской индустрии, где процесс организации подобных путешествий уже налажен.

Одним из наиболее важных факторов совершения религиозных путешествий являются временные интервалы, в течение которых отмечаются религиозные и государственные праздники. Анализ временных интервалов с точки зрения менеджмента туристской фирмы необходим для всесторонней подготовки к организации религиозных туров.

Результаты статистических исследований показывают, значительное увеличение спроса на турпродукты религиозного содержания как внутри нашей страны, так и за рубежом. На рынке паломнического туризма страны, традиционно считающиеся центрами паломничества, располагаются в следующем порядке: Россия (35%), Израиль (30%), Греция (12%), Италия (7%), Турция (6%), Саудовская Аравия (5%).

Для российских паломников лидерами среди зарубежных центров паломничества являются Израиль и Греция.

Греция располагает уникальным историко-культурным наследием, способствующим развитию религиозного и, в частности, паломнического туризма. Вот уже тысячу лет паломники со всего мира стремятся прикоснуться к Благодати Святой Горы Афон, посетить пещеру на острове Патмос, где была написана самая мистическая книга Нового Завета «Апокалипсис». Они приезжают в надежде увидеть своими глазами множественные чудеса на острове Кефалония - распускающиеся на сухих ветках лилии в День Успения Богородицы и маленьких змеек с крестами на головах, ежегодно в этот день приползающих поклониться чтимой иконе.

По состоянию на 2008 год Греция занимает 24 место в мире по уровню доходов от туризма. В 2007 году чистый доход от туризма, включая внутренний туризм составил 37,2 млрд. евро, что составляет 16,4 % от ВВП данной страны. Въездной туризм принес Греции более 12 млрд. евро. Всего в туристской индустрии Греции занято 867 000 человек, что составляет примерно 20 % работающего населения. В 2007 году Грецию посетило 16 млн. иностранных туристов, в среднем каждый из них потратил на отдых по 1073 евро (см. 64).

Следует отметить, что развитие паломнического туризма в Греции не обязательно должно носить характер однонаправленного вектора. При правильном подходе к построению взаимоотношений на уровне данного вида туризма мы можем получить увеличение интереса и к России, ведь соприкосновение наших духовных культур достаточно велико. Наши Церкви находятся в евхаристическом общении, многие Святые, почитаемые в России, известны и почитаемы в Греции. И при этом показатели въезда туристов из данной страны в Россию с религиозными мотивами более чем скромные.

Список литературы:

1. Александрова А.Ю. Международный туризм, Учебник. - М.: Аспект Пресс, 2002. – 470 с.
2. Беляев Л.А. Христианские древности. СПб, 2000. С. 129.
3. Зайцев Б. К., Афон, - М.: Ладан, 2007.- 186 с.
4. Казаков Д.С. Религиозный туризм в Греции. – СПб.: Питер, 2006 – 870 с.
5. Христов Т.Т. Религиозный туризм. – М.: Академия, 2006. – 540 с.

ХИ. МЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РЕКОМБИНАНТНОГО IL-4Δ2 С РЕЦЕПТОРАМИ IL-4R I И IL-4R II IN SILICO

К.В. Горемыкин, Б.В. Шилов, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Введение. Альтернативный сплайсинг активно участвует в формировании полиморфизма системы цитокиновой регуляции, а сплайс-изоформы белков цитокинов и их рецепторов могут значительно изменять регуляторные функции различных цитокинов.

Исследование IL-4Δ2 может помочь в создании новых фармпрепаратов для лечения бронхиальной астмы, различных лейкозов, меланомы, рака молочной железы [2].

Оптимальным методом изучения механизма действия IL-4Δ2 с точки зрения экономии времени и материальных затрат является компьютерное моделирование (моделирование *in silico*), которое на сегодняшний день признано одной из стандартных методик исследования взаимодействия лигандов различной природы и рецепторов [1]. Использование программы AutoDock позволяет проводить поиск локального минимума энергии взаимодействия между лигандом и белком.

Материалы и методы. Модели интерлейкина IL-4 и его рецепторов IL-4R I типа, IL-4 II типа были получены через сеть Internet из базы данных RCSB PDB [3]. Оба комплекса получены при помощи рентгеноструктурной кристаллографии. Оригинальная модель IL-4Δ2 была смоделирована на компьютере, исходя из физико-химических закономерностей. А. Денесюком (Университет Турку, Финляндия).

Для расчета взаимодействия IL-4Δ2 с IL-4R I и с IL-4R II *in silico* использована программа AutoDock версии 4.0 в составе пакета программ MGLTools версии 1.4.5.

Статистическая обработка данных производилась при помощи пакета программ STATISTICA 6.0.

Результаты и обсуждение. Оказалось, что IL-4Δ2 связывался с рецепторами обоих типов не столь прочно, как полноразмерный вариант IL-4, из-за особенностей своей структуры.

