

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ЗДРАВООХРАНЕНИЮ
И СОЦИАЛЬНОМУ РАЗВИТИЮ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

НАУКИ О ЧЕЛОВЕКЕ

***Сборник статей по материалам
XI конгресса
молодых ученых и специалистов***

Томск, 27–28 мая 2010 года

Под редакцией

член-корр. РАМН проф. Л.М. Огородовой,
проф. Л.В. Капилевича

Томск

Сибирский государственный медицинский университет

2010

XI конгресс молодых ученых и специалистов «Науки о человеке»

УДК 61 : 572 : 001.8

ББК Р+Б+ч21

Н 340

Н 340 Науки о человеке: Сборник статей по материалам XI конгресса молодых ученых и специалистов (Томск, 28-29 мая 2010 г) / под ред. Л.М. Огородовой, Л.В. Капилевича. – Томск: СибГМУ. – 2010. – 113 с.

В сборнике представлены материалы научных работ молодых ученых по широкому кругу проблем в области медицины. Для участия в работе конгресса подано свыше 90 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, член-корр. РАМН, д-р мед. наук, профессор Л.М. Огородова

Ответственный редактор:

Куратор КСНМ, д-р мед. наук, профессор Л.В. Капилевич

Ответственный секретарь:

Председатель КСНМ, канд. мед. наук Е.С. Жабина

Редакционная коллегия:

д-р мед. наук, А.В. Носарев,
канд. мед. наук. Е.С. Жабина,
А.А. Сидельников

Текст статей представлен в авторской редакции

© Сибирский государственный медицинский университет, 2010

© Авторы, 2010

СОДЕРЖАНИЕ

I. ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ	4
II. КАРДИОЛОГИЯ	8
III. ИММУНОЛОГИЯ	12
IV. ПЕДИАТРИЯ	18
V. ХИРУРГИЯ	24
VI. ГЕНЕТИКА И БИОТЕХНОЛОГИЯ	37
VII. АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ	40
VIII. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА	47
IX. ФАРМАКОЛОГИЯ И ФАРМАЦИЯ	72
X. СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА	80
XI. МЕДИЦИНСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ	85
XII. МЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ	108
ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ	111

1. ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ КЛИНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ТЕОРИИ ДИАГНОСТИКИ

О.В. Калинина, О.В. Якис
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

Одной из важных задач курса пропедевтики (от греч. *propaideu* – обучаю предварительно) внутренних болезней является формирование клинического мышления. Мышление человека во всех областях едино, однако в разных отраслях деятельности имеет свою специфику. Клиническое мышление – это содержательно специфизированный процесс диалектического мышления, придающий целостность и законченность медицинскому знанию [1]. Специфика его заключается в том, что: 1) предмет исследования – организм человека, 2) в процессе диагностики обсуждаются неспецифические симптомы, 3) в клинической практике нельзя использовать все методы исследования, 4) далеко не все в медицине поддается теоретическому осмыслению. Формирование клинического мышления зависит от личности студента, метода преподавания и его мотивации. С целью активизации творческой активности обучающихся на кафедре используются многочисленные элементы УИРС (учебно-исследовательская работа студентов), главным из которых, является написание первой учебной истории болезни.

История болезни состоит из двух разделов: фактография и обоснование диагноза. Особой ценностью второго раздела – обоснование диагноза является возможность самостоятельной творческой работы студентов. При написании данного раздела истории болезни у студентов должен быть четкий план работы. На кафедре по данному разделу созданы методические пособия, в которых студентам было рекомендовано разделить обоснование диагноза на этапы.

Первый этап – группировка всех найденных симптомов в синдромы. Творческий аспект этого этапа безусловный: а) здесь нужно учесть механизм каждого симптома, б) один и тот же симптом нельзя использовать при формировании разных синдромов. Второй этап заключается в поиске основного синдрома, который определяет тяжесть состояния пациента или определяет нозологическую форму, при удовлетворительном состоянии больного. Третий этап – изложение причинно-следственной связи между синдромами. Заключительным этапом является постановка диагноза [2, 3].

Цель исследования. Нами была проведена работа с целью определения творческой активности студентов при написании обоснования диагноза. Для этого перед студентами устно была поставлена задача: в разделе обоснования диагноза написать свои размышления, почему поставлен данный диагноз. Студенты работали индивидуально. При анализе результатов использовалась схема оценки творческой активности студентов.

Материал и методы исследования. Нами было проанализировано в работе 50 историй болезни, написанных на III курсе студентами лечебного факультета. Оценивали: 1) понимание механизма найденных симптомов, 2) правильность объединения симптомов в синдромы, 3) правильный выбор основного синдрома и 4) определение причинно-следственной связи между синдромами.

Результаты и их обсуждение. При анализе истории болезни, а именно второй её части – обоснование диагноза можно сделать следующие выводы, что 18 студентов (36%) описали механизм найденных симптомов, 16 студентов (32%) правильно объединили симптомы в синдромы и верно выбрали основной синдром. 15 студентов (30%) правильно определили причинно-следственные связи между синдромами. И только 11 студентов (22%) выполнили требования необходимые для правильного обоснования диагноза.

Заключение. Таким образом, только 1/3 студентов справились с поставленными задачами. У остальных студентов, вероятно, отсутствовала установка на творческий характер работы с зачетной историей болезни.

Список литературы:

1. Царегородцев Г.И. Диалектический материализм и теоретические основы медицины. /Г.И. Царегородцев, В.Г. Ерохин. – М., 1986. – 288 с.
2. Тетенев Ф.Ф. Как научиться профессиональному комментарию клинической картины. – Томск, 2005. – 175 с.

3. Тетенев Ф.Ф. Физические методы исследования в клинике внутренних болезней (клинические лекции): 2-е изд., перераб. и доп. /Ф.Ф. Тетенев. – Томск, 2001. – 392 с.

ВЛИЯНИЕ ТИОТРОПИЯ БРОМИДА НА ТОЛЕРАНТНОСТЬ К ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

А.В. Тимофеева

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) занимает одно из ведущих мест по заболеваемости и смертности взрослого населения [1]. Наиболее важной и серьезной клинической проблемой для больных ХОБЛ является одышка, приводящая к ограничению выполнения привычных физических нагрузок (ФН) [1].

Тиотропия бромид (ТБ, Спирива®) – антихолинэргический препарат, имеющий фармакокинетическую селективность к М₃- и М₁-рецепторам и обеспечивающий длительное бронхорасширяющее действие.

Целью нашего исследования было изучение динамики шестиминутного шагового теста, отражающего толерантность к ФН у больных ХОБЛ I-IV степени тяжести на фоне терапии ТБ в течение 6 месяцев.

Материал и методы. В исследование включено 34 больных ХОБЛ в клинически стабильном состоянии, которым был впервые назначен ТБ в дозе 18 мкг 1 раз в день. Они были разделены на две группы в зависимости от степени тяжести болезни. В 1 группу включено 18 больных в возрасте от 51 года до 73 лет с легкой и средней (I-II), во 2 группу – 16 больных в возрасте 35–79 лет с тяжелой и крайне тяжелой стадией ХОБЛ (III-IV). Критерием включения пациентов в исследование было наличие ХОБЛ любой степени тяжести, диагноз которой ставился в соответствии с критериями GOLD [1]. Исследование одобрено Этическим комитетом Сибирского государственного медицинского университета.

Для определения толерантности к физической нагрузке больных использовали шестиминутный шаговый тест (6-МШТ) [4]. Тест шестиминутной ходьбы широко используется в клинической практике у пациентов с ХОБЛ для оценки способности выполнять ФН [4]. До и после окончания теста проводилась также оценка выраженности одышки по шкале Борга в баллах [2].

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакетов программ «Excel Microsoft», «Statistic 6.0».

Результаты и обсуждение. Исходно расстояние, пройденное больными 1 группы, составило от 0 до 668,3 м., 2 группы - от 274 до 643,5 м. У наших пациентов наблюдалась большая вариабельность в расстоянии, проходимом за 6 минут даже в пределах одной стадии заболевания, классифицируемой только на основании ОФВ₁. Это свидетельствует о несоответствии выраженности клинических признаков заболевания и функциональных возможностей пациента степени тяжести ХОБЛ, определяемой по ОФВ₁ [3].

У большинства больных результаты 6-МШТ улучшились через 3 месяца (у 28 из 33) и через 6 месяцев (у 18 из 20). В среднем расстояние, пройденное больными 1 группы на фоне терапии ТБ, увеличилось через 3 месяца на 105,5±29,8 м (p<0,01), через 6 месяцев – на 119,3±41,8 м (p<0,02). Во 2 группе дистанция увеличилась через 3 месяца лечения ТБ на 91,3±28,3 м (p<0,02), через 6 месяцев – на 81,6±24,5 м (p>0,05).

Таблица 1

Оценка одышки по шкале Борга у больных ХОБЛ при выполнении
6-минутного шагового теста на фоне Спирива (Ме (Q₁-Q₃))

Визиты	Нагрузочный тест	1 группа	2 группа
исходно	до теста	0,25 (0,00-1,00)	0,75 (0,25-1,50)
	после теста	1,50 (0,50-3,00)	3,50 (2,00-5,50)
через 3 месяца	до теста	0,00 (0,00-0,00)	0,25 (0,00-1,00)
	после теста	1,00 (0,50-1,00)	3,00 (2,00-4,00)
через 6 месяцев	до теста	0,00 (0,00-0,50)	0,50 (0,00-0,50)
	после теста	0,50 (0,00-1,00)	3,00 (1,50-3,00)

У большинства наших больных переносимость ФН была лимитирована одышкой. У больных 1 группы на фоне терапии ТБ выраженность одышки при выполнении теста достоверно снизилась через 3 месяца терапии (p<0,04), а через 6 месяцев осталась на одном уровне, несмотря на увеличение дис-

танции, проходимой при выполнении 6-МШТ. У пациентов 2 группы интенсивность одышки через 3 месяца лечения осталась на одном уровне, хотя больные выполняли тест с лучшими результатами, а через 6 месяцев достоверно снизилась ($p < 0,01$).

Таким образом, наше исследование показало, что длительная терапия ТБ позволяет улучшить переносимость ФН у пациентов с любой стадией ХОБЛ.

Список литературы:

1. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких / Пер. с англ. под ред. Чучалина А.Г. – М.: Издательский дом «Атмосфера», 2007. – 96 с.
2. Чикина С.Ю. Принципы оценки одышки в практике пульмонолога // Пульмонология и аллергология. – 2006. – № 2. – С. 24–30.
3. Jones P.W. Health status measurement in chronic obstructive pulmonary disease // Thorax. – 2001. V. 56. – P. 880–887.
4. Robert O. Crapo, Richard Casaburi, Allan L. Coates et al. ATS Statement: Guidelines for the Six-Minute Walk Test. // Am. J. Respir. Crit. Care Med. – 2002. – V. 166. – P. 111-117. – Электрон. ресурс – Режим доступа www.atsjournals.org.

СОСТОЯНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ФУНКЦИИ АППАРАТА ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ЛИЦ С ХРОНИЧЕСКИМ БРОНХИТОМ И ПНЕВМОФИБРОЗОМ

*О.В. Якис, О.В. Калинина
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)*

Введение: Известно, что при хроническом бронхите (ХБ) патоморфологическим субстратом выступает пневмофиброз. Показатели механики дыхания наиболее точны и информативны в диагностике функциональных нарушений аппарата внешнего дыхания (АВД) [3].

Цель: Оценить вентиляционную функцию АВД у лиц с ХБ и пневмофиброзом по общим и интегральным показателям вентиляционной функции легких, эластических свойств легких и грудной клетки.

Материал и методы: Для проведения исследований были сформированы 2 группы. Первую составили 20 здоровых лиц, средний возраст – 20,2 года. Вторая группа была сформирована из 40 больных ХБ, средний возраст – 49,0 лет. Диагноз ХБ устанавливался на основании общепринятой классификации и критериев. Индекс курения составил 19,0 сигарет/день, стаж курения – 27,0 лет. Средняя продолжительность заболеваний бронхолегочной системы составила $7,2 \pm 0,5$ лет. Частота обострений ХБ в год в среднем была 1–3 раза. У 38 человек отмечалась легкая степень выраженности обострения бронхолегочной инфекции, у 2 – средняя степень. Выраженный пневмофиброз рентгенологически диагностировали у 34 человек, у остальных 6 – умеренный.

Исследование проводилось утром в состоянии относительного покоя пациентов при спонтанном дыхании на уровне минутного объема дыхания (МОД); применялись тесты максимальной вентиляции легких (МВЛ), форсированного выдоха и эластической тяги легких согласно общепринятым правилам [3]. Биомеханические свойства легких оценивались по кривым объема, транспульмонального давления (ТПД) (разница между альвеолярным и пищеводным давлением) при помощи пневмотахографа с интегратором («Медфизприбор», г. Казань). Пищеводное давление измерялось при помощи специального пищеводного зонда. Бронхиальное аэродинамическое сопротивление и структура общей емкости легких определялись при помощи плетизмографа постоянного объема (Masterlab Pro “Erich Jaeger”, Германия). Были проанализированы общепринятые и оригинальные интегральные показатели биомеханики дыхания, эластических свойств легких и грудной клетки [1, 3]. Применение оригинальных показателей оценки биомеханики дыхания обусловлено тем, что общепринятые параметры не позволяют дать всестороннее математическое описание функционирования АВД [1, 2].

По общепринятым интегральным показателям биомеханики дыхания проводилась оценка жизненной емкости легких ЖЕЛ, л; емкости вдоха IC, л; объема форсированного выдоха в первую секунду ОФВ₁, л; аэродинамического бронхиального сопротивления Raw, $\text{кПа} \cdot \text{л}^{-1} \cdot \text{с}$. Также оценивались оригинальные интегральные показатели биомеханики дыхания [1, 2]: интегральный показатель вдоха $IPVL = TLC \cdot (TLC - RV) / R_v$, л, где TLC – общая емкость легких, RV – остаточный объем легких; вентиляции легких $IPVN = V_m \cdot (V_m - V) / V$, $\text{л} \cdot \text{мин}^{-1}$, где V_m – МВЛ и V – МОД, $\text{л} \cdot \text{мин}^{-1}$; энергозатрат дыхательной мускулатуры по преодолению внутригрудного сопротивления $IPE = Atm \cdot (Atm - At) / At$, $\text{кгм} \cdot \text{мин}^{-1}$, где At – общая работа дыхания на уровне МОД и МВЛ; эффективности вентиляции легких

$IPVE=IPE/IPVN$, $\text{кгм}\cdot\text{л}^{-1}$; напряжения работы дыхательной мускулатуры $IPT=ITm\cdot(ITm-IT)/IT$, $\text{кгм}\cdot\text{л}^{-1}$, где IT —оригинальный индекс напряжения дыхательной мускулатуры на уровне МОД и МВЛ; развиваемой силы дыхательной мускулатуры грудной клетки $IPFT=Ttp\cdot(Ttp-Ptp)/Ptp\cdot 10$, кПа , где Ttp —эластическая тяга транспульмонального давления, кПа , а Ptp —максимальное значение ТПД, кПа при спокойном вдохе. Эластические свойства легких оценивали по работе, затрачиваемой дыхательными мышцами на преодоление эластического сопротивления легких в одном дыхательном цикле на вдохе на уровне МОД – $Aес$ и МВЛ – $Aесm$, кгм ; статической растяжимости легких Cs , $\text{л}\cdot\text{кПа}^{-1}$ на уровне дыхательного объема во время прерывания воздушного потока при медленном вдохе; динамической растяжимости легких на уровне МОД, Cd и МВЛ, Cdm , $\text{л}\cdot\text{кПа}^{-1}$; коэффициенту ретракции легких Kr , $\text{кПа}\cdot\text{л}^{-1}$; оригинальному интегральному показателю растяжимости легких $IPC=IC/Ttp$, $\text{л}\cdot\text{кПа}^{-1}$; отношениям $Aес/Aесm$, Cd/Cs , Cd/Cdm , Cs/IPC , Cd/IPC .

Результаты и обсуждение: ЖЕЛ, емкость вдоха IC , бронхиальное сопротивление Raw , интегральный показатель вдоха $IPVL$, эффективность вентиляции легких $IPVE$, статическая растяжимость Cs , оригинальный интегральный показатель растяжимости легких IPC , отношение статической растяжимости легких к IPC , отношение динамической к статической растяжимости не отличались от показателей группы здоровых. $ОФВ_1$ у лиц с ХБ был снижен, но оставался в пределах нормы.

В группе ХБ отмечалось снижение интегрального показателя вентиляции легких $IPVN$ по сравнению со здоровыми $M\pm m$ ($9,2\pm 0,9$ $\text{л}\cdot\text{мин}^{-1}$; $17,7\pm 1,0$ $\text{л}\cdot\text{мин}^{-1}$; $p<0,001$), снижение интегрального показателя энергозатрат дыхательной мускулатуры по преодолению внутригрудного сопротивления IPE ($1,89\pm 0,4$ $\text{кгм}\cdot\text{мин}^{-1}$; $4,18\pm 0,6$ $\text{кгм}\cdot\text{мин}^{-1}$; $p<0,001$), снижение интегрального показателя напряжения работы дыхательной мускулатуры IPT ($0,50\pm 0,1$ $\text{кгм}\cdot\text{л}^{-1}$; $1,40\pm 0,4$ $\text{кгм}\cdot\text{л}^{-1}$; $p<0,001$), снижение интегрального показателя развиваемой силы дыхательной мускулатуры грудной клетки $IPFT$ ($0,15\pm 0,06$ кПа ; $0,93\pm 0,08$ кПа ; $p<0,001$).

У лиц с ХБ была повышена эластическая фракция работы дыхания (ЭРД) на уровне МОД ($0,03\pm 0,006$ кгм ; $0,01\pm 0,005$ кгм ; $p<0,05$). На уровне МВЛ была снижена ЭРД ($0,07\pm 0,009$ кгм ; $0,10\pm 0,007$ кгм ; $p<0,05$). Соответственно было увеличено и отношение ЭРД на уровне МОД к ЭРД на уровне МВЛ ($0,42\pm 0,007$; $0,11\pm 0,004$; $p<0,001$). Динамическая растяжимость снизилась как на уровне МОД ($1,74\pm 0,04$ $\text{л}\cdot\text{кПа}^{-1}$; $2,33\pm 0,05$ $\text{л}\cdot\text{кПа}^{-1}$; $p<0,01$), так и на уровне МВЛ ($0,98\pm 0,08$ $\text{л}\cdot\text{кПа}^{-1}$; $2,27\pm 0,07$ $\text{л}\cdot\text{кПа}^{-1}$; $p<0,001$), соответственно снизилось и их отношение ($0,60\pm 0,05$; $1,26\pm 0,06$; $p<0,001$). Также у лиц с ХБ были снижены коэффициент ретракции Kr ($0,22\pm 0,03$ $\text{кПа}\cdot\text{л}^{-1}$; $0,27\pm 0,04$ $\text{кПа}\cdot\text{л}^{-1}$; $p<0,01$), эластическая тяга транспульмонального давления Ttp ($1,61\pm 0,3$ кПа ; $2,17\pm 0,5$ кПа ; $p<0,001$) и отношение динамической растяжимости легких к IPC ($1,18\pm 0,10$; $1,58\pm 0,10$; $p<0,001$).

Таким образом, при ХБ в сочетании с пневмофиброзом выявлено снижение вентиляционно-энергетических резервов АД, дыхательной мускулатуры и дисбаланс эластических свойств легких и грудной клетки.

Список литературы:

1. Карзилов А.И. Биомеханический гомеостазис аппарата внешнего дыхания и механизмы его обеспечения / А.И. Карзилов // Бюллетень сибирской медицины. – 2007. – №1. – С.13-38.
2. Карзилов А.И. Регуляторное обеспечение устойчивости биомеханики дыхания при обструктивных заболеваниях легких: Автореф. дисс...д-ра мед. наук. – Барнаул, 2009. – 39 с.
3. Тетенев Ф.Ф. Биомеханика дыхания / Ф.Ф. Тетенев. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 1981. – 145с.

II. КАРДИОЛОГИЯ

ХРОНИЧЕСКАЯ АНЕВРИЗМА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА: ПАТОГЕНЕЗ И МОРФОЛОГИЯ НАРУШЕНИЙ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ

Н.Н. Гладких, Ю.В. Роговская, А.А. Сидельников

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, НИИ кардиологии СО РАМН (г. Томск)

По данным разных авторов, распространенность аневризмы левого желудочка у пациентов, перенесших инфаркт миокарда, варьирует от 10 до 35%. Среди обследованных пациентов, по данным Coronary Artery Surgery Study (CASS), 7, 6% имеют ангиографически доказанную аневризму левого желудочка.

Образование аневризмы связывают с процессами ремоделирования сердца – его структурно-геометрических изменений (формы, объема, толщины стенок ЛЖ). Выделяют также понятие «функциональное ремоделирование» – локальная сократительная дисфункция ЛЖ после ИМ, возникающая самостоятельно и не зависящая от одновременно начинающейся его структурно-геометрической перестройки [1, 2]. Считается, что данное явление во многом связано с развитием так называемых «новых ишемических синдромов» – гибернации миокарда, оглушенности, прекодиционирования. Интенсивность этих процессов может обуславливать неблагоприятный характер ремоделирования миокарда [3]. Изменение геометрических показателей ЛЖ при этом обеспечивает не только общее, но и локальное нарушение сократительной функции миокарда в виде гипокинеза, акинеза, дискинеза (по данным ЭхоКГ). Предполагается, что данные процессы связаны с электрической диссинхронизацией при опорожнении ЛЖ в систолу, что можно оценить при помощи 3D-ЭхоКГ [4]. Однако не меньшего внимания требует изучение морфологического субстрата для данных нарушений сократительной функции.

Целью исследования явилось изучение зависимости нарушений сократимости стенок сердца от морфологического состояния миокарда у больных с хронической постинфарктной аневризмой левого желудочка.

Материал и методы. Изучены биоптаты миокарда (n=95), полученные в ходе операции (резекция аневризмы и реконструкция левого желудочка по Дору с эндокардэктомией) от пациентов мужского пола (n=22), в возрасте от 45 до 68 лет (средний возраст $54,9 \pm 6,8$), перенесших инфаркт миокарда давностью $3,98 \pm 2,3$ года, осложнившийся аневризмой левого желудочка. Оценка сократительной функции миокарда проводилась в предоперационном периоде с помощью ЭхоКГ. Гистологические срезы окрашивали гематоксилином и эозином, по Ван Гизону. На светоптическом уровне проводилось оценка выраженности лимфоцитарной инфильтрации, отека, гипертрофии, атрофии, дистрофии, дискомплексации, миоцитолита, состояния артерий, ядер кардиомиоцитов, наличия мелкоочагового миокардиосклероза, а также морфометрическое исследование выраженности перимускулярного кардиосклероза (паренхиматозно-стромальное соотношение). Последнее осуществлялось с использованием программы «ВидеоТест-Мастер Морфология 4.0». Статистическая обработка материалов производилась при помощи пакета STATISTICA 6.0 for Windows.

Результаты и обсуждение. При морфометрическом исследовании оказалось, что в случаях нормокинеза паренхиматозно-стромальное соотношение (ПСО) было статистически значимо больше ($3,43 \pm 0,86$), чем в случаях дискинеза ($2,56 \pm 0,63$; $p=0,023$). В случаях акинеза величина ПСО ($1,97 \pm 0,51$) была статистически значимо меньше, чем в случаях нормокинеза ($p<0,001$), гипокинеза ($3,25 \pm 1,38$; $p=0,008$) и дискинеза ($p=0,039$). Однако достоверных различий в величине ПСО между зонами гипокинеза и дискинеза выявлено не было. В тоже время, между зонами гипокинеза и дискинеза регистрировались отличия по другим морфологическим параметрам. В зонах дискинеза регистрировалась умеренно выраженная дискомплексация мышечных волокон ($1,8 \pm 0,84$ балла) и мелкие комплексы жировых клеток в строми миокарда. В зонах гипокинеза подобные изменения не были зарегистрированы ни в одном из исследованных случаев. При использовании корреляционного анализа показана положительная связь выраженности перимускулярного кардиосклероза и дискомплексации мышечных волокон ($R=0,67$; $p=0,005$). Характер морфологических изменений миокарда не зависел от локализации патологического процесса.

Вывод: развитие того или иного вида нарушения сократимости миокарда зависит от величины паренхиматозно-стромального соотношения, то есть выраженности фиброза. Наличие дискомплексации мышечных волокон и очагов мезенхимальной жировой дистрофии является определяющим моментом в развитии дискинеза миокарда.

Список литературы:

1. Современное представление о постинфарктном ремоделировании левого желудочка / Белов Ю. В., Вараксин В. А. // Русский Медицинский журнал [Электронный ресурс]. – Электрон. журн. – Режим доступа к журн. : http://www.rmj.ru/articles_1004.htm
2. Ремоделирование левого желудочка: патогенез и методы оценки / Т. А. Нечесова, И. Ю. Коробко, Н. И. Кузнецова // Медицинские новости [Электронный ресурс]. – Электрон. журн. – Режим доступа к журн. : <http://www.mednovosti.by/journal.aspx?article=4028>
3. Myocardial dysfunction: hibernation and remodeling / J. G. F. Cleland, A. Lahiri, S. G. Ray, J. Dalle Mule, D. J. Pennell // The Lancet [Электронный ресурс]. – Электрон. журн. – Режим доступа к журн. : <http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2803%2914650-8/fulltext>
4. Tomographic left ventricular volumetric emptying analysis by Real-Time 3-Dimensional Echocardiography / Stefano De Castro, MD; Francesco Faletra, MD; // Circulation: Cardiovascular Imaging [Электронный ресурс]. – Электрон. журн. – Режим доступа к журн. : <http://circimaging.ahajournals.org/cgi/content/full/1/1/41>

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МИОКАРДА НА ФОНЕ ПОСТОЯННОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОСТИМУЛЯЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С БРАДИСИСТОЛИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ

О.Н. Видишева, Л.И. Тюкалова, С.В. Попов

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, ГУ НИИ кардиологии ТНЦ СО РАМН, (г. Томск)

Одним из основных патофизиологических механизмов смерти от сердечно-сосудистых заболеваний (около 50%) являются нарушения ритма и проводимости сердца [1]. По данным Всемирной организации здравоохранения, каждый третий больной с сердечно-сосудистой патологией страдает нарушениями ритма сердца [2]. Брадисистолические формы нарушений ритма и проводимости составляют значительную часть этих нарушений. Постоянная эндокардиальная электрокардиостимуляция (ЭКС) в настоящее время широко применяется для лечения пациентов данной категории [3,4], количество имплантируемых устройств с каждым годом возрастает. За период с 2006 года в отделении нарушений ритма сердца НИИ кардиологии СО РАМН имплантировано более 1000 искусственных водителя ритма. С момента первой имплантации ЭКС прошло уже более 50 лет, однако особенности течения заболевания на фоне имплантированного ЭКС остаются актуальной клинической проблемой.

Цель: оценить влияние постоянной электрокардиостимуляции (ЭКС) на насосную и сократительную функцию миокарда по данным ультразвукового исследования сердца (ЭХОКГ).

Материал и методы: Проведено проспективное исследование 73 пациентов, из них 37 (51%) женщин, 36 (49%) – мужчин, средний возраст обследованных был $67,5 \pm 12,7$ года, рост $164,7 \pm 8,6$ см, вес $76,0 \pm 14,1$ кг; всем им были выполнены первичные имплантации ЭКС по поводу брадисистолических нарушений ритма и проводимости, проведено обследование и лечение в учреждении РАМН НИИ Кардиологии СО РАМН г. Томска с июня 2007г по июнь 2009 г. Показанием для установки ЭКС у 21 (29%) больных была АВ блокада II – III ст., у 28 (38%) – CCCY I – II типов, у 3 (4%) – синодальная болезнь, у 6 (8%) – эпизоды брадисистолии при хронической форме фибрилляции предсердий, 15 (21%) – персистирующая фибрилляция предсердий с созданием искусственной АВ блокады. У 48 (66%) пациентов в качестве основного заболевания была ишемическая болезнь сердца (ИБС), у 15 (21%) – гипертоническая болезнь, у 4 (6%) – постмиокардитический кардиосклероз, 2 (3%) – страдали ревматизмом, по 1 – вторичной тромбофилией, приведшей к острому инфаркту миокарда, врожденным нарушением ритма, состоянием после лучевой терапии опухоли средостения, тиреотоксическим поражением сердца. Отечественные ЭКС были имплантированы 32 пациентам (44%). У 38 (52%) пациентов проводилась стимуляция в режиме VVIR, у 5 (7%) – AAIR, у 30 (41%) – в режиме DDDR. Всем пациентам для оценки функционального состояния миокарда исходно и через 16 месяцев проводилось ЭХО-КГ.

Результаты: В ходе исследования было установлено: через 16 месяцев после имплантации ЭКС мы наблюдали достоверное увеличение ММ ЛЖ и ИММ (на 8% и 5,5%, соответственно) по сравнению с

исходными значениями, существенное нарастание КСИ на 5,8% (с $20,733 \pm 10,902$ до $21,925 \pm 8,977$, $p=0,022$) и снижение ФВ ЛЖ (В) на 5,1% (с $64,797 \pm 8,334$ до $61,5 \pm 8,392$, $p=0,010$). Кроме сохраняющегося снижения величины пикового градиента на АК (на 21,6%), было выявлено расширение ФК АК (с $21,4 \pm 2,1$ мм до $22,6 \pm 2,3$ мм, $p=0,001$). Мы наблюдали тенденцию к увеличению СДПЖ (с $28,3 \pm 10,6$ мм РТ ст до $33,6 \pm 9,5$ мм РТ ст, $p=0,079$) и градиента регургитации на ТК (с $22,0 \pm 8,7$ мм РТ ст до $26,6 \pm 7,9$ мм РТ ст, $p=0,097$). Отмечалось нарастание дилатации обоих предсердий: объём ЛП увеличился с $25,5 \pm 8,0$ мл до $27,0 \pm 6,8$ мл, $p=0,07$, а ПП с $22,2 \pm 6,3$ мл до $24,2 \pm 5,9$ мл, $p=0,022$.

Выводы: Данное исследование показало, что после установки постоянного ЭКС по данным ЭХОКГ наблюдается достоверное снижение сократительной функции ЛЖ, увеличение ИММ и ММ ЛЖ., выявлено расширение ФК АК и снижение величины пикового градиента на АК, прослеживается тенденция к увеличению СДПЖ и градиента регургитации на ТК, нарастание дилатации обоих предсердий.

Таким образом, широко используемая в клинической практике имплантация ЭКС сопровождается некоторым ухудшением функциональных показателей сердца, что вероятнее всего вызвано нарушением биомеханики сердечных сокращений, однако нельзя исключать возможности наличия немассивных тромбоэмболических осложнений в легочной системе. Поэтому клинические врачи должны быть насторожены в отношении немассивных ТЭЛА, применять стандартизированную клиническую оценку этой патологии у данного контингента больных и проводить дальнейшее обследование для выявления генеза подобных нарушений.

Список литературы:

1. Myerburg RJ, Castellanos A. Cardiac arrest and sudden cardiac death, in Braunwald E, Zipes DP, Libby P, (Eds.) Heart disease: a textbook of cardiovascular medicine 6th ed. Philadelphia, PA: WB Saunders, 2001;890-931.
2. World Health Organization. Cancer pain relief. Geneva: WHO 1986; 846.
3. Григоров С.С., Вотчал Ф.Б., Костылева О.В. 20-летний опыт применения постоянной эндокардиальной стимуляции сердца. // Кардиология. – 1987. – №11. – С. 26–29.
4. Connolly S., Kerr C., Gent M. For the Canadian Trial of Physiologic Pacing Investigators. Effects of physiologic pacing versus ventricular pacing on the risk of stroke and death due to cardiovascular causes. N Engl J Med 2000; 342: 1385-1391.

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ НОЧНОГО АПНОЭ

С.К. Заподовников, П.А. Храмов***

**ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, **МКЛПМУ Городская больница №3 (г. Томск)*

Синдром обструктивного апноэ/гипопноэ во время сна (СОАГС) может быть как причиной возникновения артериальной гипертензии (АГ), так и фактором,отягощающим ее течение. В настоящее время он определяется как независимый фактор риска в развитии АГ [1].

Цель работы. Изучить особенности течения артериальной гипертензии и нарушения структуры суточных профилей АД у пациентов с гипертонической болезнью (ГБ), ассоциированной с СОАГС.

Материал и методы. После обработки базы данных из 150 больных пациентов, обследованных в сомнологической лаборатории Городской больницы №3, в исследование были включены 20 пациентов с гипертонической болезнью I-II стадии, АГ 1-2 степени. Дальнейшее обследование проводилось на базе отделения артериальных гипертензий НИИ Кардиологии. Средний возраст пациентов был $47,6 \pm 6,8$ лет (28 - 60 лет). Среди больных – 4 (20%) женщины и 16 (80%) мужчин. Продолжительность заболевания ГБ на момент обследования в среднем составляла $8,7 \pm 8,2$ года (1 - 30 лет). На основании стадии ГБ и значений индекса апноэ/гипопноэ (ИАГ), полученного при полисомнографическом исследовании, больные были разделены на 2 подгруппы: 1А группа – 5 больных с ГБ I стадии и легкой степенью СОАГС (ИАГ 10-20 эпизодов/час); 1Б группа – 15 больных с ГБ II стадии и тяжелой степенью (ИАГ >40 эпизодов/час). Группа сравнения состояла из 27 пациентов с ГБ I-II стадии в возрасте от 26 до 64 лет (средний возраст $47,7 \pm 10,2$ года) без СОАГС. Она была разделена на 2 подгруппы: 2А (с ГБ I стадии, n=10) и 2Б (с ГБ II стадии, n=17).

План обследования, кроме полисомнографического исследования, включал анкетный опрос при визите, антропометрию, измерение офисного систолического и диастолического АД (САД и ДАД), суточное мониторирование артериального давления (СМАД), определение состояния углеводного обмена по концентрации глюкозы плазмы крови натощак и теста толерантности к глюкозе, общего хо-

лестерина, ЭКГ и эхокардиографию, вычисление расчетных показателей: индекса массы тела (ИМТ) и отношения объема талии к объему бедер (ОТ/ОБ). Полисомнография проводилась с применением системы для проведения полного полисомнографического исследования Embla N7000; (MedCare Flaga, Исландия).

СМАД осуществлялось системами полностью автоматического измерения артериального давления АВРМ-04 (Meditech, Hungary). Измерения проводились в течение 24 часов с интервалами 20 мин во время бодрствования и 30 минут в ночной период. Определялись следующие параметры: среднесуточные, среднедневные, средненочные величины систолического и диастолического артериального давления, суточный индекс (СИ) по САД и ДАД. Ориентировочные нормальные значения АД днем составляли <140/90 мм рт.ст., ночью 120/80 мм рт.ст. со степенью снижения АД в ночные часы 10-20%.

Результаты и обсуждение. При анализе результатов обследования пациентов по группам наблюдения было установлено, что они были сопоставимы по таким показателям как возраст, антропометрические данные, средние значения АД. В подгруппе 1Б по сравнению с подгруппой 1А оказались достоверно выше ИМТ, офисное АД, суточное и ночное АД, суточный индекс.

При сравнении группы 1А с сопоставимой группой 2А выявлены достоверные различия по следующим показателям: среднее ночное САД ($123,38 \pm 11,41$ мм рт.ст.) превышало допустимую норму и было выше, чем в группе 2А ($110,50 \pm 10,21$ мм рт.ст.; $p < 0,05$), временной индекс по дневному САД ($57,36 \pm 23,28\%$) выше, чем в группе сравнения ($27,16 \pm 26,19\%$; $p < 0,05$).

При сравнении подгруппы 1Б с сопоставимой подгруппой 2Б выявлены достоверные различия по ночному САД ($135,54 \pm 16,75$ и $122,42 \pm 17,22$ мм рт.ст., соответственно; $p < 0,05$), ИМТ ($34,9 \pm 3,4$ и $29,2 \pm 4,4$ кг/м², соответственно; $p < 0,01$), гликемии ($6,37 \pm 0,60$ и $5,82 \pm 0,80$ ммоль/л, соответственно, $p < 0,05$),

Данные эхокардиографии у пациентов 1Б и 2Б групп показали, что средние значения толщины МЖП и ЗСЛЖ были больше 11мм, но достоверных различий между этими группами не выявлено.