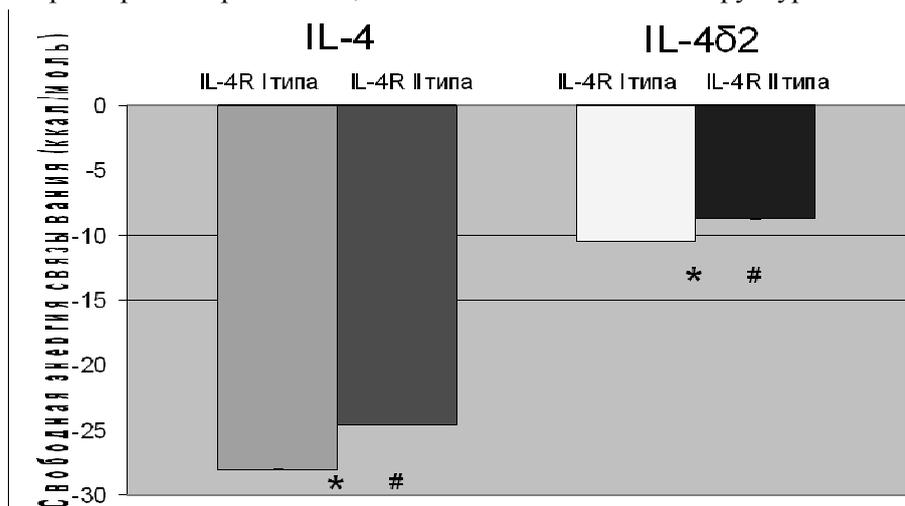


Рис. 5. Свободная энергия связывания IL-4 и IL-4Δ2 с рецепторами IL-4R первого и второго типов, ккал/моль. * - статистически значимые различия ($p < 0,001$) между средними значениями энергии связывания для рецепторов IL-4R I и II типов; # - статистически значимые различия ($p < 0,001$) между средними значениями энергии связывания для IL-4 и IL-4Δ2.

Чем более отрицательна свободная энергия связывания, тем прочнее связываются два вещества. Как и ожидалось [4], IL-4 связывался с высокоаффинным рецептором – IL-4R I более прочно, чем с низкоаффинным – IL-4R II. IL-4Δ2 связывался с обоими типами рецепторов слабее ($p < 0,001$), чем

полноразмерный вариант IL-4. По-видимому, отсутствие в кодирующей IL-4 δ 2 мРНК второго экзона существенно меняет поверхность сайта, ответственного за взаимодействие с IL-2R γ с и IL-13R α – компонентами, входящими в состав IL-4R I и II типов, соответственно и повышающими сродство к этим рецепторам многократно [4]. Вероятно, по этой же причине IL-4 δ 2 не способен активировать оба типа рецепторов: ранее было показано [4], что аминокислота Tyr124 критична для активации рецепторов обоих типов.

Несмотря на вышеперечисленное, IL-4 δ 2 способен связываться с рецепторами обоих типов. Это можно объяснить тем, что участки, ответственные за связывание с IL-4R α – основным компонентом рецепторов обоих типов, формируют практически такую же поверхность, как и в полноразмерном варианте IL-4.

Полученные нами *in silico* результаты соответствуют результатам изучения биологической активности IL-4 δ 2 в экспериментах *in vitro* [2]. Так, дозозависимая манера IL-4 δ 2 ингибировать активность IL-4 объясняется более низким сродством сплайс-варианта цитокина к его рецепторам. Действительно, в условиях более высоких концентраций повышается вероятность связывания именно интерлейкина с делецией второго экзона (IL-4 δ 2) в лиганд-связывающие центры рецепторов обоих типов.

Заключение. Для ингибирования рецепторов IL-4R I и II типов требуется IL-4 δ 2 в концентрации большей, чем концентрация полноразмерного IL-4, так как он связывается с этими рецепторами с более положительной свободной энергией, чем полноразмерный IL-4.

Список литературы:

1. Арчаков, А.И. Цели и задачи протеомики / А. И. Арчаков // Вопросы медицинской химии. – 2000. – №1. – Т. 46. – С.131.
2. Силков А.Н., Гавриленко В.А., Денисова В.В., Гришина Л.В., Козлов В.А., Сенников С.В. Двойственность эффектов рекомбинантного IL-4 δ 2 на мононуклеарные клетки периферической крови человека // БЭБиМ. – 2007. - Том 143, № 1. – С. 78-80.
3. RCSB PDB [Электронный ресурс] / [http://www.rcsb.org].
4. Zav'yalov, V.P. Molecular model of an alternative splice variant of human IL-4, IL-4 delta 2, a naturally occurring inhibitor of IL-4-stimulated T cell proliferation / V.P. Zav'yalov, A.I. Denesyuk, B. White, V.V. Yurovsky, S.P. Atamas, T. Korpela // Immunol. lett. – 1997. – Vol. 58. – P. 149-152.

ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КАК МЕТОД ЭФФЕКТИВНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ НЕОБХОДИМЫМИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ

Э.Р. Григорян, Е.В. Лузик, ГОУ ВПО «Пятигорская ГФА Росздрава», (г. Пятигорск)

Программа лекарственного обеспечения отдельных категорий граждан, имеющих право на социальную поддержку государства, чрезвычайно важна, так как становится неотъемлемой частью социальной политики нашего государства. Однако ресурсы для оказания необходимого уровня лекарственной помощи льготным категориям населения ограничены. Одним из условий успешной реализации социальной политики государства по обеспечению доступности медицинской и фармацевтической помощи населению является формирование информационных сетей в сфере лекарственного обращения. Основу и фундамент последних могут составить сетевые коммуникации и современные технологии, способствующие взаимосвязанному обмену информацией между врачами, уполномоченными назначать льготные лекарственные средства, и провизорами, отпускающими их по рецепту врачей.

Сахарный диабет — одно из наиболее распространенных, высокочастотных хронических заболеваний, представляющее собой серьезную медико-социальную и экономическую проблему здравоохранения всех стран мира. Количество больных этим заболеванием на территории РФ составляет 2,5 млн. человек, что составляет 5,28% от общей численности населения.

Одной из проблем на территории Ставропольского края является отсутствие единого государственного реестра больных сахарным диабетом, для создания которого необходима единая информационная система (ЕИС), функционирование которой предусмотрено следующими законодательными документами: а) Федеральной целевой программой «Электронная Россия (2002-2010 годы)» от 28 января 2002 г. № 65; б) «Концепцией использования информационных технологий в деятельности федеральных органов государственной власти до 2010 г.», от 27 сентября 2004 г. №1244-р; в) Приказом Минздравсоцразвития России от 16.10.2006 г. № 713 «Об утверждении принципов создания еди-

ной информационной системы в сфере здравоохранения и социального развития»; г) Приказом МЗ РФ и РАМН от 27.08.2001 г. № 344/76 «О введении в действие концепции развития телемедицинских технологий в РФ».