Из 20 пациентов СОАС тощаковая глюкоза в норме у 8 (40%) человек, нарушена у 8 (40%), нарушенная толерантность к глюкозе у 4 (20%). Подавляющее большинство пациентов имело абдоминальный тип ожирения (17 человек). 14 (70%) пациентов имели гиперхолестеринемию. Таким образом, у пациентов с СОАГС имеется сочетание четырех маркеров метаболического синдрома, а именно абдоминального ожирения, АГ, гиперхолестеринемии, нарушенной толерантности к глюкозе.

Выводы.

1. У больных с более частыми эпизодами ночного апноэ наблюдались более выраженные нарушения профилей АД, выражавшиеся в увеличении частоты нон-дипперов.
2. Увеличение частоты эпизодов ночного апноэ ассоциировалось с увеличением частоты выявления метаболических нарушений.

Список литературы:

1. A.G. Logan, R. Tkacova, S.M. Perlikowski, R.S. Leung, A. Tisler, J.S. Floras and T.D. Bradley. Refractory hypertension and sleep apnoea: effect of CPAP on blood pressure and baroreflex. Eur Respir J 2003; 21:241-247.

III. ИММУНОЛОГИЯ

ХРОНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИММУНОЛОГИИ

О.Б. Жукова

ФГУ «Томский НИИ курортологии и физиотерапии ФМБА России» (г. Томск)

На современном этапе развития медико-биологической науки изучение ритмической организации процессов в живом организме в норме и, особенно при патологии вновь стало привлекать внимание ученых. Интерес к проблемам биоритмологии вполне закономерен, поскольку ритмы господствуют в природе и касаются всех проявлений живого – от деятельности субклеточных культур до организма в целом и даже популяций и экологических систем. Биологическая ритмичность является одним из важнейших свойств организма, а ее изменения обнаруживаются при развитии в организме патологических состояний. Известно, что существует прямая зависимость между патологическим процессом и нарушением временной организации физиологических функций, глубина которого коррелирует с тяжестью заболевания [2].

Иммунная система является одной из важнейших (наряду с нервной и эндокринной системами) в формировании стратегии функционирования организма в новых условиях и в реализации адаптационных механизмов. Экзогенные и эндогенные факторы всегда вызывают изменения в клеточном или гуморальном звеньях иммунитета [1]. Деятельность иммунной системы также подчиняется принципу ритмичности протекания всех биологических процессов [3]. Временная организация функций компонентов любой системы организма является такой чертой, которая, с одной стороны, тесным образом участвует в поддержании ее существования и регуляции, а с другой – подвержена изменениям под действием различных возмущающих и патогенных факторов, что находит выражение в развитии разных типов десинхронозов [2]. Однако при рассогласованиях в биологической ритмике организма может изменяться степень или направленность воздействия факторов.

Несмотря на то, что в настоящее время сложились некоторые представления о структурно-временной организации иммунного гомеостаза [1, 3], механизмы влияния десинхронизации биоритмов на чувствительность/резистентность иммунной системы остаются малоизученными. Использование различных экспериментальных систем (*in vivo* и *in vitro*, клеточных культур здоровых доноров и пациентов с различными патологическими процессами) в биоритмологических исследованиях позволит получить новые фундаментальные сведения о дизрегуляторных изменениях временной организации компонентов гуморального и клеточного звеньев иммунитета и на их основе разработать патогенетические принципы коррекции иммунных нарушений с использованием хронобиологического подхода.

Список литературы:

1. Труфакин В.А., Шурлыгина А.В. Проблемы центральной регуляции биоритмов иммунной системы. Роль экзогенного и эндогенного мелатонина // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2006. – № 9-10. – С. 121–127.
2. Хетагурова Л.Г. Патофизиология десинхронозов // Владикавказский медико-биологический вестник. – 2006. – Т. 5, вып. 9-10. – С. 32–41.
3. Kwiatkowski F., Levi F. Chronobiology and immunity // Pathol. Biol. (Paris). – 2005. – Vol. 53, №5. – P. 251–254.

ПАРАКЛИНИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У БОЛЬНЫХ АУТОИММУННЫМ ТИРЕОИДИТОМ

А.А. Кошкина

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, МО «Центр семейной медицины» (г. Томск)

Введение. Известно, что аутоиммунный тиреоидит (АИТ) может сопровождаться раком щитовидной железы (ЩЖ) [1]. Роль аутоиммунного феномена в возникновении сопутствующего рака до сих пор не вполне понятна [2]. В последнее время предпринимаются поиски дополнительных к цитологиче-

скому исследованию критериев, позволяющих проводить дифференциальную диагностику между неоплазиями различного характера. Оценка распространенности АИТ в ассоциации с раком ЩЖ, характеристика гормонального статуса в сочетании с другими проявлениями изменений ткани ЩЖ при микст-патологии даст новые знания об этиопатогенетических факторах формирования ассоциированного течения АИТ и рака ЩЖ.

Материал и методы. В основу работы положены данные обследования 62 мужчин и женщин в возрасте от 21 до 72 лет с первично-хроническим АИТ. Выделяли несколько групп больных: I группа – больные АИТ без сопутствующего рака (в состоянии эутиреоза 14 человек, в состоянии субклинического гипотиреоза 26 пациентов) – 1 мужчина и 39 женщин, II группа – больные с микст-патологией – 8 мужчин и 14 женщин. Контрольную группу составили 20 практически здоровых доноров с сопоставимыми характеристиками по полу и возрасту. Материалом для исследования служила венозная кровь больных. Обследование включало определение концентрации аутоантител (аутоАТ) к ТПО – тиреоидной пероксидазе (АТ-ТПО), к ТГ – тиреоглобулину (АТ-ТГ) и показателей тиреоидного статуса (сывороточных уровней ТТГ, ТГ, свободных фракций T_3 и T_4) методом твердофазного иммуноферментного анализа [2].

Результаты и обсуждение. Выраженность аутоиммунной реакции у пациентов с АИТ была подтверждена увеличенными уровнями аутоАТ к компонентам ЩЖ. В I группе уровни АТ-ТГ (в среднем $106,68 \pm 9,23$ Е/мл) и АТ-ТПО (в среднем $86,83 \pm 8,14$ Е/мл) значительно превышали значения АТ у здоровых доноров, которые в среднем составили соответственно $4,94 \pm 0,76$ Е/мл и $2,75 \pm 0,33$ Е/мл. При этом значения концентрации аутоАТ во II группе достоверно не различались с показаниями первых двух подгрупп и составили в среднем соответственно $123,41 \pm 11,82$ Е/мл и $74,75 \pm 7,15$ Е/мл.

Среди всех больных АИТ были выявлены и обследованы 22 пациента с гистологически подтвержденным раком ЩЖ. Среди данных больных на основе цитологического исследования были выделены следующие формы карцином: папиллярный рак встречался у 15 человек, фолликулярный рак – у 7. При этом в 100% случаев у пациентов с микст-патологией имела место фиброзно-узловая форма АИТ, тогда как в группе с АИТ без рака доля данной формы тиреоидита составила 65,17%.

Признаки аутоиммунного повреждения железы и злокачественные узлы устанавливались преимущественно у больных в 4–6-й декадах жизни [1]. Средний возраст больных с сочетанной патологией составил $47,82 \pm 6,24$ лет. При этом в группе пациентов с АИТ отмечалась более высокая доля пациентов женского пола (95%) по сравнению с группой пациентов, имеющих рак ЩЖ (45,46%).

При дифференцированных формах рака определялось достоверное повышение в крови среднего содержания ТТГ (в 3,8 раз) – $8,94 \pm 0,56$ мкМЕ/мл по сравнению с показателями ТТГ у здоровых доноров – $2,31 \pm 0,23$ мкМЕ/мл. При этом уровень ТТГ у больных с АИТ в стадии гипотиреоза также был повышенным, но в меньшей степени, и составил $4,89 \pm 0,34$ мкМЕ/мл. У пациентов с клиническим эутиреозом средняя концентрация ТТГ находилась в пределах референтных значений.

Определение свободных фракций T_4 и T_3 подтверждало клинические стадии АИТ: в группе больных с эутиреозом значения T_4 и T_3 соответствовали таковым у здоровых доноров – соответственно $11,72 \pm 1,31$ рмоль/л и $2,38 \pm 0,29$ рмоль/л; в группе больных с гипотиреозом и группе больных с микст-патологией значения T_4 и T_3 достоверно не различались и были сниженными относительно нормальных величин – соответственно до $8,2 \pm 0,54$ рмоль/л и $1,47 \pm 0,16$ рмоль/л. Таким образом, снижение у больных с раком ЩЖ гормонпродуцирующей функции свидетельствует об определенных изменениях в тиреоидной ткани [2].

В группе больных с сочетанной патологией выявлены достоверные различия с группами больных АИТ и здоровыми донорами. Так для больных с раком ЩЖ было характерным увеличение концентрации ТГ в крови в 9,2 раза (в среднем $115,7 \pm 10,34$ нг/мл) по сравнению с таковой у пациентов с АИТ (в среднем $12,45 \pm 1,37$ нг/мл). Последняя соответствовала норме (в среднем $12,33 \pm 1,32$ нг/мл). Известно, что, патологическая утечка ТГ в кровоток наблюдается при структурных поражениях ЩЖ, характерных для рака [2].

Таким образом, проведенные исследования показали, что основными факторами возможного возникновения микст-патологии у больных АИТ могут выступать: значительное повышение концентрации ТТГ, свидетельствующего о наличии субклинического гипотиреоза, мужской пол, наличие фиброзно-узловой формы АИТ, повышение ТГ в крови. Исследование предложенного комплекса параклинических критериев поможет выявить факторы риска возникновения опухолей ЩЖ и ранней их диагностики.

Список литературы:

1. Керимов Э. С. Влияние аутоиммунного тиреоидита на течение дифференцированного рака щитовидной железы / Э. С. Керимов и др. // Материалы научной конференции ученых-

- морфологов г. Санкт-Петербурга «Современные проблемы морфологии». – 2008. – С. 95– 96.
2. Шкурко О. А. Клинико-морфологические и иммуногистохимические факторы прогноза при папиллярном раке щитовидной железы / О. А. Шкурко // Вопросы онкологии. – 2008. – Т. 54, № 1. – С. 19– 24.

КЛЕТКИ ЛАНГЕРГАНСА ПРИ АТОПИЧЕСКОМ ДЕРМАТИТЕ

Т.И. Саликова

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)

Введение. Атопический дерматит (АтД) – хроническое рецидивирующее воспалительное заболевание кожи. В последние годы интерес к АтД неуклонно растет, что обусловлено широкой распространенностью данного заболевания среди детей и взрослых. В эпидемиологическом аспекте 3-5% населения земного шара сталкиваются с проблемами, связанными с АтД. [1].

Иммунологические расстройства как патогенетическая основа АтД в наши дни не вызывает сомнений. К числу наиболее значимых иммунологических нарушений при АтД относят дисбаланс Th1 и Th2 субклассов Т-клеток, повышенную дегрануляцию тучных клеток и повышенную антигенпрезентирующую активность белых отростчатых эпидермоцитов (клеток Лангерганса).

Клетка Лангерганса (КЛ) – это уникальная субпопуляция дендритных клеток, расположенных в эпидермисе. Основная функция КЛ в коже – это антигенпрезентирующая, они играют ключевую роль в инициации АтД. Молекула CD1a в большом количестве экспрессируется на поверхности клеточной мембраны КЛ и их отростков, и является специфическим маркером данных клеток [2]. Объем исследований по содержанию клеток Лангерганса в коже больных АтД довольно ограничен, поэтому целесообразно более детальное исследование данных аспектов у пациентов с АтД.

Материал и методы. Для исследования было отобрано 18 пациентов с АтД в возрасте от 19 до 30 лет. Диагноз АтД устанавливался на основании данных анамнеза, клинической картины, кожного аллергологического тестирования, содержания IgE. Все пациенты предварительно дали письменное согласие на участие в проводимом исследовании.

Контрольную группу составили 10 практически здоровых доноров-добровольцев в возрасте 17-26 лет. В момент обследования доноры были практически здоровы. Здоровые лица также до включения в исследование подписали информированное согласие.

Материалом для исследования были использованы образцы кожи (биопсийный материал). Пациенты с АтД были разделены на две подгруппы: в период обострения и ремиссии. В период обострения образцы биоптатов иссекались из очага воспалительного процесса, который представлял собой эритематозно-папулезный элемент. В период ремиссии – были взяты с очагов лихенификации. Длительность ремиссии у данной группы больных составила 2 и более месяцев.

Исследования по выявлению в срезах кожи клеточных элементов, экспрессирующих CD1a, методом иммуногистохимии проводилось непрямым иммуноферментным методом по стандартной методике [3].

Результаты и обсуждение. Количество и распределение CD1a положительных клеток и их отростков определялось в верхней, средней и нижней третях эпидермиса. Полученные данные представлены в таблице.

Анализируя данные таблицы, можно отметить тенденцию расположения КЛ прежде всего в средней трети эпидермиса, как у здоровых лиц, так и у больных АтД, независимо от периода болезни. Отличительной особенностью кожи при АтД является заметное повышение количества данных клеток и их отростков в средней трети эпидермиса.

Количество CD1a положительных клеток и их отростков в верхней трети эпидермиса в период обострения АтД также повышено, что может быть связано с нарушением проницаемости кожного барьера и усиленной антигенной нагрузкой. Нарастание числа КЛ и их отростков в нижней трети эпидермиса в период обострения АтД, вероятно, связано с необходимостью пополнения пула клеток в средней трети из нижней трети эпидермиса за счет миграции клеток предшественников из дермы, через базальную мембрану эпидермиса.

В период ремиссии происходит уменьшение числа КЛ в верхней и нижней третях эпидермиса, что обусловлено частичным восстановлением барьерной функции кожи и меньшим проникновением антигенов окружающей среды через кожные покровы и, соответственно, снижением антигенпрезентирующей функции.

Таблица

Количество CD1a+ клеток Лангерганса и число их отростков в разных слоях эпидермиса у больных atopическим дерматитом и у здоровых лиц, Ме (Q1-Q3)

	Клетки Лангерганса (на 0,1 мм эпидермиса)				Дендритные отростки (на 0,1 мм эпидермиса)			
	Верхняя треть эпидермиса	Средняя треть эпидермиса	Нижняя треть эпидермиса	Общее количество клеток	Верхняя треть эпидермиса	Средняя треть эпидермиса	Нижняя треть эпидермиса	Общее количество отростков
Контрольная группа, n=10	0 (0-0,31)	1,0 (0,3-1,58)	0 (0-0,2)	1,0 (0,55-1,91)	0,5 (0-1,35)	1,5 (0,4-2,75)	0,7 (0-0,91)	3,2 (1,35-3,81)
Период обострения, n=8	0,33 (0-1,41)	0,75 (0,53-1,52)	0,9 * ** (0,1-1,37)	2,0 (0,8-4,13)	2,53 (0,31-6,25)	2,87 (1,38-6,15)	2,5 (0,16-4,75)	6,7 (3,2-14,15)
Период ремиссии, n=10	0 (0-0,2)	2,5* (1,27-2,71)	0 (0-0,2)	3,35* (1,17-3)	0 (0-2,27)	4,6 * (2,58-7,0)	0 (0-1,43)	6,5 * (3,55-8,85)

Ме – медиана

Q1 – 1-й квартиль

Q3 – 3-й квартиль

* - достоверность различий в сравнении с контролем ($p < 0,05$)

** - достоверность различий в сравнении с ремиссией ($p < 0,05$)

Заключение. Общее увеличение количества КЛ, а также их отростков в разные периоды АтД может свидетельствовать о том, что данная субпопуляция дендритных клеток эпидермиса при данном заболевании является ответственной за инициацию и хронизацию иммунологических реакций в коже. Это соответствует современной концепции о минимальной воспалительной реакции, которая поддерживается в период ремиссии любой atopической болезни [4].

Нарушение функциональных и морфологических свойств кожи, в результате длительного воспалительного процесса в ней, приводят к изменениям в коже, которые в литературе описываются как тканевое ремоделирование. Так, согласно данным литературы [5], клеточная картина инфильтрата при ремоделировании в эпидермисе представлена увеличением количества КЛ. Результаты нашего исследования позволяют дополнить данное положение следующим аспектом: при ремоделировании кожи у больных с АтД наблюдается увеличение количества КЛ и их отростчатости в средней трети эпидермиса.

Список литературы:

1. Масюк, В.С. Современные вопросы эпидемиологии и патогенеза аллергии и atopии у детей и подростков / В.С. Васюк, А.А. Хурцилава // Педиатрия. – 2008. – Т. 87, № 4. – С. 112–115.
2. Athanasas-Ptatsis, S. Induction of the CD1a Langerhans cells marker on human monocytes / S. Athanasas-Ptatsis, N.W. Savage, T.A. Winning et al. // Arch. Oral. Biol. – 1995. – Vol. 40, № 2. – P. 157–160.
3. Hunger, R.E. Langerhans cells utilize CD1a and langerin to efficiently present nonpeptide antigens to T cells / R.E. Hunger, P.A. Sieling, M.T. Ochoa et al. // J. Clin. Invest. – 2004. – Vol. 113. – P. 701–708.
4. Leung, Donald Y.M. New insights into atopical dermatitis / Donald Y.M. Leung, M. Boguniewicz et al. // The Journal of Allergy and Clinical Immunology. – 2000. – № 105. – P. 860–876.
5. Кочергин, Н.Г. Диагностика и лечение atopического дерматита у детей и взрослых: Европейская академия аллергологии и клинической иммунологии: Американская академия аллергии, астмы и иммунологии: Группа PRACTALL / Н.Г. Кочергин // Клиническая дерматология и венерология. – 2007. – № 1. – С. 46–53.

ЦИТОКИНОПОСРЕДОВАННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ДЕТЕРМИНАЦИИ КЛИНИЧЕСКОГО ФЕНОТИПА АУТОИММУННОГО ДИАБЕТА

*Т.В. Саприна, Ф.Э. Лазаренко, Т.С. Прохоренко
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Введение. Исследование цитокинового дисбаланса при СД и его связи с клинко-метаболическими нарушениями представляет не только чисто научный, но и практический интерес.

Цель работы – установить взаимосвязь между особенностями манифестации и течения диабета и

продукцией мононуклеарными лейкоцитами цитокинов, оценить влияние метаболических нарушений (гипергликемии и дислипидемии) на указанные параметры.

Материал и методы. В исследовании приняли участие 70 пациентов (37 женщин и 33 мужчины), в возрасте от 21 года до 61 года (средний возраст – $41,3 \pm 1,0$ год). Определение присутствия в сыворотке больных аутоантител к декарбоксилазе глутаминовой кислоты (GAD65), к клеткам островков Лангерганса (ICA), к инсулину (IAA) проводили методом твердофазного иммуноферментного анализа по инструкциям, предлагаемым производителями тест-систем («Biomerica», Германия для GAD и ICA, и «Orgentec», Германия для IAA).

Мононуклеарные лейкоциты выделяли на градиенте плотности фиколл-верографин. Для получения супернатантов выделенные клетки ресуспендировали в полной питательной среде, стандартизируя их количество до $2,0 \times 10^6$ /мл. Для стимуляции секреторных способностей мононуклеарных лейкоцитов в пробы вносили фитогемагглютинин («Difco», Германия) 10 мкг на 1 мл с дальнейшей инкубацией клеточных суспензий в течение 24 часов. Определение спонтанного и ФГА-стимулированного уровня интерлейкинов 2, 4, и 10 (IL-2, IL-4, IL-10) в супернатантах проводили с использованием твердофазного иммуноферментного метода по инструкциям, предлагаемым производителями тест-систем («Вектор-бест», Россия).

Результаты и обсуждение. Группу больных с СД типа 1 составили 13 человек (4 женщины и 9 мужчин), средний возраст – $34,6 \pm 2,0$ года, длительность заболевания – $7,6 \pm 2,1$ года. Группу больных с СД типа 2 составили 47 человек (28 женщин и 19 мужчин), средний возраст – $43,6 \pm 1,1$ года, длительность заболевания – $3,1 \pm 0,4$ года. Группу больных LADA составили 10 человек (5 женщин и 5 мужчин), средний возраст – $39,7 \pm 2,9$ года, длительность заболевания – $3,8 \pm 1,3$ года.

У больных LADA ИМТ был достоверно ниже, чем при СД типа 2. Отмечалась тенденция к более низким уровням триглицеридов в сыворотке больных LADA по сравнению с пациентами с СД типа 2, что указывает на наличие у последних метаболического синдрома, одним из компонентов которого является дислипидемия. Пациенты с LADA характеризовались достоверно более низким базальным уровнем С-пептида, чем пациенты с СД типа 2. Отмечена тенденция к более низкой стимулированной секреции С-пептида при LADA. Указанные изменения отражают снижение секреторной способности β -клеток при их аутоиммунном повреждении.

Таблица 1

Базальная и ФГА-стимулированная продукция IL-2, IL-4 и IL-10 мононуклеарными лейкоцитами крови пациентов с сахарным диабетом, Ме [25%;75%]

Показатели, пг/мл	СД тип 1, (n = 13)	LADA, (n = 10)	СД тип 2, (n = 47)	Достоверность(p)
Базальная продукция IL-2	70,88 [0,0; 114,3]	119,4 [102,5; 139,4]	105,1 [90,7; 127,5]	P=0,09
	P _{СД1-LADA} = 0,09			
ФГА-стимулированная продукция IL-2	70,88 [0,0; 176,2]	111,2 [96,7; 148,6]	99,4 [85,5; 127,8]	ns
Базальная продукция IL-4	0,03 [0,0; 17,9]	31,3 [19,8; 34,5]	32,7 [12,2; 37,9]	P=0,09
	P _{СД1-СД2} = 0,09			
ФГА-стимулированная продукция IL-4	0,0 [0,0; 7,7]	29,4 [14,8; 32,8]	28,4 [10,1; 38,2]	P=0,002
	P _{СД1-LADA} = 0,02			P _{СД1-СД2} = 0,002
Базальная продукция IL-10	288,7 [0,0; 1933,1]	800,0	2393,0 [666,1; 3359,0]	P=0,07
	P _{СД1-СД2} = 0,07			
ФГА-стимулированная продукция IL-10	50,0 [0,0; 1408,4]	2077,0	1545,5 [800,0; 2878,0]	ns

Примечание: Ме – медиана, n – объем выборки.

Дебют СД типа 1 приходился на более ранний возраст, а стаж инсулинотерапии был достоверно больше, чем при LADA.

У больных LADA по сравнению с пациентами с СД типа 1 отмечена тенденция к более высокой базальной продукции мононуклеарными лейкоцитами IL-2 и IL-4. ФГА-стимулированная продукция IL-4 при LADA была достоверно выше, чем при СД типа 1. Это вероятно отражает патогенетические особенности функционирования Т-звена иммунитета при LADA, отличные от механизмов развития СД типа 1, определяющие более медленное повреждение β -клеток при этом заболевании.

Низкие уровни продукции как IL-2, IL-4, так и IL-10 при СД типа 1, вероятно, свидетельствуют в

пользу функционального истощения моноклеаров вследствие аутоиммунного процесса и инсулиновой недостаточности.

Заключение. Все вышеизложенное, на наш взгляд, не только подтверждает важную роль поляризации иммунного ответа в патогенезе аутоиммунного диабета, но и ставит вопрос о значении цитокиновой регуляции в механизмах формирования LADA, т.е. о детерминации скорости деструкции β -клеток при естественном течении заболевания.

IV. ПЕДИАТРИЯ

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СИМПТОМОВ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО РИНИТА У ШКОЛЬНИКОВ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.Г. Белоногова

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Аллергический ринит (АР) - распространенная аллергическая болезнь в детской популяции. Известно, что АР значительно ухудшает качество жизни ребенка и рассматривается как фактор риска по развитию в дальнейшем бронхиальной астмы.

Цель исследования: изучить распространенность симптомов АР у детей Томской области.

Пациенты и методы: Проведено эпидемиологическое исследование в параллельных группах школьников 1-х и 8-х классов в случайных выборках города и сельской местности Томской области. Анкетный скрининг выполнен при помощи стандартизированного письменного вопросника ISAAC (International Study of asthma and Allergy in Childhood - Международное исследование астмы и аллергии у детей).

Результаты. Установлено, что общая распространенность симптомов АР когда-либо составила 36,71%, текущие симптомы ринита зафиксированы у 28,87% детей. У школьников сельской местности «чихание, насморк и заложенный нос» регистрировались у 38,99% в сравнении с городскими детьми 35,64% (OR 0,87; CI 0,78-0,97; $p=0,01$), причем учащиеся первых классов значительно реже восьмиклассников имели симптомы текущего ринита. Сочетание симптомов ринита и бронхиальной астмы регистрировалось у 34,57% респондентов.

Заключение. Полученные нами данные отражают общую тенденцию, характерную для распространенности АР в мире, а именно значимое преобладание симптомов ринита у старших школьников.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ И СТРУКТУРА СЕНСИБИЛИЗАЦИИ ПРИ АТОПИЧЕСКОМ ДЕРМАТИТЕ У ШКОЛЬНИКОВ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Д.С. Гонсорунова, О.В. Елисеева, Е.Г. Белоногова

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Введение. Атопический дерматит (АД) - наиболее распространенное аллергическое заболевание детского возраста, клинико-эпидемиологическая характеристика которого зависит от климатогеографических факторов, урбанизации и образа жизни населения.

Цель исследования. Установить распространенность и структуру сенсibilизации при атопическом дерматите у школьников, проживающих в Томской области.

Материал и методы. В исследование были включены школьники г. Томска ($n=123$) и сельских районов Томской области ($n=197$) с симптомами АД по результатам скринингового этапа международного исследования ISAAC (International Study of Asthma and Allergy in Children). Аллергологическая диагностика проведена методом prick-тестирования с использованием стандартной панели аллергенов (ALK ABELLO, Испания).

Результаты. Установлен более высокий уровень сенсibilизации в городской выборке детей (60%) в сравнении с сельской (30,3%) (OR=3,08; CI95%=1,13-10,74, $p=0,01$). В городской выборке преобладала эпидермальная (шерсть кошки - 25,72%) и пыльцевая (пыльца березы - 25,72%, пыльца амброзии - 20%, лебеды - 14,29%, полыни и микст трав - 8,58%), а в сельской выборке - бытовая (микст клещей домашней пыли - 27,28%, таракан - 12,3%) и пыльцевая (микст трав - 6,06%, пыльца полыни 9,09%) сенсibilизация.

Заключение: Распространенность и структура сенсibilизации при АД зависит от факторов внешней среды, образа жизни, а также возможно от уровня распространенности гельминтной инфекции в регионе, что требует дальнейшего изучения.

ХАРАКТЕРИСТИКА СЕНСИБИЛИЗАЦИИ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РЕГИОНЕ ЭНДЕМИЧНОМ ПО ОПИСТОРХОЗНОЙ ИНВАЗИИ

*О.В. Елисеева, Д.С. Гонсорунова
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Введение. Бронхиальная астма (БА) является серьезной проблемой для здравоохранения, причиняя значительный ущерб обществу, связанный с экономическими затратами на лечение, потерей трудоспособности и ухудшением качества жизни больных. Томская область, расположена в зоне крупнейшего Обь-Иртышского природного очага описторхозной инвазии, в котором до 80% населения поражено описторхозом.

Цель исследования. Установить клинические особенности БА у детей, проживающих в регионе эндемичном по описторхозной инвазии.

Материал и методы. У исследовании приняло участие 253 ребенка в возрасте от 7 до 16 лет, проживающих в г. Томске и Томской области. Всем детям проводилось анкетирование, паразитологическое исследование, аллергологическая диагностика методом риск-тестирования с использованием стандартной панели аллергенов (ALK ABELLO, Испания).

Результаты. Результаты исследования позволили установить, более высокий уровень сенсibilизации у больных изолированной БА (78,26%), в сравнении с БА, протекающей на фоне описторхозной инвазии (50,18%) ($p < 0,05$). Частота сенсibilизации к шерсти кошки у больных БА составила 29,76%, у больных сочетанной патологией - 23,94%, клещу домашней пыли - 28,57% и 22,54%, пыльце березы - 19,5% и 11,27%, к миксту трав - 16,67% и 8,45% соответственно.

Заключение. Таким образом, активность аллергического воспаления у больных БА в сочетании с описторхозом достоверно ниже, что подтверждается данными аллергологического тестирования.

КОСТНАЯ УЛЬТРАСОНОМЕТРИЯ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ В ПЕДИАТРИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

*А.Л. Киселева
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Нарушение процессов костеобразования в детском возрасте увеличивает риск развития остеопороза и переломов костей в последующем.

Цель: выявить влияние возрастных и антропометрических особенностей на костную прочность у детей, разработать референтную базу показателей костной ультрасонометрии (КУС) у детей.

Материал и методы. Обследовано 800 детей 5-17 лет, 441 девочка и 359 мальчиков, не страдающих болезнями, обуславливающими риск развития вторичного остеопороза. Физическое развитие оценивалось по абсолютным значениям роста и массы тела и с помощью индекса массы тела.

Костная прочность определялась методом КУС пяточной кости на аппарате "Achilles Express" ("Lunar", США).

Результаты исследования. Как у мальчиков, так и у девочек наблюдается увеличение всех показателей КУС от минимальных в возрасте 5 лет до максимальных в возрасте 16-17 лет ($p < 0,00001$). Выявлено, что показатели КУС у мальчиков и девочек отличаются в 5, 7, 11 и 16 лет ($p < 0,05$). Установлено наличие положительных корреляционных связей между значениями роста, массы, ИМТ и параметрами КУС ($p < 0,00001$). Отмечена отрицательная корреляционная связь между всеми параметрами КУС и величиной прироста длины тела за последний год ($p < 0,01$). На основании полученных данных для характеристики костной прочности у детей созданы центильные кривые изменения значений КУС с возрастом с учётом пола.

Выводы. Полученные результаты исследования подтверждают необходимость разработки антропометрических норм для метода КУС и обосновывают дальнейшую работу по созданию референтной базы для детского возраста.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИ ЭТАПНОМ АУДИОЛОГИЧЕСКОМ СКРИНИНГЕ НОВОРОЖДЕННЫХ

А.Б. Кузьмина^{**}, А.В. Балакина^{**}, А.Э. Мадисон^{*}, М.М. Литвак^{*,**}

^{*}Томский филиал ФГУ "Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России",
^{**}ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

На сегодняшний день, в качестве объективного скринингового метода, для ранней диагностики нарушений слуха применяется регистрация задержанной вызванной отоакустической эмиссии (ЗВОАЭ), которая соответствует критериям эффективности скрининга в отношении безопасности, чувствительности, специфичности, простоты и времени проведения исследования [2].

Считается, что патология слуховой функции, обнаруженная у новорожденного ребенка, как правило, необратима. Однако имеются указания на возможность задержки развития слуховых путей в грудном возрасте [1, 3]. Соответственно можно предполагать транзиторный характер положительных результатов (тест "не прошел") первичного тестирования у части пациентов.

Нами было обследовано 4732 пациента в возрасте от 3-4 суток до 6 месяцев, рожденных в условиях учреждений родовспоможения г. Томска за период с декабря 2007 г. по сентябрь 2008 г.

Исследование являлось этапным. Впервые тестировали на 3-4 сутки жизни, затем в возрасте 1-1,5 месяцев и 3-6 месяцев.

Всем пациентам проводили объективное исследование – регистрацию задержанной вызванной отоакустической эмиссии и запись коротколатентных слуховых вызванных потенциалов (КСВП) в скрининговом варианте. Исследование слуховой функции, по показаниям, также включало эндовидеоотоскопию, тимпанометрию с частотой зондирующего тона 1000 Гц, регистрацию КСВП и ASSR-тест.

По результатам скрининга 95,2% новорожденных успешно прошли тест с первого раза.

Выводы. Кондуктивные нарушения отмечались у 0,25%. При этапной регистрации ЗВОАЭ транзиторные изменения имели место у 4,7% пациентов. Масса тела менее 3000 г., но более 2500 г. представляет собой фактор, влияющий на результаты тестирования на первом этапе скрининга. В то время как транзиторное отсутствие регистрации задержанной вызванной отоакустической эмиссии достоверно чаще отмечено у детей с ХФПН, ЗВУР, рожденных от матерей с метаболическим синдромом. При этом сроки появления отоакустической эмиссии зависели от степени ЗВУР.

Список литературы:

1. Гарбарук Е.С. Сравнительная характеристика отоакустической эмиссии у доношенных и недоношенных новорожденных: Автореф. дис. ...канд. биол. наук – СПб, 2007. – 24 с.
2. Дайхес Н.А. Универсальный аудиологический скрининг новорожденных и детей первого года жизни / Н. А. Дайхес, Г. А. Таварткиладзе, С. В. Яблонский и др. – М., 2009. – 28 с.
3. Ширина Н.С. Выявление нарушений слуха у новорожденных при скрининговом обследовании: Автореф. дис. ...канд. мед. наук – М., 2000. – 31 с.

КОМПЛЕКС ДЫХАТЕЛЬНОЙ ГИМНАСТИКИ И АРОМАФИТОТЕРАПИИ В ОЗДОРОВЛЕНИИ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

М.А. Уварова

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Частота острых респираторных заболеваний у детей раннего возраста составляет от 4 до 6 в год и приводит к необходимости наблюдения их как часто болеющих детей. Основой профилактической работы с детьми раннего возраста являются санитарно-гигиенические мероприятия, применение закаливающих процедур. Рациональным, простым и доступным методом профилактики острых респираторных заболеваний (ОРЗ) у детей в комплексе с другими оздоровительными средствами является ароматотерапия с элементами дыхательной гимнастики.[1,3]

Цель исследования. Анализ эффективности ароматотерапии и комплексов дыхательной гимнастики в реабилитации часто болеющих детей.

Материал и методы. Под наблюдением находилось 210 детей от 1-го месяца до 3 лет, посещающих специализированное детское дошкольное учреждение МДОУ «Детский сад ПО №18» (г. Северск), которые составили основную и контрольную группу детей. Групповые занятия проводились в специально оборудованном помещении. Дыхательная среда создавалась специальным техническим средством – путем подачи в помещение летучих компонентов эфирных масел. Полный комплекс упражне-

ний содержал дыхательные, общеразвивающие, релаксационные упражнения и элементы самомассажа. Курс для детей с 1,5 до 3 лет составлял 10-14 дней ежедневно, 2 раза в год (осень, зима), длительность сеанса не превышала 10-15 минут. В летний и весенний период (период цветения растений) занятия на проводились.[3]

Занятия были построены с учетом методических рекомендаций для детей раннего возраста. Медицинский контроль за состоянием здоровья детей осуществлялся в течение всего курса. К занятиям допускались дети, не имеющие противопоказаний и после гигиенического туалета носа. В ароматотерапии использовались масла разрешенные к применению у детей раннего возраста (лаванда, пихта сибирская, грейпфрут, мята) [1, 2, 3, 4].

Основную группу составляли 110 детей, получавших в течение 9 месяцев ароматотерапию и дыхательную гимнастику по описанной методике. Из них 12 детей (5,7%) в возрасте 1г6м-2 года и 98 детей (46,8%) в возрасте с 2 до 3 лет, в группу длительно и часто болеющих детей входило 110 человек (52,4 %), с хронической ЛОР- патологией наблюдалось 43 (20,5%) ребенка. Дети из групп наблюдения не имели значительных отличий по возрасту, полу, структуре заболеваний.

Наблюдение за детьми раннего возраста от 1г6 м до трех лет показало положительное влияние проводимых курсов ароматотерапии в сочетании с дыхательной гимнастикой. В помещении, где распыляли фитонциды, настрой детей был положительный - хорошее настроение, высокий эмоциональный тонус. Кроме того, данная методика позволила увеличить резистентность организма к респираторным заболеваниям в основной группе (табл.1).