Разработка ФЦП «Создание единой информационной системы медицины и здравоохранения в Российской Федерации», предусматривает: формирование единой телекоммуникационной медицинской сети и подключение к ней всех медицинских учреждений; их оснащение типовыми программно-техническими комплексами; ведение учета оказанной населению медицинской помощи; создание единой системы мониторинга здоровья нации; создание и внедрение «электронного паспорта здоровья гражданина», создание сети высокотехнологичных медицинских центров. Например, в ЛПУ она способствует быстрому просмотру историй обращений больных (в том числе сахарным диабетом), посещений и заболеваний; автоматическому ведению листа уточненных диагнозов; контроль регистрации впервые установленных и выявленных ранее заболеваний; постановке на диспансерный учет, автоматическому ведению карточки диспансерного учета по всем видам заболеваний; отслеживанию основных и сопутствующих заболеваний; учету больничных листов; оценке уровня качества лечения.

Таким образом, информатизация системы здравоохранения является многоаспектным системообразующим процессом, включающим сбор, накопление, интеграцию и эффективное использование баз, банков данных и знаний о деятельности отрасли и ее финансировании. Информационные системы в области лекарственного обеспечения разрабатываются и используются специалистами здравоохранения, аптечной сети и медицинской промышленности для повышения эффективности и безопасности лечения, совершенствования способов обеспечения населения эффективными, безопасными и доступными лекарствами, в том числе на льготных условиях.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МОДЕЛЕЙ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ В УСЛОВИЯХ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ ПРИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ВНЕАУДИТОРНОЙ ПОДГОТОВКЕ ПО ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ

А.В. Иванов, Кемеровская государственная медицинская академия, г. Кемерово

Компьютерное тестирование – широко используемый способ определения уровня знаний студентов в высшей школе. Этот метод контроля позволяет мгновенно и автоматически фиксировать результаты тестирования. Имеется возможность формирования большого количества вариантов теста, соответствующих различным моделям тестовых заданий. При компьютерном тестировании легко ввести ограничения времени проведения теста, а также учитывать индивидуальные (психомоторные в том числе) особенности тестируемого. При этом виде контроля знаний появляется возможность охватить большее количество обучающихся, уменьшить время проведения контроля, при высоком уровне надежности оценки знаний. [2].

Методы тестового контроля могут быть подразделены по уровню сложности. Кейс Сьюзан М. предлагает модели тестовых заданий в виде: «простой вопрос» и «верно ли определение», которые могут представлять собой тесты 1 уровня сложности. При этих видах тестирования выявляется способность *запоминать* (ретенция) изученный материал. Задания второго уровня тестирования «простой вопрос с двумя вариантами ответа» и «вопросы на соответствие», определяют способность *понимать* изученный материал. К заданиям третьего уровня сложности относятся «тестовые задачи» и «задания с двумя неизвестными», которые направлены на выявление приобретенной компетенции – способность *запоминать и в дальнейшем использовать* [1].

Цель исследования – Провести сравнение эффективности моделей тестовых заданий при компьютерном тестировании для определения уровня знаний, полученных студентами при самостоятельной внеаудиторной подготовке по патологической анатомии.

Материалы и методы: Из 48 студентов, изучающих патологическую анатомию, методом опроса отобрали «сильную» (группа А) и «слабую» группу (группа Б) по 24 испытуемых в каждой. Тестирование проводилось анонимно. Группы работали независимо друг от друга и с индивидуальной заинтересованностью в конечном результате. Испытуемым были предложены 3 модели тестовых заданий, соответствующие разным уровням сложности. В каждую модель было включено одинаковое количество тестовых заданий – по десять в каждую. Первый уровень сложности – модель «простой вопрос», направлена на выбор одного правильного ответа. В заданиях были длинные вопросы, не превышающие предел 16 слов, и короткие варианты ответа. Модель «вопросы на соответствие» - второй уровень сложности, задания состояли из вводной части, 3 условий и 3 ответов. Третий уровень сложно-

сти – модель «клинико-анатомические задачи», задания состояли из длинного условия, короткого вопроса и 5 коротких вариантов ответа. На каждую модель тестирования было отпущено ограниченное количество – 10 минут. Для обработки полученных данных использовались описательные методы матричного анализа и методы классической корреляции Пирсона.

Результаты и обсуждение: Полученные результаты были оформлены в виде таблицы 1.

Таблица №1

Сводные данные эффективности моделей тестовых заданий

Модели тестовых заданий	Группа А		Группа Б		Показатель Сложности %	Показатель эффективности
	% правильных ответов	Время, мин	% правильных ответов	Время, мин		
Простой вопрос	90	6,30	53	4,25	18	0,11
Вопрос на соответствие	72	6,45	48	6,25	40	0,37
Клинико-анатомические задачи	40	7,10	13	6,27	74	0,28

При тестировании студентов группы А на модели «простой вопрос», было выявлено 90% правильных ответов, среднее время тестирования составило 6,30 мин, в группе Б – 53% и среднее время 4,25 мин. На модели «Вопросы на соответствие» были получены следующие результаты: 72% и 6,45 мин; 48% и 6,25 мин соответственно. Показатели модели «клинико-анатомические задачи» составили 40% и 7,10 мин; 13% и 6,25 мин соответственно. На основании этих данных была вычислена степень сложности каждой модели тестового задания. При этом получены следующие показатели: 1 модель – 18%, 2 модель – 40%, 3 модель – 74%. Для оценки эффективности модели тестового задания был рассчитан коэффициент корреляции между результатами испытания каждой группы и суммой баллов по всем заданиям модели. При этом получены следующие показатели: эффективность модели «простой вопрос» - 0,11, «вопросы на соответствие» - 0,37 и «клинико-анатомические задачи» - 0,28.

В наших исследованиях количество правильных ответов в группе А равномерно снижалось по мере повышения уровня сложности. В группе Б это снижение носило более выраженный характер. Время выполнения задания в группе А на моделях тестовых заданий первого и второго уровня сложности практически одинаковые и незначительно повышалось на модели третьего уровня сложности. Для группы Б характерно повышение этих показателей уже на модели второго уровня и практически одинаковый для второго и третьего уровня сложности. «Клинико-анатомические задачи» решались труднее обеими группами. Показатель времени группы А выше, чем у группы Б, для всех моделей тестовых заданий, что может свидетельствовать о более тщательном подходе студентов к тестированию и, как следствие, высокий процент правильных ответов. Сравнение всех показателей между обеими группами подтверждают отличие их по уровню базисной подготовки. При исследовании эффективности используемых тестовых заданий получен следующий характер показателей: наивысший показатель эффективности у второй модели, на втором месте – модель «клинико-анатомические задачи», на третьем месте – эффективность модели первого уровня сложности.

Модель «простой вопрос» является неэффективной моделью для определения уровня знаний, полученных при самостоятельной внеаудиторной подготовке по патологической анатомии, вследствие низкой сложности тестового задания, либо некорректно составленного задания. В нашем исследовании оптимальной по эффективности и сложности является модель «вопросы на соответствие». Наиболее сложная модель тестирования «Клинико-анатомические задачи» является менее эффективной, чем модель второго уровня. При тестировании студентов на этой модели, отмечалось резкое падение процента правильных ответов и повышение времени проведения теста.

Выводы: При компьютерном тестировании оптимальной моделью тестовых заданий для контроля уровня исходных знаний, полученных студентами при самостоятельной внеаудиторной работе, является вторая модель «вопросы на соответствие».

Список литературы:

1. Кейс Сьюзан М. Методические рекомендации. Создание письменных тестовых вопросов по базисным и клиническим дисциплинам. Филадельфия, НСМЭ, 1994.
2. В.И.Васильев, Т.Н. Тягунова. Культура компьютерного тестирования. Часть IV. Форма тестовой ситуации и формирование теста. М.: МГУП, 2002.- 200 с.
3. М.Б.Чельшкова «Теория и практика конструирования педагогических тестов», М.: Логос, 2002.-432 с.

БИОМЕТРИЧЕСКОЕ ОБЕЗЛИЧИВАНИЕ МЕДИЦИНСКОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ПРИЁМ ЗАЩИТЫ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ.

З.А. Коган, С.Б. Рыбалкин, А.И. Иванов,

Медицинский институт Пензенского государственного университета, (г. Пенза)

Конституция Российской Федерации гарантирует всем гражданам доступ к информации о своём здоровье и одновременно сохранение врачебной тайны, однако, совместить два этих аспекта не всегда представляется возможным [1,3]. Особую остроту эта проблема приобретает при диагностике и лечении социально значимых заболеваний. В связи с этим необходимо создание специальных механизмов обеспечения анонимной идентификации заболевшего. При анонимной идентификации мы должны знать, что перед нами находится именно тот человек, который был когда-то зарегистрирован под определенным псевдонимом [1,2,3].

Выход из ситуации лежит в использовании новых технологий биометрико – нейросетевой идентификации человека. Технология сводится к тому, что используется большая сеть искусственных нейронов, которая автоматически обучается преобразовывать биометрический образ человека (например, отпечаток пальца, подпись) в некий код (например, код учетной записи обратившегося больного). После обучения нейронной сети биометрический образ больного гарантированно уничтожается, а большая сеть и учетная запись размещаются в электронном документе. После анонимной биометрической регистрации потенциальный больной перед каждым анализом должен биометрически себя подтвердить. Таким образом, если пришедший сдавать анализы действительно тот, кто ранее регистрировался, то на выходах нейросети появится код, появится код, соответствующий учетной записи в направлениях врача [1,3,4].

После того, как материалы для анализа приняты и помечены учетной записью, они должны поступить на обработку и через заранее заданное технологическое время будет получен результат анализа. В случае отрицательного анализа несостоявшийся больной имеет право раскрыть свою анонимность по своему паспорту и получить заверенную справку о состоянии здоровья. В случае же положительного результата (социально опасное заболевание обнаружено) больной на своё усмотрение либо начинает лечение в медучреждении, либо может проходить лечение у частнопрактикующего врача [2,4].

В первом случае законодательство требует от больного раскрытия его анонимности лечащему врачу при сохранении в тайне его имени для всего другого персонала лечебного учреждения. В случае недоверия пациента лечащему врачу вопрос решается с помощью независимого нотариуса [1,2,4].

Таким образом, необходимо защищать медицинскую информацию ее обезличиванием, дополненным высоконадежной биометрико – нейросетевой идентификацией.