Таблица 1

Оценка резистентности

Резистентность	Основная группа	Контрольная группа
Высокая (0 р/г)	7,5 %	0 %
Хорошая(1-3р/г)	53,9 %	26,7 %
Сниженная(4-5р/г)	25,9 %	46,7 %
Низкая(6р/г)	12,7 %	26,6 %

Анализ данных ортоклинической пробы выявил положительный тренирующий эффект комплексов ароматотерапии и дыхательной гимнастики. У детей основной группы на перемену положения тела организм хорошо реагировал к концу занятий у 14,5% (увеличение на 9,1%), средняя реакция отмечалась у 85,5% (увеличение на 9,3%), неадекватных реакций организма к концу года не наблюдалось (увеличение на 18,4%)

Снижение частоты острых респираторных заболеваний за 9 месяцев у детей раннего возраста получающих комплекс ароматотерапии и дыхательной гимнастики отмечено в 2,4раза (до поступления у детей зарегистрировано 334 случая острой респираторной инфекции, за период оздоровления частота случаев составила 141).

Выводы: Использование ароматотерапии с комплексами дыхательных упражнений позволило снизить острую заболеваемость. Метод имеет хороший тренирующий эффект комплексов для сердечно-сосудистой системы детей раннего возраста, позволяет снизить затраты на медикаментозную терапию и может быть использован в системе общих профилактических и оздоровительных мероприятий в детских дошкольных учреждениях.

Список литературы:

1. Кузнецова М.Н. «Ароматерапия в системе оздоровления дошкольников». – М.: Айрис-пресс, 2004.
2. Браун Д.В. Ароматерапия.М. – «Гранд-фаир», 2005.
3. Аэрофитотерапия в профилактике и лечении заболеваний органов дыхания. С.-Петербург, 2000.
4. Галанов А.С. «Игры, которые лечат». М., 2001

ВИРУСЫ КАК ОДИН ИЗ ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ЭКССУДАТИВНОГО СРЕДНЕГО ОТИТА У ДЕТЕЙ

Л.Н. Хулугурова, Д.Д. Очиров
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Введение. Экссудативный средний отит (ЭСО) – заболевание, характеризующееся развитием рецидивирующего вялотекущего негнойного воспалительного процесса в среднем ухе, сопровождающегося накоплением в барабанной полости и клетках сосцевидного отростка серозно-слизистого экссудата

[5].

Экссудативный средний отит (ЭСО) является одним из наиболее активно изучаемых заболеваний среднего уха, тем не менее на сегодняшний день остаются актуальными вопросы в изучении этиологии, патогенеза и терапии данного заболевания.

За последние 30 лет это самая частая воспалительная патология среднего уха в мире, особенно у детей. Этому способствует множество факторов, таких как высокая заболеваемость вирусными инфекциями; разнообразная патология верхних дыхательных путей, сопровождающаяся стойким нарушением тубарных функций; широкое применение антибактериальной терапии, проводящейся часто бессистемно и приводящей таким образом к появлению штаммов микроорганизмов, устойчивых к антибиотикам, и к снижению общей неспецифической резистентности организма. Исходы заболевания зачастую непредсказуемы – достаточно быстро в барабанной полости развивается склеротический процесс, нарушается подвижность барабанной перепонки [3]. Кроме того ЭСО имеет склонность к хронизации и рецидивированию. Актуальность проблемы подчеркивает наметившийся рост числа детей, страдающих кондуктивной и смешанной формами тугоухости, в результате экссудативного среднего отита, с 17,9% в 2001г. до 38,7% в 2005г [1]. Эта проблема имеет не только медицинское, но и социальное значение, так как тугоухость в детском возрасте влияет на развитие речи, интеллектуального развития и может приводить к социальной дезадаптации ребенка в коллективе

Поражение среднего уха респираторными вирусами представляется чрезвычайно вероятным, так как полости среднего уха через слуховую трубу сообщаются с носоглоткой, кроме того, среднее ухо выстлано цилиндрическим реснитчатым эпителием респираторного типа, к которому у этих вирусов имеется выраженный тропизм [2]. Кратковременная экссудация в барабанной полости является частым симптомом острых респираторных вирусных инфекций. Вирусы также нарушают защитные механизмы слизистой оболочки среднего уха, в частности путем резкого угнетения мукоцилиарного клиренса, индукции локального иммунодефицита предрасполагая к развитию экссудативного среднего отита [4]. Таким образом, не исключено, что вирусная инфекция может выступать в качестве этиологического фактора воспаления среднего уха.

Цель исследования. Повысить эффективность диагностики экссудативного среднего отита у детей путем выявления этиопато-генетических связей с аденовирусной, респираторно-синцитиальной и Эпштейн-Барр вирусной инфекциями.

Материал и методы. В программу исследования были включены 12 детей (9 мальчиков и 3 девочки) в возрасте от 3 до 6 лет с диагнозом хронический двухсторонний экссудативный средний отит, верифицированный по данным отоскопии, аудиометрии (кондуктивная тугоухость), тимпанометрии (тип В или тип С2 тимпаногаммы). Критерии исключения: врожденные пороки развития верхних дыхательных путей, перенесенные оперативные вмешательства на среднем ухе.

Всем пациентам проводилось комплексное обследование, включающее общий осмотр отомикроскопию, видеоэндоскопическое и аудиологическое обследование, а также методы исследования вирусов в сыворотке крови и мазках из носоглотки (ИФА для определения ранних и поздних антител к вирусу Эпштейна-Барр, ИФА для выявления IgG к ранним белкам ВЭБ, метод флюорисцирующих антител на аденовирусную и респираторно-синцитиальную инфекции). Всем исследуемым детям проведено хирургическое лечение хронического экссудативного среднего отита – шунтирование барабанных полостей.

Результаты и обсуждение. При вирусологическом исследовании мазков из носоглотки методом флюорисцирующих антител на аденовирусную и респираторно-синцитиальную вирусные инфекции, у 6 больных обнаружен антиген респираторно-синцитиального вируса. Положительные результаты определения ранних (ИФА ВЭБ VCA) и поздних антител (ИФА ВЭБ EBnA) в сыворотки крови, а также ИФА для выявления IgG к ранним белкам ВЭБ (ИФА ВЭБ-EA IgG) к вирусу Эпштейна-Барр зарегистрированы у 10 больных (титры 35-220у.е./мл.).

Заключение. Наши исследования показали, что респираторные вирусы определяются у детей, страдающих экссудативным средним отитом и могут являться одним из ключевых этиологических факторов заболевания. В связи с вышеуказанным необходимо дальнейшее изучение роли вирусов в этиологии экссудативного среднего отита.

Список литературы:

1. Бурмистрова Т.В. Современные этиопатогенетические аспекты экссудативного среднего отита. // Российская оториноларингология. – 2004. – №1. – С.25– 28.
2. Гуревич П.С. О поражении среднего уха при острой респираторной вирусной инфекции у детей. / Я.М. Вертлиб [и др.]. // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. – 1978. – №2. – С. 37– 39.

3. Тарасов Д.И., Федорова О.К., Быкова В.П. Заболевания среднего уха. – М.: Медицина, 1988. – 288 с.
4. Kubba H. / Pearson J.P. [et al.]. // Clin Otolaryngolog. – 2000; 25: 3: 181–194.
5. Tos M. Epidemiology and natural history of secretory otitis. Am. J. Otol., 1984. – №5. – P. 459–462.

V. ХИРУРГИЯ

НОВЫЙ АРЕФЛЮКСНЫЙ СВИСАЮЩИЙ ГАСТРОДУОДЕНОАНАСТОМОЗ

Ч.К. Абилов

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

На современном этапе развития хирургической гастроэнтерологии постепенно получили широкое распространение различные органосохраняющие и антирефлюксные операции [1, 2]. В настоящее время до сих пор идут поиски создания клапанных механизмов с целью предупреждения развития пострезекционных расстройств [3].

Таким образом, разработка и усовершенствование арефлюксных анастомозов является актуальным и требует дальнейшего изучения.

Материал и методы. Эксперименты на животных выполнены в отделе экспериментальной хирургии Центральной научно-исследовательской лаборатории СибГМУ. Исследование проводили согласно этическим принципам, изложенным в «Европейской конвенции по защите позвоночных животных, используемых для экспериментальных и других научных целей». Экспериментальное обоснование выбранного способа, проведено на 26 беспородных собаках обоего пола (вес от 12 до 18 кг). В ходе эксперимента проводили клиническое наблюдение, исследовали моторику желудка до и после операции, осуществляли рентгенологический и эндоскопический контроль. Регистрацию моторики осуществляли оптико-электронным прибором. Арефлюксные свойства анастомоза исследовали ретроградной дуоденографией. Животных выводили из эксперимента на 3-7, 14, 21, 30 сутки и 3, 6, 12 месяцев после операции, оценивали макроскопические изменения в области оперативного вмешательства. Механическую прочность анастомоза изучали на 3-7 и 14 сутки, методом гидропневмопрессии по В.П. Матешука. Морфологическому исследованию подвергали область анастомоза у всех выведенных из опыта животных, брали участки ткани непосредственно в месте выполненного вмешательства. Срезы окрашивались гематоксилином и эозином, пикрофуксином по Ван-Гизону.

Результаты и обсуждение. *Техника операции.* Производили верхнесрединную лапаротомию. Выполняли трубчатую резекцию желудка, на культи формировали мышечную манжету (жом) из дубликатуры серозно-мышечной оболочки (шириной 10-12 мм) и обнажали участок слизистой-подслизистой оболочки культи желудка (хоботок) длиной до 15 мм. Накладывали первый ряд швов, на желудке в шов брали заднюю часть мышечной манжеты, на ДПК серозно-мышечный слой. Заднюю губу анастомоза сшивали непрерывным швом, у переднего края мышечной манжеты с захватом подслизистой основы на желудке, и подслизистого слоя ДПК. После чего, свободно погружали хоботок в просвет ДПК, образуя «свисающий клапан». Завершающим этапом формирования передней стенки гастродуоденоанастомоза, накладывали швы аналогичным способом. Послеоперационную рану ушивали наглухо.

Ни в одном случае летальных исходов не было. В ранние сроки после операции, регистрировались явления гипомоторной дискинезии желудка и ДПК. При рентгенологическом исследовании выявили гипотонию желудка и замедление продвижения контраста. Первичная эвакуация наступала на 3-4 минуте, зафиксирован порционно ритмичный тип поступления, за исключением контрольной группы сравнения. При ретроградной дуоденографии, контраст не поступал в желудок у 20 (90%) животных, у 2 (10%) выявлены следы бария в желудке. Эндоскопическая картина свисающих анастомозов, соустье округлой формы, диаметром от 2,0 до 2,5 см, слизистая оболочка обычного цвета, свисающий клапан свободно пролабировал в просвет ДПК, умеренно гиперемирован и отечен, в просвете лигатурных швов не обнаружено. Во все сроки исследования анастомоз был физически герметичен, начиная с седьмых суток, характеризовался значительным повышением прочности.

В поздние сроки после операции регистрировалось восстановление моторики желудка и ДПК к исходному уровню. В большинстве случаев первичная эвакуация наступала на 2-3-й минуте, ретроградное поступление контраста в желудок не отмечалось. При эндоскопическом исследовании анастомоз овальной формы, диаметром 2,0 см, обычного цвета, отека и гиперемии «свисающего клапана» не обнаружено. На гистотопографическом срезе четко виден мышечный жом толщиной 2-3 мм,

«свисающий клапан» эластичен, длиной 10-12 мм, со всех сторон образован слизистой оболочкой, воспалительных явлений не обнаружено. Гистологическое исследование препаратов от животных после операции показали, что ткани зоны анастомоза не претерпевают трофических и рубцовых изменений, сохраняют свою форму и тканевую структуру.

В целом результаты эксперимента на животных позволили убедиться в возможности осуществления трубчатой резекции желудка и создания свисающего арефлюксного гастродуоденоанастомоза, как одного из способа формирования желудочно-кишечного соустья.

Заключение. Разработанный арефлюксный свисающий гастродуоденоанастомоз обеспечивает восстановление формы и функции культи желудка, достаточную физическую и биологическую герметичность, функционально полноценен, способен предотвратить развитие постгастрорезекционных осложнений и несостоятельности швов анастомоза, тем самым, позволит улучшить качество жизни оперированных больных.

Список литературы:

1. Афендулов, С.А., Журавлёв, Г.Ю. Хирургическое лечение больных язвенной болезнью. – М., 2008. – 352 с.
2. Жерлов, Г.К., Дамбаев, Г.Ц. Резекция желудка с искусственным жомом в области анастомоза в хирургии гастродуоденальных язв. – Томск, 1993. – 50 с.
3. Жерлов, Г.К. Основы функциональной хирургической гастроэнтерологии. – Томск, 2009. – 274 с.

МИКРОБИОЛОГИЯ ГНОЙНОГО МЕДИАСТИНИТА И ФЛЕГМОНЫ ГЛУБОКИХ КЛЕТЧАТОЧНЫХ ПРОСТРАНСТВ ШЕИ

А.С. Алёхин, А.А. Шапкин

Кемеровская государственная медицинская академия (г. Кемерово)

Введение. Гнойно-септические заболевания, глубоких клетчаточных пространств шеи, осложнённые медиастинитами, имеют в основе заболевания инвазию бактерий из полость рта, ротоглотки и пищевода в клетчаточные пространства шеи и средостения. Причиной данных гнойно-септических поражений клетчаточных пространств являются воспалительные процессы вызванные в большинстве случаев патогенной микрофлорой.

Цель и задачи. Определить микробиологическую составляющую развития поражений глубоких клетчаточных пространств шеи и средостения. Выявить наиболее часто встречающихся возбудителей гнойного медиастинита (ГМ) и флегмоны глубоких клетчаточных пространств шеи (ГКПШ). Проанализировать, результаты посевов (при гнойных медиастинитах и флегмонах глубоких клетчаточных пространств шеи) взятых из ран и полостей абсцессов.

Материалы и методы. Проанализировав материалы Кемеровской областной клинической больницы за период с 1982 по 2010гг., связанных с возбудителями гнойно-септических заболеваний шеи и средостения.

Результаты и обсуждение. Проведен анализ бактериологических исследований при флегмонах ГКПШ и ГМ. Проанализировано 228 случаев гнойных поражений клетчатки шеи и средостения.

Возбудитель	Абс.	%
Стрептококки	89	39%
Str. Haemol.	58	25,4%
Str. Viridians	20	8,8%
Str. Pyogen.	4	1,8%
Str. Agalac.	2	0,9%
Str. Pneumon.	3	1,3%
Str. Constelat.	2	0,9%
Грамм (-)	49	21,5%
E. coli	31	13,6%
Klebsiella	8	3,5%
Proteus mirabilis	2	0,9%
Proteus vulgaris	1	0,4%
Enterobac. spp.	4	1,8%
Acinetobac. spp.	3	1,3%
Энтерококк	49	21,5%

Ent. Faecalis	28	12,3%
Ent. Faeci.	16	7%
Ent. Parfber.	1	0,4%
Ent. Ari.	4	1,8%
Стафилококк	20	8,8%
St. aureus	4	1,8%
St. hemol.	5	2,2%
St. epidermid.	10	4,4%
St. saprophyt.	1	0,4%
Грамм (положительные)		4,8%
Corynebacter.	3	1,3%
Lactobacter.	1	0,4%
Грамм положит. палочка	7	3%
Синегнойная палочка	10	4,4%

Проведённый анализ посевов на микрофлору взятых из ран, полостей абсцессов, определил, что основную группу возбудителей составляют: стрептококки – 89 случаев (39%), грамм (-) микрофлора – 49 (21,5%) и энтерококки - 49 (21,5%), стафилококки – 20 (8,8%), грамм (+) - 11 (4,8%), синегнойная палочка - 10 (4,4%) случаев. Среди возбудителей особое место занимает патогенная микрофлора: гемолитический стрептококк (25,4%), Str. Viridians (8,8%), E. coli (13,6%), Ent. Faecalis (12,3%).

Заключение. Выделив основных возбудителей в развитии флегмон ГКПШ и медиастинита можно сказать, что решающую роль в развитии данных патологических процессов играет гемолитический стрептококк, Str. Viridians, E. coli, Ent. Faecalis. Имея представление о возбудителе, можно в короткие сроки назначить адекватную антибиотика терапию, так как это имеет важное значение в лечении данной патологии, из-за коротких сроков развития и тяжести течения данного процесса.

КОЛЛАЛИЗИН – ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНДУКТОР ФЕРМЕНТНОГО ВИТРЕОЛИЗА

*И.А. Дашко, О.Б. Кочмала, О.И. Кривошеина
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Среди актуальных проблем современной офтальмологии важное значение имеет разработка эффективных методов хирургического лечения пролиферативной витреоретинопатии, осложняющей течение различных видов патологии заднего отрезка глаза. Успех оперативного вмешательства может быть достигнут лишь при условии максимального удаления кортикальных слоев стекловидного тела и эпиретинальных мембран, однако механическая витрэктомия опасна развитием серьезных ятрогенных осложнений. Перспективным направлением решения проблемы лечения витреоретинальной пролиферации является применение протеолитических ферментов, в частности, коллалазина.

Цель – в эксперименте *in vitro* изучить специфичность действия коллалазина на фиброзную ткань и определить терапевтически оптимальную дозу препарата при его интравитреальном введении.

Материал 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 клостридиальных 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 пропусклось через жестяное сито в емкость с градуированной миллилитровой шка-

лой. С помощью секундомера определялась объемная пропускная способность (ОПС) стекловидного тела.

Результаты и обсуждение. 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.

МЕТОД КОМБИНИРОВАННОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ГОРТАНИ ПОСЛЕ ОБШИРНЫХ РЕЗЕКЦИЙ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Д.Е. Кульбакин¹, М.Р. Мухамедов¹, В.Э. Гюнтер²

¹НИИ онкологии СО РАМН, ²НИИ медицинских материалов и имплантатов с памятью формы при СФТИ (г. Томск)

Рак гортани, занимает лидирующую позицию в структуре злокачественных новообразований области головы и шеи, составляя от 65 до 70 %, и имеет неуклонную тенденцию к росту.