Список литературы:

1. Закон РФ «О персональных данных» от 27 июля 2006 г. № 152 – ФЗ
2. Волчихин В.И., Иванов А.И., Фунтиков В.А. Быстрые алгоритмы обучения нейросетевых механизмов биометрико – криптографической защиты информации. Монография. Пенза – 2005. Издательство Пензенского государственного университета.
3. ГОСТ Р 52663 – 2006 «Защита информации. Техника защиты информации. Требования к средствам высоконадежной биометрической аутоидентификации.
4. RU 2 292 079 – патент РФ на изобретение: «Способ идентификации человека по его биометрическому образу», авторы: Ефимов О.В., Иванов А.И., Фунтиков В.А., патентообладатель ФГУП «ПНИЭИ» (RU), приоритет от 02.02.2005 г.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭКСТРАКТА *UNCARIA TOMENTOSA* НА НЕОАНГИОГЕНЕЗ IN SILICO

А.С. Лебедик, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Антипролиферативный потенциал растения *Uncaria TomENTOSA* («Кошачий коготь») позволяет считать его одним из перспективных источников лекарственных препаратов в профилактике и в комплексном лечении онкологических заболеваний [2]. Эффекты данного растения изучаются во многих странах (Бразилия, Перу, Япония, Китай и др.). При этом ни в одной стране мира препараты на основе *Uncaria TomENTOSA* не зарегистрированы как противоопухолевые средства или препараты для вспомогательной терапии опухолевых заболеваний. Это оставляет открытым вопрос об отдаленных

последствиях применения *Uncaria Tomentosa*, в том числе, вопрос о возможной стимуляции метастазирования. Нами проведено исследование взаимодействия активных компонентов экстракта *Uncaria Tomentosa* с рецептором внутриэндотелиального фактора роста (VEGFR). Поскольку, именно данный фактор играет ключевую роль в процессе метастазирования опухоли, обеспечивая неоангиогенез.

В настоящее время с помощью методов биоинформатики представляется возможным исследование способности компонентов *Uncaria Tomentosa* влиять на ключевые молекулярные элементы метаболических путей опухолевого процесса. Технология *in silico* представляет из себя набор вычислительных методов, позволяющих с разной степенью физичности на атомарном уровне изучать молекулярные системы разной сложности, в том числе взаимодействия типа лиганд-рецептор. Целью данной работы является изучение влияния компонентов экстракта на сайт связывания рецептора внутриэндотелиального фактора роста.

В качестве лигандов были использованы модели оксиндолалкалоидов экстракта *Uncaria Tomentosa*, найденные в банках данных PDB NCBI RCSB, KEGG, KEGG PLANT, U.S. National Library of Medicine ChemIDplus Advanced. Модель рецептора VEGFR взят из базы PDB NCBI RCSB. Процесс укладки лиганда в лиганд-связывающий центр рецептора, то есть молекулярный докинг проводился с помощью программы AutoDock [1], в которой используется гибридный Ламарковский генетический алгоритм.

Результаты, полученные с помощью программы AutoDock, позволили нам проанализировать минимальную энергию связывания лиганда с макромолекулой, вероятность нахождения лиганда в активном центре белка в положении, отвечающем наименьшей энергии связывания. Значение минимальной энергии связывания оказалось положительным ($E_{св}=0,58-0,96$) во всех проведенных экспериментах. Это говорит о неспособности исследуемых лигандов связывать VEGFR и оказывать на него какое-либо влияние, поскольку данный показатель при сродстве к активному центру рецептора должен иметь отрицательное значение.

Данный результат, полученный *in silico*, говорит об отсутствии воздействия активных компонентов исследуемого растения на процесс неоангиогенеза, который возникает при стимуляции рецептора внутриэндотелиального фактора роста. Учитывая данные литературы о противоопухолевом потенциале оксиндолалкалоидов *Uncaria Tomentosa*, можно предположить пригодность извлечений из этого растения на роль кандидатов для разработки средств для дополнительной и вспомогательной терапии опухолей, а также для профилактики метастазирования при удалении первичного опухолевого узла традиционными методами.

Список литературы:

1. AutoDock [Электронный ресурс] / [<http://autodock.scripps.edu>].
2. Cabieses, Fernando. *The Saga of the Cat's Claw*. Lima: Via Lactera Editores, 1994.

КОМПЬЮТЕРНЫЙ МОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЙОНОВ ЯДРЫШКОВОГО ОРГАНИЗАТОРА МОНОНУКЛЕАРНЫХ КЛЕТОК ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ОПИСТОРХОЗОМ

А.Г. Семенов, Е.Е. Еськова, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Известно, что десять акроцентрических хромосом человека (acrocentрики D- и G-групп) формируют ядрышко после выхода клетки из митоза. При этом нуклеогенез по существу определяется транскрипционной активностью рибосомных генов, локализованных в спутничных нитях или в районах ядрышкового организатора (ЯОР) акроцентриков. Активные ЯОР могут быть выявлены при световой микроскопии препаратов интерфазных клеток после обработки раствором нитрата серебра. Размер, форма и число ядрышек являются важнейшими показателями уровня дифференцировки и функционального состояния клетки. В последние годы, в связи с появлением новых компьютерных технологий, возрос интерес к изучению субпопуляционной и функциональной гетерогенности клеток периферической крови в норме и при различной патологии, в частности при лейкозах. Наиболее часто метод выявления числа аргирофильных ЯОР применяется для оценки пролиферативной активности злокачественных клеток [2]. Вместе с тем, публикаций, посвященных морфометрическому анализу клеток крови при инфекционных заболеваниях крайне мало [1]. Целью настоящей работы было изучение с применением компьютерного анализа состояния нуклеолярного аппарата и плотности конденсации хроматина в ядрах лимфоцитов периферической крови у больных хроническим описторхозом.

Мазки крови были получены от 5 больных с копроовоскопически подтвержденным диагнозом:

хронический описторхоз, холангиохолецистит в стадии обострения. В качестве контрольной группы были обследованы 5 здоровых человек. Для выявления аргирофильных ЯОР и ядрышек в ядрах лимфоцитов был использован метод, предложенный W.M. Howell и D.A. Black [3]. Кроме того, мазки крови фиксировали и окрашивали по Романовскому-Гимзе. С помощью цифровой фотокамеры Panasonic DMC-LS70 с разрешением 7,2 мегапикселей, установленной на тубус светового микроскопа, было сделано 96 фотографии мононуклеарных клеток в мазках периферической крови, полученных от больных людей, и 90 изображения этих клеток, полученных от здоровых людей. Для анализа цифровых изображений клеток была использована компьютерная программа ImageJ. Статистический анализ полученных данных был осуществлен с использованием программы Excel с применением t-теста Стьюдента и коэффициента ранговой корреляции Спирмена.

У больных описторхозом и у здоровых лиц определяли процентное содержание лимфоцитов, в ядрах которых отсутствовали ядрышки или были выявлены один, два или три и более Ag-позитивных ЯОР. У больных хроническим описторхозом, по сравнению с контролем, было установлено достоверное уменьшение числа Ag-отрицательных клеток (10,63% против 1,75%, $P < 0,05$). Достоверных изменений в числе нуклеол в клетке между лимфоцитами больных и здоровых людей выявлено не было. Вместе с тем, в лимфоцитах больных описторхозом и в контроле были проанализированы форма и размеры Ag-позитивных ЯОР. В лимфоцитах периферической крови у больных описторхозом, по сравнению с контролем, было установлено значительное увеличение числа крупных гомогенных Ag-позитивных ЯОР (90,62% против 44,4%, $P < 0,001$) и уменьшение числа мелких точечных Ag-позитивных ЯОР (9,37% против 77,7%, $P < 0,001$). В ходе оценки площади Ag-позитивных ЯОР (площади ядрышка) и площади ядра клетки было установлено прямая корреляционная зависимость между этими параметрами ($r = 0,465$, $P < 0,01$). В результате проведенного анализа все изученные изображения мононуклеарных клеток крови были разделены, в зависимости от площади ядра и с учетом ядерно-цитоплазматического соотношения, на 5 условных классов. Проведена оценка площади Ag-позитивных ЯОР в лимфоцитах всех 5 классов у больных описторхозом и у контрольных лиц. В лимфоцитах, относящихся к классам 1 и 2, у больных описторхозом было установлено наиболее значительное увеличение этого показателя, по сравнению со здоровыми людьми ($P < 0,01$). Подобные достоверные различия в площади Ag-позитивных ЯОР были установлены в лимфоцитах больных и здоровых людей, относящихся к классу 3 ($P < 0,05$), к классу 4 ($P < 0,01$) и к классу 5 ($P < 0,01$), что, по видимому, свидетельствовало о реакции размера ядрышка и увеличения образования Ag-позитивных ЯОР в ответ на антигенную стимуляцию.

Список литературы:

1. Шилов, Б. В. Компьютерный морфометрический анализ структуры ядер лимфоцитов периферической крови человека в норме и при Эпштейн-Барр вирусной инфекции в условиях *in vivo* и *in vitro* : Автореф. дис. ... канд. мед. наук / Б. В. Шилов – Томск, 2001. – 16 с.
2. Nuclear organizer regions in lymphomas a quantitative study / H. Yekeler, M.R. Ozercan, A.Z. Yumbul et al // *Pathologica*. – 1993. – V. 85. – P. 353-360.
3. Howell, W.M. Controlled silver staining of nucleolus organizer regions with a protective colloidal developer: a one step method / Howell W.M., Black D.A. // *Experientia*. – 1980. – V. 36. P. 101-105.

НЕЙРО-СЕТЕВОЙ ПОДХОД РАСПОЗНАВАНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ДАННЫХ

А.Ю. Тычков, Пензенский Государственный Университет (г. Пенза)

Главной особенностью электрокардиографической диагностики является большой объем сложноструктурированных данных, содержащихся в электрокардиосигнале (ЭКС). Они используются при распознавании информативных участков ЭКС – коротких импульсов сложной формы – в их форме, амплитуде, длительности.

Для анализа таких сигналов с различными частотно-временными характеристиками необходимы методы, способные обеспечить хорошее разрешение, как по частоте, так и по времени, а также реализовывать принципиально новые подходы кластеризации входных данных. Методы, удовлетворяющие таким условиям, являются вейвлет-преобразование и искусственная нейронная сеть (ИНС), стремительно завоевывающие популярность для анализа нестационарных сигналов, каким и является ЭКС. Алгоритм распознавания электрокардиографических данных основан на применении вейвлет-пакетного разложения сигнала с последующим внедрением в ИНС.

В работе показана перспективность использования предложенного подхода для анализа информативных участков ЭКС, который представляет собой высокоэффективную, комплексную, систематизированную систему обработки данных.

При использовании ИНС для анализа ЭКС возникает ряд задач по выбору класса, архитектуры и алгоритма обучения нейронной сети.

В качестве данных, применяемых для обучения нейросети используется вейвлет коэффициенты ЭКС, полученные в ходе обследования десяти пациентов с заранее известными патологическими отклонениями сердечно-сосудистой системы. Наиболее опасными и распространенными из которых являются следующие:

1. блокада проводящих путей;
2. распознавание нарушений сердечного ритма (аритмий);
3. анализ ишемических изменений ЭКГ;
4. анализ variability сердечного ритма.
5. желудочковая экстрасистолия.

Отклонение формы ИУ ЭКС от нормальной является диагностическим признаком при принятии решений о наличии вышеперечисленных патологий. В ходе предварительно анализа данных необходимо выделить качественный показатель для каждого сердечно-сосудистого заболевания, на который и будет ориентироваться ИНС в процесс своего обучения.

Главной особенностью применения алгоритма, как упоминалось ранее, является использование вейвлет-пакетного разложения сигнала. Это позволит произвести в дополнение к разложению сигнала на вейвлет коэффициенты, предварительную обработку данных – фильтрацию и сжатие, для устранения артефактов сигнала, а также минимизацию обучающей выборки, что является немало важным критерием в процессе анализа электрокардиографических данных.

Предложенный алгоритм распознавания ЭКС отображен на рисунке 1 в виде блок схемы, который представляет собой единый монолитный блок, позволяющий быстро и качественно интерпретировать входные данные.