Учитывая роль гортани в жизни человека, при определении оптимальной тактики лечения рака гортани необходимо учитывать не только выживаемость, но и функциональные исходы. Широко известно, ларингэктомия – одна из операций, вызывающих у больных наибольший страх. Частыми последствиями ее служат социальная изоляция, потеря работы и депрессия. Соответственно, актуальны вопросы разработки и совершенствования способов органосохраняющего хирургического лечения рака гортани [1]. Разработанные методы резекций гортани позволяют добиться удовлетворительных онкологических и функциональных результатов при ранних стадиях (Т₁, при отдельных случаях Т₂). Лимитирующим фактором при выполнении резекций гортани при раке гортани Т₂ и Т₃ являются неудовлетворительные функциональные результаты связанные с рубцеванием и стенозированием просвета гортани.

Протезирование гортани является серьезной проблемой. История хирургии гортани насчитывает многочисленные методы реконструкции с помощью ауто- и аллотрансплантатов [2]. Данные методики применимы при ограниченных опухолях гортани и не лишены определенных недостатков.

В настоящее время в хирургии гортани с успехом применяются эндопротезы из пористого никелида титана. Методика резекций гортани с одномоментной ее реконструкцией эндопротезами из пористого никелида титана разработана и внедрена в отделении опухолей головы и шеи НИИ онкологии СО РАМН (г. Томск). Получены хорошие функциональные результаты [3,4].

Реконструкция гортани у онкологических больных сопряжена с определенным риском. Предшествующая лучевая терапия (в плане комбинированного или радикального лечения) и сама операционная травма приводит к нарушению микроциркуляции и реологических свойств крови в тканях гортани. Также необходимо учитывать и тот факт, что эндопротез имплантируется в заведомо инфицированную полость (гортань). Суммация данных негативных факторов вызывает замедление процессов интеграции эндопротеза из никелида титана в ткани организма.

Для решения этих проблем нами разработана методика реконструкции гортани после широких фронтальных или фронто-латеральных резекций гортани с помощью эндопротеза из никелид-титановой ткани. Данная ткань обладает большим интеграционным потенциалом, способностью изменения конфигурации эндопротеза без перелома последнего. Эндопротез изготавливается из никелид-титановой ткани с помощью сверхэластичной нити из никелида титана, с формированием дубликатуры по центру и периметру эндопротеза. Даная конфигурация эндопротеза способна восстановить каркасную функцию у сформированной неогортани и предупредить пролабирование окружающих тканей в её просвет.

Для отграничения эндопротеза от полости гортани, мы предлагаем закрывать хрящевой дефект лоскутом из *m. platysma*. Поверх данного лоскута устанавливается эндопротез из никелид-титановой ткани, изготовленный по описанной методике.

Необходимо отметить и важность точной топографии опухолевого процесса в гортани с помощью современной эндоскопической техники. На всех этапах лечебного процесса (до- и послеоперационном) мы осуществляем запись данных ларингоскопии на цифровые носители, с целью более детального и коллегиального изучения эндоскопической картины опухолевого процесса. Обязателен на послеоперационном этапе динамический морфологический контроль из неогортани.

При эндоскопическом контроле через 14 дней после операции протез в гортани не визуализируется. В области резецируемых структур определяется наслоение фибрина, наличие слизи. Через 40 дней – область резецируемых структур покрыта розовой тканью с наслоением слизи. Дыхание через неогортань свободное.

Выводы. Разработанная методика позволяет выполнять расширенные резекции гортани с одномоментной реконструкцией гортани с помощью оригинального эндопротеза из никелид-титановой ткани. Использование мышечного лоскута для изоляции данного эндопротеза от полости гортани, способствует созданию более благоприятных условий для интеграции протеза.

Список литературы:

1. David G. Pfiser, Scott A. Laurie, Gregory S. Weinstein et al. Практические рекомендации ASCO: органосохраняющий подход к лечению рака гортани // *Journal of Clinical Oncology*. – 2006. – Vol. 24, №22. – P. 77–85.
2. Gursel Dursun, MD, Ozan Bagis Ozgursoy, MD. Laryngeal reconstruction by platysma myofascial flap after vertical partial laryngectomy // *Head & Neck*. – 2005. – Vol. 27, Issue 9. – P. 76–77.
3. Чойнзонов Е.Л., Мухамедов М.Р., Балацкая Л.Н. Рак гортани. Современные аспекты лечения и реабилитации. – Томск: Изд-во НТЛ, 2006. – 280 с.
4. Мухамедов М.Р., Чойнзонов Е.Л., Демочко В.Б., Кульбакин Д.Е. Органосохраняющее хирургическое лечение рака гортани (по материалам отделения опухолей головы и шеи НИИ онкологии СО РАМН за 1998-2008 гг // *Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина*. – 2009. – Т.20, №2 (прил.1). – С.81–82.

ОЦЕНКА ГЕМОЛИТИЧЕСКОГО РИСКА КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ С ПОМОЩЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КИСЛОТНОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ЭРИТРОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ

*И.В. Мальцева, С.П. Чумакова, С.А. Никищенко, О.И. Уразова
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрав, (г. Томск)*

Введение. Учитывая высокую заболеваемость ишемической болезнью сердца (ИБС) все большее распространение на сегодня получают операции коронарного шунтирования в условиях искусственного кровообращения (ИК). Известно, что экстракорпоральные технологии сопряжены с травматизацией

клеток крови и, прежде всего, эритроцитов. Поступление в кровоток свободного гемоглобина запускает каскад патофизиологических реакций, индуцирующих развитие внутрисосудистого свертывания крови и (поли)органной недостаточности. Поэтому **целью** исследования явилось изучение роли исходной кислотоустойчивости эритроцитов в механизмах формирования выраженного постперфузионного гемолиза при операциях с ИК, а так же выявление параметров позволяющих до хирургического вмешательства прогнозировать степень гемолитического риска операции.

Материал и методы. В исследование вошли 20 больных ИБС, III-IV функционального класса, перенесших операцию аортокоронарного шунтирования с использованием ИК в возрасте от 48 до 63 лет. Средняя продолжительность ИК $96,23 \pm 13,72$ мин, ишемии миокарда – $72,08 \pm 14,55$ мин. В гепаринизированной венозной крови изучали кислотную резистентность эритроцитов методом И.А. Трескова и И.И. Гительзона в модификации А.И. Воробьева. По результатам исследований строили эритрограммы, оценивали время начала и окончания гемолиза, время нарастания гемолиза, общую продолжительность и максимальную скорость гемолиза, а также процент малостойких, среднестойких и повышнестойких эритроцитов. В плазме крови определяли содержание свободного гемоглобина в реакции с бензидиновым реактивом. Исследования проводили до операции и после ее завершения.

Результаты и обсуждение. Результаты проведенных исследований показали, что уровень свободного гемоглобина в плазме крови у больных после операции увеличивался с $4,12 \pm 1,01$ мг% до $18,61 \pm 4,58$ мг% ($p < 0,01$). Нарастание общей продолжительности гемолиза после перфузии (от $3,89 \pm 0,27$ мин до $4,54 \pm 0,29$ мин; $p < 0,05$) с умеренным сдвигом эритрограммы вправо (преимущественно за счет правого крыла) обусловлено, вероятно, выходом в кровоток молодых эритроцитов, которые отличаются повышенной устойчивостью к различным факторам [1]. Отсутствие достоверной динамики в левой части эритрограммы может быть связано с интраоперационным разрушением малоустойчивых клеток, уже присутствующих в крови к моменту операции, и одновременным их образованием в ходе экстракорпоральной перфузии. Это подтверждается отчетливой тенденцией к уменьшению количества малостойких эритроцитов после операции при увеличении времени нарастания гемолиза, что отражает возросшую гетерогенность популяции малостойких эритроцитов, находящихся на разных стадиях цитолитического процесса. Среди дооперационных показателей с уровнем послеоперационной гемоглобинемии коррелировало только содержание среднестойких эритроцитов ($r = -0,65$; $p < 0,05$), способных оптимально выполнять свои функции.

Заключение. Проведение операции в условиях ИК модулирует кислотную резистентность эритроцитов, отражая неоднородность клеточной популяции. Критерием прогноза высокой степени интраоперационного разрушения эритроцитов является недостаточное количество среднестойких эритроцитов у больных до хирургического вмешательства.

Список литературы:

1. Руководство по гематологии / под ред. А.И. Воробьева. – 3-е изд., перераб. и дополн. – Т. 3. – М.: Ньюдиамед. – 2005. – 416 с.

НОВЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ЭКССУДАТИВНЫМ СРЕДНИМ ОТИТОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛОКАЛЬНОЙ ИММУНОКОРРЕКЦИИ

*Д.Д. Очиров, Л.Н. Хулугурова
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Введение. Экссудативный средний отит (ЭСО) – вялотекущее воспаление среднего уха, характеризующееся скоплением в барабанной полости жидкости негнойного характера (транссудата) [1]. Длительное воспаление среднего уха приводит к формированию спаек, рубцов, дистрофических изменений в структурах среднего и внутреннего уха, переходит в хроническое воспаление среднего уха с развитием стойкой тугоухости [2]. Тактика лечения пациентов с экссудативным средним отитом зависит от стадии, длительности заболевания. При лечении экссудативного среднего отита, необходимо учитывать следующие принципиальные особенности этого заболевания: в основе заболевания лежит воспалительный процесс с преобладанием фазы экссудации, основными причинами его возникновения являются длительная тубарная дисфункция и иммунные нарушения, заболевание характеризуется упорным течением и склонностью к рецидивированию [3]. Проблемы, связанные с лечением экссудативного среднего отита, несмотря на успехи в изучении этиологии и патогенеза этого заболевания, остаются актуальными.

Высокая частота вторичных иммунодефицитов при ЛОР-заболеваниях диктует необходимость применения в комплексном лечении иммунокоррекции. В настоящее время известно стойкое положи-

тельное влияние препарата «Гепон» на клиническое течение инфекционно-воспалительных заболеваний, нормализацию биоценоза (достоверно снижалась степень обсеменения грибами, вирусами и бактериями) и показателей местного иммунитета, при полном отсутствии побочных эффектов [4]. Однако данных по местному применению препарата «Гепон» при экссудативном среднем отите нет.

Материал и методы. Под наблюдением находилось 70 больных экссудативным средним отитом в возрасте от 15 до 45 лет. Из них 46 пациентов в острой и подострой стадии экссудативного среднего отита (ОЭСО) и 24 пациента с хроническим экссудативным средним отитом (ХЭСО). Все пациенты были разделены по принципу рандомизации на 4 группы. Всем пациентам проводилось комплексное обследование, включающее: общий осмотр, отомикроскопию, оптикоэндоскопическое и аудиологическое обследования. Критерии включения: тип В или тип С₂ тимпанограммы, кондуктивная тугоухость, отоскопически экссудат в барабанной без острого воспаления, односторонний процесс.

Пациенты в острой и подострой стадии (от 2 до 8 нед) были разделены на I (22 чел.) и II (24 чел.) группы. Пациенты с хроническим процессом (от 9 до 24 нед.) составили III (11 чел.) и IV (13 чел.) группы. Пациентам I и III групп проводилось традиционное лечение: сосудосуживающие капли в нос, муко- и секретолитики, применялся метод транстимпанального введения лекарственных средств: 0,4% раствор дексаметазона, протеолитические ферменты (химотрипсин), адреналин. При высевании из экссудата барабанной полости патогенной флоры назначалась необходимая системная антибактериальная терапия. Пациентам II и IV групп наряду с традиционной терапией транстимпанально вводился иммуномодулятор «Гепон» в дозировке 0,5-0,8 мл 0,04% раствора. Курс лечения - 3 введения с интервалом 1-3 дня между процедурами.

Оценка клинического выздоровления больных в группах проводилась по следующим критериям: отсутствие заложенности в ухе, отсутствие латерализации при опыте Вебера, улучшение порогов слухового восприятия на аудиометрии, нормализация отоскопической картины и восстановление вентилиционной функции слуховой трубы (тимпанограмма А).

Результаты и обсуждение. Эффективность локальной иммунотерапии прослеживалась в динамике клинических симптомов. У больных ОЭСО в группе с иммунотерапией ощущения заложенности в ухе проходили в среднем на 4 суток раньше, чем у больных, получавших традиционную терапию. Отоскопически отмечалось исчезновение выпота из барабанной полости, и нормализация перепонки на 4 суток раньше при использовании локальной иммунотерапии у больных с ОЭСО и на 2 суток раньше у больных ХЭСО ($p < 0,05$). По окончании 14-дневного курса лечения все больные, которым проводилась локальная иммуномодулирующая терапия, избавились от субъективных симптомов заболевания. У 23% пациентов с ХЭСО, получавших традиционное лечение, ощущения заложенности уха и латерализация звука в больное ухо сохранялись. Средние пороги слуха по воздушной проводимости на 14-е и 30-е сутки указывали на то, что у пациентов получавших иммунокорректирующую терапию нормализация аудиометрических показателей наступала быстрее.

Заключение. Применение в комплексной терапии ЭСО местной иммунотерапии сокращает сроки лечения, снижает вероятность рецидивирования и хронизации процесса, что в свою очередь позволяет избежать хирургического вмешательства.

Список литературы:

1. Левина Ю.В. и др. Эффективность эреспала при экссудативном среднем отите // Вестник оториноларингологии. – 2003. – №4. – С. 48–50.
2. Арефьева Н.А. и др. Обоснование выбора тактики лечения экссудативного среднего отита // Вестник оториноларингологии. – 1998. – №2. – С. 24–27
3. Сватко Л.Г., Г.В. Черепнев, Рафаилов В.В. Иммунный статус больных экссудативным средним отитом до и после лечения димефосфаном // Вестник оториноларингологии. – 2001. – №1. – С. 8–11.
4. Полякова Т.С., Лучихин Л.А. Некоторые пути оптимизации антибактериальной терапии в оториноларингологии // Трудный пациент. – 2004. – №7-8, Т. 2. – С. 10–12.

ПРИМЕНЕНИЕ БИОСОВМЕСТИМОГО ТКАННОГО ИМПЛАНТАТА НА ОСНОВЕ НИКЕЛИДА ТИТАНА В ВОСТАНОВИТЕЛЬНОЙ ХИРУРГИИ ДИАФРАГМЫ

А.М. Попов

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Введение. Радикальность удаления местно-распространенных опухолей органов грудной полости нередко сталкивает клиницистов с обширными зонами резекций диафрагмы [1]. Это требует надеж-

ного устранения дефекта, включая восстановление структуры диафрагмы с герметизацией плевральной полости, а также наиболее полное сохранение физиологической функции данного органа. Существующие на сегодняшний день методы замещения дефектов диафрагмы не могут полностью удовлетворить клиницистов, поскольку использование известных синтетических протезов, таких как сетки из тефлона, терилена, полипропилена, приводит к значительной реакции со стороны окружающих тканей, а в большинстве случаев сводится к разрушению и фрагментации использованных материалов [2, 3].

Пористые сверхэластичные имплантаты из никелида титана, разработанные в НИИ медицинских материалов и имплантатов с памятью формы, г. Томск получают все более широкое распространение в хирургии. Имплантаты рассматриваемого класса отличают сверхэластичность, биохимическая и биомеханическая совместимость с тканями организма, высокая коррозионная стойкость, а также сходство физико-механических свойств со свойствами тканей организма [4].

Цель настоящего исследования состояла в том, чтобы в эксперименте разработать технологию и изучить закономерность взаимодействия сверхэластичной тонкопрофильной ткани из никелида титана в восстановительной хирургии обширных дефектов диафрагмы.

Материал и методы. Экспериментальное исследование проведено на 12 беспородных собаках обоего пола, массой тела 10-16 кг. Использована сетка-ткань, разработанная НИИ медицинских материалов и имплантатов с памятью формы г. Томска для медицинских целей, размером ячейки 100-250 мкм, сплетенные по текстильной технологии из сверхэластичной нити диаметром 50-60 мкм на основе сплава ТН-10, с расстоянием между соседними нитями 100-250 мкм. В условиях управляемого дыхания выполняли торакотомию в VII межреберье, осуществляли доступ к диафрагме, пересечением легочной связки мобилизовывали диафрагмальную долю легкого, с дальнейшим смещением кнутри и кверху. С помощью хирургических ножниц и диатермоэлектрокоагуляции необходимый фрагмент диафрагмы иссекали, формируя таким образом дефект размером до 10×10 см. Методика замещения дефекта заключалась в следующем (приоритетная справка № 2009124648 от 29.06.2009г.): выкроенный сетчатый имплантат, выступающий за края дефекта диафрагмы не менее чем на 20 мм, помещали на дефект. Размещали имплантат на брюшной поверхности диафрагмы и фиксировали по всему периметру П-образными узловыми швами сверхэластичной никелидотитановой нитью диаметром 50-60 мкм, с длиной стежка 8-10 мм и расстоянием между швами 10-15 мм, узлы завязывали на грудной поверхности диафрагмы, причем внутренний и наружный края имплантата формировали в виде дубликатуры. Затем П-образными узловыми швами фиксировали передний и задний края имплантата. После завершения пластики диафрагмы плевральную полость дренировали дренажами с активной аспирацией. Операционную рану послойно ушивли.

Животных выводили из эксперимента на 1, 3, 5, 10, 15, 30 сутки и 2, 6, 12 мес. оценивали макроскопические изменения в области оперативного вмешательства. Гистологическое исследование. Проводилось изучение микроструктуры регенерата на растровом электронном микроскопе Qoanta 200 3D.

Результаты и обсуждение. У всех оперированных животных отторжения имплантата не выявлено ни в одном случае. Осложнений со стороны дыхательной системы не было.

При гистологическом исследовании материала выявлено, что перифокально от имплантата уже на 14-е сутки отсутствовала воспалительно-клеточная инфильтрация, в препаратах наблюдалась нежно-волокнистая соединительная ткань. На 30-е сутки исследования четко дифференцируется соединительная ткань.

При исследовании методом растровой электронной микроскопии – на 15 сутки наблюдается остов соединительной ткани, новообразованной вокруг имплантата. На 60 сутки - сетка не видна, резкой границы «ткань-имплантат» нет. Особенности микрорельефа поверхности имплантата способствуют распространению по его поверхности на значительные расстояния клеточных и волокнистых элементов новообразованной соединительной ткани, что обеспечивает их надежную фиксацию в регенерате.