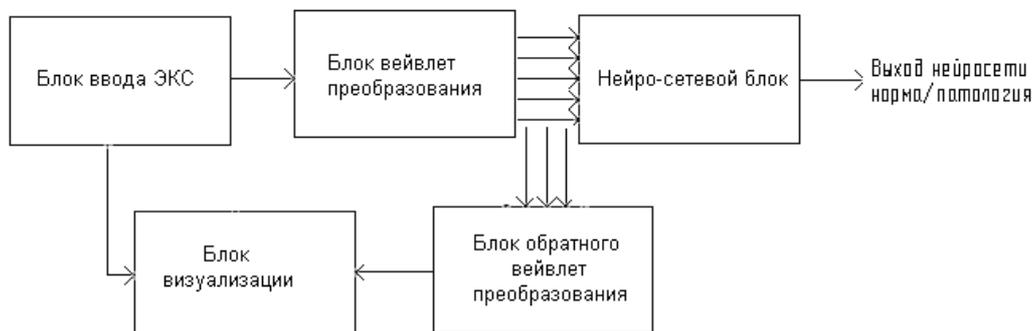


Рисунок 1 – Алгоритм распознавания электрокардиографических данных

Разработанный алгоритм в полной мере удовлетворяют современным требованиям в области обработки и анализа электрокардиографических данных.

Разработка нейро- сетевого метода анализа производится в среде компьютерного моделирования MATLAB. Встроенный математический аппарат в структуру системы обладает широким кругом возможностей. Практическое использование прикладных пакетов MATLAB, а именно среды графического моделирования Simulink, Wavelet Toolbox и GUI-интерфейса NNTool позволяет использовать их для разработки алгоритма.

Областью практического применения предложенного подхода распознавания электрокардиографических данных является внедрение в практическую кардиологию, для оценки состояния сердечно-сосудистой системы, посредством выявления патологических особенностей у пациента.

Представляется перспективны использование предложенного подхода для создания компьютерных кардиоанализаторов.

ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

А

Абдулаязнова Э.Р.	74
Абидуева Л.Р.	115
Авдеева О.И.	70
Аверин А.С.	63
Агафонов А.В.	23
Агранович Т.Ф.	68
Адилова Г.Р.	49
Акбераджиева Г.А.	48
Акимжан М.	37
Алексеева В.А.	33
Алексеева Г.И.	73
Алехин А.С.	52
Алимбекова П.Р.	4
Алябьев Ф.В.	105, 127
Аппасова М.И.	34
Астафуров А.Н.	135
Ахременко Я.А.	38, 68, 73

Б

Бабанов Д.В.	53
Баженов В.Н.	133, 146
Байструкова Н.В.	65
Балакшина Н.Г.	64
Бараулина А.С.	29
Бахтина О.Ю.	35
Белкина А.К.	88
Берген И.Г.	54
Бережной А.И.	65
Биктасова А.К.	71, 101
Блажевич Е.С.	63
Богушевич С.А.	5
Болдова К.А.	35
Бородюк Ю.Н.	61
Борозинец А.Ю.	10
Боцула Ю.В.	66
Бощенко В.С.	55
Бредихина Ю.П.	132
Брежнева Т.А.	118
Бузлама А.В.	116, 118
Бульдович Д.Б.	55
Буравель О.И.	133
Бут Н.А.	85

В

Варлаков М.А.	135
Васильева А.А.	46
Васильева О.А.	72, 103
Видишева О.Н.	20
Винокурова В.В.	73
Воронкова О.В.	103

Г

Гаймоленко С.Г.	85
Гаприндашвили Е.Г.	36
Геренг Е.А.	74
Горемыкин К.В.	153
Гостева Л.З.	14, 135
Григорян Э.Р.	154
Гришко Е.В.	84
Груздева О.В.	76, 87
Гужов Ф.В.	132
Гусакова С.В.	77, 90
Гусева С.А.	66
Гусева С.В.	70

Д

Давлетгильдеева З.Г.	37
Давлетьярова К.В.	149
Давыдова И.А.	143
Дадашева Е.В.	150
Дворянчикова Т.Н.	84
Девятьярова Л.Л.	65
Денисов Н.Л.	137
Дзюман А.Н.	74
Дмитриева Л.Ю.	85
Донской М.А.	21
Дорош Т.Н.	64
Дрепа М.И.	138
Дьякова Е.Ю.	79, 81
Дюйсебаева Г.А.	37

Е

Ершевская А.Б.	41
Еськова Е.Е.	158

Ж

Жданова Я.В.	68
Жернова Е.В.	80
Жукова О.Б.	71, 101

З

Завадовский К.В.	26, 27
Завьялова Г.Н.	6, 7, 139, 141
Загрешенко Д.С.	31
Зайцева Т.Н.	79, 81
Зима А.П.	88
Зоранович Р.У.	10

Зоркальцев М.А.	9
Зоркальцев С.С.	122

И

Ибрагимов Р.К.	56
Иванов А.В.	83, 155
Иванов А.И.	157
Иванова А.С.	84
Иванова С.В.	66
Игнатъев Е.А.	53
Инакова Б.Б.	49
Ионова М.С.	10

К

Кайгородцев А.В.	117
Калинкин Д.Е.	135, 142
Карамова Р.Ф.	56
Карачинская И.В.	70
Карвунис Ю.А.	151
Касьмова А.С.	34
Кашафеева А.А.	85
Килина О.Ю.	9
Кириллина Н.Н.	38
Климентенко Н.Л.	9
Коган З.А.	157
Колосова А.Е.	72
Кондрашова Т.И.	66
Конковская Ю.Н.	21, 22
Кононова Т.Е.	72, 103
Корнетова Е.Г.	84
Коршунов Д.А.	86
Косачева Н.Б.	23
Кох Л.И.	64
Кочмала О.Б.	108
Кочурина Н.А.	147
Кошельская Е.В.	133, 146
Кремено С.В.	76, 87
Кремис И.С.	74
Кривоногов Н.Г.	22
Кривошеина О.И.	108
Кривошөкова Г.В.	65, 66
Кротенко Н.М.	84
Кудряшова О.Г.	73
Кузнецова Н.С.	143

Л

Лазарева Е.С.	10
Ларченко В.В.	11
Лебедик А.С.	157
Левашкина Е.А.	76
Леньшина И.А.	85
Лосенков И.С.	101

Лузик Е.В. 30, 154

М

Мальцева А.А. 118
Марошкина А.Н. 88
Мартусевич Я.А. 89
Медведева Ю.С. 143
Мельник О.С. 77, 90
Мельников В.Л. 15
Мильто И.В. 92
Минакова Ю.В. 39, 43
Мирошниченко О.М. 41
Мирходжаева Г. 99
Митрофанова Н.Н. 100
Михеева Д.Ю. 63
Мнихович М.В. 93, 96
Мозеров С.А. 15, 17
Моторькина Я.И. 79, 81
Мустафина Л.Р. 95
Мухамадеев И.С. 23
Мялин А.Н. 17

Н

Назмутдинова Е.Е. 120
Наследникова И.О. 103
Насырова Р.Ф. 65, 66, 68
Неткач М.С. 68
Никитина А.С. 121
Николаевский В.А. 123
Никонова Е.С. 29
Новицкий В.В. 103
Носарев А.В. 79, 81

О

Огуркова О.Н. 25

П

Павлов А.В. 126
Панькова А.Н. 26
Парфирьева А.М. 105, 127
Пахомова Л.П. 38
Перемышленко А.С. 96
Перминов А.А. 97
Перова О.Б. 145
Петлина З.Р. 79
Петров И.А. 66
Петрова Е.И. 12
Петрова Е.Р. 68
Петрова З.В. 98
Пискунов А.С. 57
Плотникова И.В. 18
Поломеева Н.Ю. 117
Пономарева Д.А. 35
Попов А.В. 58
Попова О.А. 42
Порсаев Ж.А. 99
Потарская Е.В. 43
Правосудова Н.А. 100
Прохоренко Т.С. 88

Р

Ратькин А.В. 122
Ратькин Е.В. 122
Рудиков Е.В. 61
Рудин И.В. 147
Рыбалкин С.Б. 157
Рязанцева Н.В. 88

С

Савиных Е.Н. 68
Сазонова Е.В. 71, 101
Салахова А.С. 74
Саломатова А.А. 146
Самадов Ф.Н. 45
Самадова Х.Э. 49
Саприна Т.В. 46
Саттибаев И.И. 50
Сатышева И.В. 64
Саушкин В.В. 27
Саушкина Ю.В. 132
Сафонова Е.Ф. 124
Сверкунова О.П. 102
Семенников В.И. 109
Семенникова Н.В. 59
Семенов А.Г. 158
Серебров Т.В. 105, 127
Серебрякова В.А. 72, 103
Серенот Ч.К. 105, 127
Сигатуллина М.И. 45
Силютина А.А. 74
Синявская Е.В. 123
Сливкин А.И. 118, 124
Слободчикова М.Ю. 147
Смаглий Л.В. 77
Сметанин В.А. 100
Смирнов В.Ю. 117
Смирнова Л.П. 113
Смирнова О.С. 150
Соловьев С.В. 126
Солтанова В.Л. 149
Сотникова Л.С. 64, 65, 66, 68
Стефанов С.Ю. 70
Стояк В.А. 106
Струнина Ю.З. 14
Сумин Г.И. 30
Сухарев С.Г. 53

Т

Талапов С.В. 22
Трубачева О.А. 87
Трушкина И.В. 18
Туев А.В. 23
Туляганова Н.М. 48
Тычков А.Ю. 159
Тюкалова Л.И. 20

У

Уразова О.И. 72, 103
Усманова С.Б. 45
Усова А.В. 9

Усынина Н.М. 68
Уточкина О.С. 65

Ф

Файзуллаев Б.Ф. 48
Федорова М.Г. 15, 17
Федосова Е.Ю. 16
Фирсова Е.К. 31
Фролова И.В. 116

Х

Хайтова З.К. 101
Хайжок А.В. 59
Хертек М.В. 107
Хороших Ю.И. 108
Хусанова Х.А. 49

Ч

Чагай М.С. 34
Чарина А.В. 149
Чекушкин А.А. 15, 17
Чернышев А.А. 27
Чечета О.В. 124
Чечина И.Н. 109
Чечина О.Е. 71, 101
Чой С.В. 34
Чукаев С.А. 115
Чумаченко П.А. 96
Чурилова В.О. 18

Ш

Шайхинуров Р.Х. 56
Шапкин А.А. 52
Шапкина Н.Б. 128
Шаргунов П.А. 110
Шахнамазов Т.Д. 58
Шахристова Е.В. 112
Шведова М.В. 95
Шевчук Д.Ю. 129
Шелехов И.Л. 147
Шилов Б.В. 153
Ширяева И.В. 142
Шишигина Н.С. 113

Э

Энерт А.В. 49

Ю

Юлдашева М.К. 50

Я

Ягунова О.П. 150

Научное издание

Науки о человеке
Материалы X конгресса молодых ученых
и специалистов

Под редакцией Л.М. Огородовой, Л.В. Капилевича

Оригинал-макет – А.В. Носарев

Сдано в набор 11.05.2009 Подписано в печать 18.05.2009
Гарнитура «Times». Уч. изд. лист. 13,2. Печать ризограф.

Отпечатано в лаборатории оперативной полиграфии СибГМУ
634050, Томск, ул. Московский тракт, 2
Заказ № __ Тираж 100 экз.