Заключение. Благодаря биохимической и биомеханической совместимости никелида титана с тканью диафрагмы, имплантат прорастал соединительной тканью сквозь свою наноструктуру, с образованием в зоне бывшего дефекта единого тканевого регенерата, обеспечивая герметизацию и функциональную полноценность исследуемого органа.

Список литературы:

1. M. Aliev, V. Sokolovsky, I. Solovyev, E. Kovalevsky, D. Nisichenko, A. Iliushin. Endoprosthetic reconstruction in bone tumors. Analysis of 245 patients. // 16th Annual Meeting of the European Musculoskeletal Oncology Society. – 2003. – С. 97.
2. Бисенков Л.Н. Торакальная хирургия. – М., 2002. – С. 883– 889.
3. Петровский Б.В., Каншин Н.Н., Николаев Н.О. Хирургия диафрагмы. – Л.: Медицина, 1966. –

4. Материалы с памятью формы и новые технологии в медицине / под ред. В.Э. Гюнтера. – Томск: Изд-во МИЦ, 2007. – С. 320

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ СИНДРОМА ДИБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

К.М. Попов, В.Ф. Агафонников
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Введение. Распространенность синдрома диабетической стопы (СДС) — 4-10% популяции больных сахарным диабетом. Основными патогенетическими механизмами, приводящими к развитию СДС являются диабетическая полинейропатия и макроангиопатия. Нейропатическая форма СДС встречается у 50–70% больных СДС. Частота ампутаций у этой категории больных составляет 6–8 на каждые 1000 больных. Развитие гангрены у больных сахарным диабетом наблюдается в 40 раз чаще, чем у лиц без диабета.

В литературных данных указывается на недостаток у больных сахарным диабетом таких микроэлементов как Zn, Cr, Cu. Восполнение дефицита этих микроэлементов ведет к улучшению течения сахарного диабета. На фоне компенсации сахарного диабета можно ожидать регрессию симптомов диабетической полинейропатии, улучшение микро- и макроциркуляции крови.

Цель. Добиться улучшения результатов лечения больных с нейропатической формой синдрома диабетической стопы путем коррекции уровня гликемии и микроэлементного баланса.

Материал и методы. В исследовании приняло участие 13 пациентов страдающих сахарным диабетом типа II (10 женщин, 3 мужчины). Всем пациентам проводилась традиционная терапия, включающая дезагреганты, витамины группы В, препараты тиоктовой кислоты, перевязки с растворами антисептиков, а так же прием автономного электростимулятора ЖКТ с эндогенным ионофорезом Zn, Cr, Cu. Контроль уровня гликемии выполняли индивидуальным глюкометром One Touch Active перед едой за сутки до приема АЭС ЖКТ, на первые, четвертые, седьмые и четырнадцатые сутки после приема. Так же проводилось исследование вибрационной, болевой, температурной чувствительности и сухожильных рефлексов с оценкой тяжести диабетической полинейропатии по шкале Young до и после лечения.

Результаты и обсуждение. На 14-е сутки от приема АЭС ЖКТ были получены следующие результаты: уменьшение среднесуточного уровня глюкозы крови составило с $11,9 \pm 3,91$ ммоль/л до $6,99 \pm 1,38$ ммоль/л. Уменьшились суточные колебания уровня гликемии с $2,89 \pm 2,37$ ммоль/л до $2,04 \pm 0,85$ ммоль/л. Степень тяжести полинейропатии уменьшилась в среднем на $2,38 \pm 1,8$ балла после проведенного лечения. Субъективно все больные отмечали улучшение состояния в виде уменьшения ночных болей, судорог, парестезий.

Выводы. Применение АЭС ЖКТ с эндогенным ионофорезом микроэлементов улучшает течение сахарного диабета типа II. Способствует субъективному и объективному снижению симптомов диабетической полинейропатии. Исследование продолжается. В дальнейшем планируется оценить динамику заживления ран на фоне коррекции углеводного обмена и микроэлементного баланса.

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСЛЕНИЯ ЛИПИДОВ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

С.П. Чумакова, А.Ю. Вагина, И.В. Мальцева, О.И. Уразова
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Введение. Исследования последних лет показали, что свободнорадикальное окисление играет значительную роль в повреждении клеток крови на фоне выполнения искусственного кровообращения (ИК). Эритроциты, подвергшиеся атаке активных форм кислорода, становятся менее устойчивы к действию экстракорпоральной перфузии, что ведет к их массивной гибели и развитию различных гемолизоопосредованных послеоперационных осложнений [2]. Учитывая мощное стрессорное воздействие ИК на организм человека, можно предположить, что показатели перекисного окисления липидов

(ПОЛ) в плазме и эритроцитах будут увеличиваться после хирургического вмешательства. Однако напряжение системы антиоксидантной защиты крови и гемодилюция могут снижать содержание продуктов ПОЛ в крови. Целью данного исследования явилось выявление наиболее достоверного и информативного показателя ПОЛ у кардиохирургических больных, оперированных в условиях ИК, адекватно отражающего степень стрессорного воздействия на организм пациента.

Материал и методы. В исследование вошли 16 больных стабильной стенокардией напряжения III-IV функционального класса, перенесших операцию аортокоронарного шунтирования с использованием ИК в возрасте от 51 до 62 лет, средняя продолжительность ИК $98,17 \pm 12,64$ мин., ишемия миокарда составила $70,42 \pm 14,86$ мин. В плазме венозной крови и в гемолизате эритроцитов определяли содержание малонового диальдегида (МДА) по реакции с тиобарбитуровой кислотой, уровень диеновых конъюгатов (ДК) в гексановых экстрактах путем спектрофотометрии [1]. Исследования проводились до и после операции.

Результаты и обсуждение. В результате проведенных исследований у кардиохирургических больных, оперированных в условиях ИК, было выявлено достоверное повышение уровня ДК в эритроцитах. До операции уровень ДК в гемолизате клеток составил $41,79 \pm 2,89$ усл.ед./мл, после операции – $44,95 \pm 2,9$ усл.ед./мл ($p < 0,05$). Содержание МДА в эритроцитах достоверно не изменялось. Это, вероятно, связано с тем, что МДА является конечным продуктом сложных, цепных реакций липопероксидации и уровень его варьирует в большей степени, чем ДК (первичных продуктов ПОЛ). В плазме крови содержание МДА и ДК после хирургического вмешательства достоверным изменениям не подвергалось, демонстрируя даже негативную тенденцию. По всей видимости, стабильность уровня продуктов ПОЛ в плазме крови обусловлена усилением процессов свободнорадикального окисления на фоне разбавления крови – гемодилюции, которая формируется в результате заполнением первичного объема аппарата ИК физиологическим раствором и кровезаменителями (всего 1600 мл).

Заключение. При выполнении кардиохирургических операций в условиях ИК усиливается ПОЛ эритроцитарных мембран. Наиболее информативным показателем оценки интенсивности ПОЛ у кардиохирургических больных, оперированных в условиях ИК, является содержание диеновых конъюгатов в гемолизате эритроцитов.

Список литературы:

1. Камышников, В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике / В. С. Камышников. – Минск: Беларусь, 2000. – Т. 2. – 463 с.
2. Пасечник, И.Н. Механизмы повреждающего действия активированных форм кислорода на биологические структуры у больных в критических состояниях / И. Н. Пасечник // Вестник интенсивной терапии. – 2001. – № 4. – С. 3–9.

ПЕРИФОКАЛЬНАЯ КОМПРЕССИЯ – НОВЫЙ МЕТОД ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПЕЧЕНИ

М.М. Шакиров, Е.Б. Топольницкий, А.М. Попов

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Лечение очаговых образований печени остается актуальной проблемой хирургической гепатологии. Радикальным методом лечения очаговых образований являются различные по объему резекции печени [2]. Несмотря на совершенствование хирургической техники, успехи анестезиологии и интенсивной терапии, остается высокой частота осложнений после резекций печени. Кроме этого, в момент установления диагноза злокачественного новообразования резектабельность очаговых образований печени не превышает 15-20% [1].

Появились работы о применении устройств из сверхэластичного никелида титана (TiNi) с термомеханической памятью формы для краевой компрессии, краевой и трубчатой (внутрипеченочной) резекции печени [3]. Клиническая апробация компрессионных устройств из TiNi с заданными биомеханическими свойствами показала эффективность их при краевой резекции печени. Однако в эксперименте было установлено, что предложенные имплантаты для трубчатой резекции в силу ряда причин не всегда обеспечивают равномерную компрессию по линии резекции, поэтому возможно развитие кровотечения и желчеистечения. В связи с этим дальнейшая разработка устройств из TiNi и методик их использования в печеночной хирургии является актуальной задачей.

Целью настоящего исследования явилась разработка способа хирургического лечения очаговых образований печени путем формирования внутрипеченочной компрессии устройством из TiNi с памятью формы.

Материал и методы. Конструкция изготавливалась из сверхэластичного TiNi марки ТН-10 с эффектом памяти формы. Эффективность сжимающего усилия витков устройства оценена в серии стендовых испытаний на тензометрической установке. Эксперименты на животных выполнены в отделе экспериментальной хирургии Центральной научно-исследовательской лаборатории СибГМУ на 74 беспородных крысах-самцах, массой тела 250-450 г. Гистологическому исследованию подвергали различные участки печени: взятые из «отжатого» фрагмента печени, по линии компрессии, вблизи вмешательства и из интактной части органа (в качестве контроля). Срезы окрашивали гематоксилином Эрлиха и эозином, пикрофуксином по методу Ван-Гизона.

Результаты и обсуждение. Конструкция представляет собой проволочную спиралевидную пружину цилиндрической формы с плотно прилегающими друг другу витками, в количестве от 3 до 10 витков. Форма конструкции и сверхэластичность TiNi обеспечивают максимально равномерную компрессию по всей длине бранш и возможность релаксации печеночной ткани под воздействием внешнего давления с течением времени, что обеспечивает эластичное сжатие паренхимы печени.

Методика формирования внутрипеченочной компрессии устройством с памятью формы заключается в следующем. После выполнения лапаротомии предварительно охлажденное компрессионное устройство из TiNi с диаметром, превышающим предполагаемый патологический очаг, выпрямляли и вводили в печеночную ткань на периферии патологического очага. После нагревания устройство принимало первоначальную форму, при этом создавалась равномерная компрессия ткани печени вокруг патологического очага с нарушением его кровоснабжения и минимальной кровопотере. Послеоперационная рана ушивалась наглухо. Продолжительность операции составляла не более 20 мин. Макроскопические изменения в зоне компрессии во время операции характеризовались цианозом и отеком «отжатого» фрагмента печени.

Макроскопически на 3-и сутки после операции в брюшной полости определялся серозный выпот в незначительном количестве, в месте компрессии печени выявлялась. На 5, 7 и 9-е сутки макроскопически в печени продолжался процесс реструктуризации с появлением демаркационной линии и признаками асептического некроза в области патологического очага. На 14-е сутки после операции отмечался тотальный некроз в патологическом очаге, ограниченном зоной компрессии. Ткань печени по периферии очага визуально была не изменена

Результаты исследования служат обоснованием возможности осуществления безопасной внутрипаренхиматозной резекции печени, как одного из этапов в лечении объемных образований. Разработанный метод учитывает следующие важные аспекты хирургического лечения очаговых образований печени: минимальная кровопотеря; простота и доступность технологии. В области взаимодействия поверхности имплантата с тканями организма идет активное развитие соединительной ткани с формированием нежной тонкостенной соединительнотканной капсулы.

Таким образом, отсутствие специфических и общехирургических осложнений в интра- и послеоперационном периоде подтверждает эффективность предлагаемой методики внутрипеченочной компрессии с использованием сверхэластичных устройств из TiNi. Простота и доступность выполнения предполагают возможность клинического внедрения данной методики в общую практику и возможность сочетания её с другими хирургическими методами.

Список литературы:

1. Операции на печени: Руководство для хирургов / В.А. Вишневский, В.А.Кубышкин, А.В. Чжао и др. – М., 2003.
2. Руководство по хирургии печени и желчевыводящих путей / под ред. А.Е. Борисова. – СПб., 2002. – Т. 1.
3. Ханхараев, Н.Х. Резекция печени с применением конструкций из сверхэластичного материала с памятью формы: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Томск, 2006.

ЛЕЧЕНИЕ ЭКСПИРАТОРНОГО СТЕНОЗА ТРАХЕИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИМПЛАНТАТА НА ОСНОВЕ НИКЕЛИДА-ТИТАНА

Н.А. Шефер, Е.Б. Топольницкий
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Введение. Современные успехи анестезиологии и интенсивной терапии, совершенствование оперативной техники расширили возможности хирургического лечения больных с различной патологией трахеи. Тем не менее, количество пациентов страдающих различными формами стенозов трахеи остается на высоком уровне и не имеет тенденции к снижению. Частота экспираторного стеноза варьирует от 0,39 до 9% от общего числа пациентов пульмонологического профиля [3]. Термин экспираторный стеноз был предложен Н.Herzog в 1958г, под этим термином понимается нарушение дыхания, возникающее в связи с периодическим перекрытием просвет трахеи «складывающимися» до полного соприкосновения между собой стенками в период выдоха. При экспираторном стенозе ослабленная широкая мембранозная часть трахеи во время выдоха вследствие разницы внутригрудного и внутри-трахеального давления как бы пролабирует в её просвет, который сохраняется только в виде небольшой серповидной щели или полностью отсутствует [1, 2].

Лечение заключается в выполнении оперативных вмешательств, корригирующих наиболее изменённые участки стенок дыхательных путей.

Для пластики экспираторных стенозов применяются фрагменты консервированной кости, которые фиксируются к мембранозной части гофрирующими швами [1]. В развитие трахеобронхиальной хирургии по этому принципу применялись пластинки из расщепленного ребра с надкостницей, большеберцовой кости больного, лоскуты апоневроза переднего листка влагалища прямой мышцы живота, плевры, перикарда и нейлоновая или лавсановая сетки (марлекса) [4, 5]. Перечисленные способы хирургического лечения экспираторного стеноза имеют ряд существенных недостатков, заключающихся в сложности фиксации трансплантата, отсутствием биохимической и биомеханической биосовместимости.

Целью настоящего исследования явилась экспериментальная разработка способа хирургического лечения экспираторного стеноза трахеи с использованием имплантата на основе никелида титана.

Материал и методы. В качестве каркасного материала применён имплантат, изготовленный из пористо-проницаемого никелида титана. При разработке конструкции исходили из анатомических размеров и формы трахеи, а также протяженности участка экспираторного стеноза. В эксперименте способ укрепления участка пролабирования трахеи с использованием имплантата из пористо-проницаемого никелида титана отработан на 10 взрослых беспородных собаках обоего пола. В условиях управляемого дыхания под общей анестезией осуществлялся доступ к шейному отделу трахеи. На мобилизованном участке трахеи выполняли моделирование экспираторного стеноза по известной методике путём подслизистой резекции четырёх хрящевых полуколец трахеи. В результате чего, стенка трахеи становилась избыточно подвижной на локальном участке и была представлена только слизисто-подслизистым слоем. В последующем выполнялось укрепление участка пролабирования имплантатом на основе никелида титана. Фиксация имплантата к тканям осуществляется за счёт капиллярности и сцепления шероховатой поверхности пористого имплантата с окружающими тканями. В послеоперационном периоде проводили клиническое наблюдение за животными, рентгенологический и эндоскопический контроль. Животных выводили из эксперимента на 7, 14, 21 сутки и 3, 6 мес. Укрепленный участок стенки трахеи и прилежащие ткани подвергались морфологическому исследованию.

Результаты и обсуждение. В раннем и позднем послеоперационном периоде клинически дыхание животных оставалось свободным без стридорозного компонента, как в покое, так и во время движения животного, что свидетельствует о достаточном просвете трахеи для полноценного дыхания. При рентгенологическом исследовании воздушного столба трахеи определялась рентгеноконтрастная тень имплантата, признаков смещения не наблюдалось ни в одном случае. При трахеоскопии изменения со стороны слизистой трахеи в месте имплантации минимальны. Отмечаются явления воспаления, характеризующиеся незначительным отёком и гиперемией, которые полностью купируются через две недели после вмешательства. При морфологическом исследовании зоны имплантации в разные сроки, отмечено сохранение структуры слизистой трахеи даже в раннем послеоперационном периоде. Воспалительные изменения выражены не значительно и купируются к 14-м суткам. В эти же

сроки вокруг пористого имплантата начинает формироваться тонкостенная соединительнотканная капсула особенностью, которой является отсутствие выраженной воспалительной инфильтрации и меньшая выраженность склеротических процессов. Происходит прорастание тканей в поры материала, за счёт чего осуществляется надёжная фиксация имплантата с формированием вокруг него капсулы, состоящей из зрелой соединительной ткани.

Выводы. Разработанный способ хирургического лечения экспираторного стеноза трахеи и главных бронхов с применением имплантата на основе пористого никелида титана эффективен, приводит к полноценному восстановлению каркаса дыхательной трубки.

Список литературы:

1. Бисенков Л.Н. Торакальная хирургия. – М., 2002. – С. 755–759.
2. Перельман М.И. Хирургия трахеи. – М., 1975. – С. 82–85.
3. Хадарцев А.А. Диагностика предупреждение и лечение экспираторных стенозов трахеи и бронхов // Фельдшер и акушерка. – 1989. – №5. – С. 23–25.
4. Петровский Б.В., Перельман М.И., Королёва Н.С. Трахеобронхиальная хирургия. – М., 1978. – С. 242–249.
5. Grillo H.C. Surgery of the trachea and bronchi. – London, 2004. – С. 645–649.

VI. ГЕНЕТИКА И БИОТЕХНОЛОГИЯ

МЕЖГЕННОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ IFNG-SOCS5 В ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ

И.В. Салтыкова

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

С точки зрения генетики бронхиальная астма (БА) является типичным мультифакторным заболеванием, развитие которого определяется сложным взаимодействием множества генов и факторов внешней среды. При анализе генетической компоненты подверженности БА получено несколько хороших примеров важности генетических взаимодействий в развитии этого заболевания. Предполагается, что отдельный генетический вариант имеет слабый индивидуальный эффект в отношении фенотипа, однако в синергизме с другими вариантами, этот эффект может заметно увеличиваться.

Целью данного исследования является анализ межгенных взаимодействий у больных бронхиальной астмой.

Материал и методы. Осуществлено генотипирование с помощью ПДРФ-анализа следующих выборок: 102 больных БА и 120 здоровых индивидов. Все обследованные – русские в возрасте от 18 до 60 лет, проживающие на территории г. Томска. Исследовано десять полиморфных вариантов: rs2069705 IFNg, rs17880053 IFNgR2, rs 2070874 IL4, rs 1805010 IL4Ra, rs10905277 GATA3 rs11652969 TBX21, rs3760903 PIASY, rs12756687 PIAS3, rs16967593 STAT5 β , rs6737848 SOCS5. Продукты изученных генов являются цитокинами, их рецепторами и сигнальными молекулами внутриклеточной передачи сигналов, участвующими в Th1/Th2 поляризации. Оценка межгенных взаимодействий реализована с помощью биоинформационного метода Multifactor Dimensionality Reduction (www.epistasis.org/mdr.html).

Результаты и обсуждение. При анализе межгенных взаимодействий у больных БА выявлена оптимальная двухлокусная модель: SOCS5-IFNg ($p < 0,01$). Предрасположенность к БА согласно полученной модели связана с носительством генотипов SOCS5 C/C и IFNg T/C, а также SOCS5 G/G и IFNg T/T (рис.1).

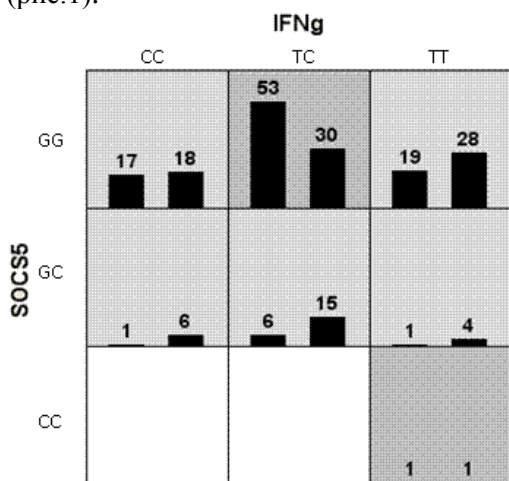


Рис.1 Графическое изображение модели межгенного взаимодействия IFNg-SOCS5

Несмотря на то, что функциональные механизмы взаимодействия изученных генов пока не вполне ясны, однако, на основании полученной модели можно предположить комплексное участие генов IFNg и SOCS5 в формировании фенотипа астмы. Наличие данных о межгенных взаимодействиях отчасти позволяют понять взаимодействия на уровне протеин-протен или протеин-ДНК [1]. Возможным механизмом вовлеченности изученных молекул в патогенез астмы является их совместная роль в негативной регуляции экспрессии гена IL4.

Таким образом, выявлено статистически значимое взаимодействие генов *IFNG* и *SOCS5* у больных БА, которое является одним из возможных патогенетических механизмов развития заболевания.

Список литературы:

1. Methodological issues in detecting gene-gene interactions in breast cancer susceptibility: a population-based study in Ontario / L. Briollais, Y. Wang, I. Rajendram, J. Knight, H. Ozcelik // BMC Medicine. – 2007. – V. 5. – P. 1–15.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ СЕРТОНИНЕРГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ У ЛИЦ С НАРУШЕНИЯМИ ПОВЕДЕНИЯ В ТЫВИНСКОЙ И РУССКОЙ ПОПУЛЯЦИЯХ

М.В. Шмиголь¹, В.А. Стояк², А.В. Сандыл-оол³, А.В. Куликов⁴

¹ ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, ² НИИ психического здоровья СО РАМН (г. Томск),

³ РГУЗ «Респсихбольница» (Республика Тыва), ⁴ Институт цитологии и генетики СО РАН (г. Новосибирск)

В настоящее время актуальным является изучение регуляции поведенческих реакций путем генетического контроля нервных механизмов. Важную роль в формировании поведения играют медиаторы мозга, показано участие серотониновой нейромедиаторной системы в регуляции агрессивного поведения [1]. Целью настоящего исследования было проведение сравнительного анализа распределения полиморфных вариантов генов серотонинергической системы у лиц с расстройствами поведения в тывинской и русской популяциях.

Материал и методы. Исследование выполнено на базе лаборатории клеточных и молекулярно-биологических исследований НИИПЗ СО РАМН (руководитель лаборатории – проф. Иванова С.А.) и лаборатории нейрогеномики поведения ИЦиГ СО РАН (руководитель лаборатории – проф. Попова Н.К.). В обследованную группу вошли 57 тывинцев с расстройствами поведения и пограничными психическими расстройствами и 194 русских, осужденных за противоправные действия. В группы контроля вошли 50 тывинцев и 270 русских, психически и соматически здоровых. Материалом для исследования послужили образцы ДНК. С помощью метода полимеразной цепной реакции (ПЦР) определяли полиморфные варианты локусов 5-HTTLPR и VNTR-17 гена переносчика серотонина (5-HTT) и локуса G-703T гена триптофангидроксилазы-2 (tph2). Статистическая обработка результатов проводилась с использованием модифицированного метода χ^2 и теста Фишера.

Результаты и обсуждение. Распределение частот генотипов 5-HTTLPR и VNTR-17 гена 5-HTT и G-703T гена tph2 в тывинской популяции соответствует распределению Харди – Вайнберга. В группе лиц с расстройствами поведения тывинской популяции распределение частот генотипов по локусу 5-HTTLPR следующее: S/S-51,21%; S/L-43,9%; L/L-4,87%; в группе психически здоровых лиц частоты генотипов по данному локусу составили: 35,5%; 55,5% и 8,88%, соответственно, однако различий между данными группами не выявлено. Среди лиц с расстройствами поведения получили следующее распределение генотипов по локусу VNTR-17: 12/12–52,94%; 12/10–32,35%; 10/10–5,86%; в группе здоровых тывинцев частоты генотипов составили: 48,97%; 42,85% и 8,16%, соответственно, различий по данному локусу не выявлено. У лиц с расстройствами поведения получены следующие частоты генотипов G-703T: G/G – 38,59%; G/T – 45,61%; T/T – 40,9%; в группе психически здоровых тывинцев частоты составили: 28%; 46% и 26%, соответственно, однако различий между данными группами тывинской популяции не выявлено.

В русской популяции распределение частот генотипов 5-HTTLPR и VNTR-17 гена 5-HTT не соответствует закону Харди-Вайнберга. В группе осужденных лиц русской популяции получены следующие частоты генотипов 5-HTTLPR: S/S - 17,09%; S/L - 39,37 %; L/L- 43,52%; в группе психически здоровых лиц частоты составили: 25%; 48,36% и 26,6%, соответственно; между данными группами выявлены статистически значимые различия ($P < 0,01$). Среди лиц с асоциальным поведением получили следующее распределение частот генотипов по локусу VNTR-17: 12/12 - 44,38%; 12/10 - 40,3%; 10/10 - 15,3%; в контрольной группе распределение частот генотипов составило: 38,29%; 41,48 % и 2,02%, соответственно; статистически значимые различия не выявлены. Распределение частот генотипов G-703T в русской популяции соответствует закону Харди-Вайнберга. В группе осужденных по локусу G-703T получены следующие частоты: G/G - 57,21%; G/T - 37,62%; T/T - 5,15%; в группе контроля частоты генотипов практически совпадают и составили 57,36%; 37,89% и 4,73%, соответственно.

При сравнении тывинской и русской популяций достоверные различия выявлены в распределении частот генотипов G-703T гена триптофангидроксилазы-2 ($P < 0,01$). При сравнении других генотипов

между исследуемыми популяциями достоверных различий не выявлено. Особенности распределения полиморфизмов в тывинской популяции обусловлены немногочисленностью данной выборки, что свидетельствует о необходимости проведения дальнейших исследований.

Заключение. Сравнительный анализ распределения полиморфных вариантов генов серотонинергической системы позволил установить популяционные особенности распределения частот генотипов G-703T гена триптофангидроксилазы-2 (tph2) между тывинской и русской популяциями и выявить определенные тенденции изменения частот аллелей и генотипов в зависимости от этнической принадлежности популяций[1].

Список литературы:

1. Изучение инсерционно-делеционного полиморфизма в гене переносчика серотонина в популяциях Волго-Уральского региона / Е.В. Горбунова, А.Р. Галеева, Э.К. Хуснутдинова // Генетика. – 2002. – Т.38. – №4. – С. 571–574.

VII. АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ

ЛЕЧЕНИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ВУЛЬВОВАГИНИТА

Н.С. Меньшикова

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрав, (г. Томск)

Введение: Неспецифический вульвовагинит является одной из наиболее часто выявляемых видов генитальной инфекции у женщин репродуктивного возраста. Этой патологией страдает почти каждая 5-я (19,2%) пациентка гинекологической практики, а среди женщин с патологическими белями частота его выявления возрастает в 4 раза [1, 2].

Цель. Изучить клиническую эффективность лечения неспецифического вульвовагинита суппозиториями, содержащими метронидазол и миконазола нитрат.

Материал и методы. Исследование выполнялось на базе кафедры акушерства и гинекологии СибГМУ. В исследование включено 29 пациенток с неспецифическим вульвовагинитом. В основной (I) группе (n=19) женщины получали лечение суппозиториями, содержащими метронидазол 750 мг и миконазола нитрат 200 мг по одной влагалищной свече один раз в сутки на ночь в течение 7 дней. Группу (II) сравнения (n=10) составили пациентки, получавшие терапию суппозиториями, содержащими хлоргексидин 0,016 г по 1 свече 2 раза в день в течение 7 дней.

Критерии включения: возраст от 18 до 35 лет, подтверждённый диагноз неспецифический вульвовагинит, согласие на участие в исследовании. Критерии исключения: повышенная чувствительность к компонентам препарата, беременность, кормление грудью, применение в течение 2 недель системной или локальной антибактериальной терапии, инфекции передающиеся половым путём.

Для оценки клинической эффективности лечения проводился анализ жалоб и анамнеза, бимануальное исследование, осмотр в зеркалах через два дня после окончания применения препарата и через 1 месяц. Всем пациенткам проводилось микроскопическое исследование мазка окрашенного по Граму, определение pH влагалищного отделяемого с помощью индикаторных тест-полосок.

Анализ результатов проводили с использованием статистического пакета SPSS® 17.0 (© SPSS Inc.).

Результаты. Средний возраст пациенток I группы $23,4 \pm 0,6$ года, II – $24,1 \pm 0,9$ года соответственно ($p=0,52$).

Местными проявлениями воспалительного процесса в обеих группах до начала терапии являлись жжение, гиперемия, отёк слизистой влагалища, обильные выделения. Среднее значение pH влагалищного содержимого перед лечением $6,7 \pm 0,4$ в I группе и $6,6 \pm 0,4$ во II группе ($p=0,82$). Среднее количество лейкоцитов в поле зрения в мазке $58,8 \pm 5,6$ в I группе и $63,0 \pm 7,2$ во II группе ($p=0,66$) соответственно. Влагалищная флора в I группе была представлена мелкой палочкой в 31,6%, смешанной флорой в 21,1%, кокко-бациллярной в 47,4%. Во II группе мелкая палочка отмечалась у 10,0%, смешанная флора у 30,0%, кокко-бациллярная у 60,0% ($\chi^2=1,7$; $p=0,43$). По совокупности клинико-лабораторных исследований до начала лечения обе группы были сопоставимы.

Через 2 дня после окончания лечения у пациенток основной группы отмечено исчезновение жжения, в группе сравнения у 30% женщин наблюдался этот симптом ($\chi^2=6,4$; $p=0,01$). Отёк отсутствовал у пациенток обеих групп в 100% случаев. Обильные выделения в I группе отмечены в 31,6%, умеренные в 68,4%, во II группе обильные выделения не наблюдались, умеренные у 60%, скудные у 40% женщин ($\chi^2=10,8$; $p=0,004$). Среднее значение pH влагалищного содержимого составило $4,5 \pm 0,1$ в I группе и $5,8 \pm 0,2$ во II группе ($p<0,001$) ($\chi^2=4,1$; $p=0,05$). Среднее количество лейкоцитов в мазке составило $19,9 \pm 4,7$ в I группе и $35,3 \pm 4,8$ во II ($p=0,05$). Влагалищная флора в I группе представлена мелкой палочкой в 63,2%, смешанной флорой в 21,1%, кокко-бациллярной в 15,8%, во II группе мелкая палочка в 40,0%, смешанная флора в 20,0%, кокко-бациллярная флора в 40,0% случаев ($\chi^2=2,2$; $p=0,33$).

Через 1 месяц терапии пациентки основной группы жжение не отмечали, у 20% женщин группы сравнения данный симптом присутствовал ($\chi^2=4,1$; $p=0,04$). Отёк слизистой отсутствовал у пациенток обеих групп. Обильных выделений из половых путей в I группе не было, умеренные присутствовали у 15,8%, скудные у 84,2% женщин. Во II группе: обильные у 10,0%, умеренные у 60,0% и скудные у 30% пациенток. Среднее значение pH влагалищного содержимого составило $4,1 \pm 0,1$ в I группе и

5,1±0,2 во II группе ($p<0,001$). Среднее количество лейкоцитов в мазке 7,2±1,2 в I группе и 27,0±4,4 во II группе соответственно ($p<0,001$). Влагалищная флора в I группе представлена мелкой палочкой в 76,5%, смешанной флорой в 10,6%, кокко-бациллярной флорой в 21,1%, во II группе мелкая палочка отмечена у 30,0%, смешанная флора у 40,0%, кокко-бациллярная у 30,0% ($\chi^2=9,2$; $p=0,01$). Пациентки обеих групп хорошо переносили лечение, аллергических реакций на компоненты препаратов не наблюдалось.

Выводы: препараты, содержащие метронидазол с миконазолом нитратом и хлоргексидин, эффективно ликвидируют симптомы местного воспаления (жжение, гиперемия, отёк, выделения из половых путей). Динамика купирования симптомов неспецифического вульвовагинита более выраженная при применении суппозиторий, содержащих метронидазол и миконазола нитрат. Нормализация pH влагалищного содержимого и тенденция к восстановлению нормальной флоры влагалища у пациенток, применявших терапию суппозиториями, содержащими метронидазол и миконазола нитрат отмечалась быстрее.

Список литературы:

1. Анкирская А.С. Неспецифический вагинит. Гинекология. – 2005. С. 15–18.
2. Неотложные состояния в акушерстве и гинекологии: диагностика и лечение./ Ред. М. Пирлман, Дж. Тинтинали, П. Дин. – Пер. с англ. П.И. Медведевой. / Под общ. ред. М.А. Курцера. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. – 2009. – С. 387–402.

ДИНАМИКА ПСИХИЧЕСКИХ И ВЕГЕТАТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ОСТРЫХ ВЗОМТ

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

Нами было проведено изучение динамики психических и вегетативных нарушений у женщин с острыми воспалительными заболеваниями органов малого таза (ВЗОМТ) на этапе стационарного лечения в гинекологической клинике и через месяц после проведения базисной антибиотикотерапии.

Было обследовано 67 женщин с диагнозом острого воспалительного заболевания органов малого таза неспецифической этиологии, средний возраст составил 29,8±2,3 года. Проведено клинко-психопатологическое исследование; психометрическая оценка диагностическими шкалами – тревоги и депрессии Гамильтона (HADS и HAS), вопросника для выявления признаков вегетативных изменений (Вейн А.М., 1991). Исследование функционального состояния вегетативной нервной системы (ВНС) проводили с помощью программы «Поли-Спектр-Ритм» на аппарате «ВНС-Микро» (Нейрософт, г. Иваново). Результаты обрабатывали с использованием пакета Statistica (2000, версия 8.0).

Анализ динамики показателей выраженности психопатологической симптоматики в конце изучения выявил уменьшение с уровнем значимости $p<0,05$ признаков вегетативных изменений по результатам опросника Вейна (29,17±4,7 балла), ситуативной тревоги (39,04±2,3 балла) по шкале Спилберга, психического компонента тревоги (14,65±3,2 балла) и депрессивных проявлений (13,47±3,7 балла) по шкалам Гамильтона, но что по-прежнему указывало на наличие психических нарушений у обследуемых. Исследование вариабельности ритма сердца у пациенток на стадии стационарного лечения продемонстрировало снижение текущего функционального состояния, избыточную активацию симпатико-адреналовой системы и уменьшение активности (тонуса) парасимпатической системы регуляции. При проведении функциональных кардиоритмографических проб также зарегистрировано значительное снижение адаптационных резервов организма обследуемых. Фоновые спектральные показатели как мощность волн очень медленного (592,14±78,36 мс²/Гц, $p<0,05$), медленного (587,54±102,82 мс²/Гц, $p<0,05$) и быстрого (396,78±81,39 мс²/Гц, $p<0,05$) периодов, показатель баланса симпатического и парасимпатического отделов ВНС (1,45±0,21, $p<0,05$) через месяц после проведения базисной антибиотикотерапии достоверно значимо претерпевали положительную динамику, но не достигали нормативных величин. Общая мощность спектра оставалась на прежнем низком уровне (1597,28±195,34 мс²/Гц, $p>0,05$). Результаты вегетативных тестов в пробе Вальсавы (1,23±0,15, $p<0,05$), активной ортостатической пробе (16,43±3,01, $p<0,05$) и пробе с изометрической нагрузкой (12,46±2,34, $p<0,05$) статистически значимо улучшались по сравнению с этапом стационарного лечения, но оставались в ранге пограничных значений, что демонстрирует по-прежнему сниженный адаптационный потенциал пациенток.

Таким образом, полученные результаты обосновывают необходимость многоосевого подхода в оценке состояния и проведении терапии женщин с острыми воспалительными заболеваниями органов мало-

го таза в гинекологической клинике.

Исследование выполнено в рамках Гранта Президента РФ № МК-3743.2008.7.

СОСТОЯНИЕ ИММУНИТЕТА ПРИ ПРОЛИФЕРАТИВНЫХ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КОМОРБИДНЫХ С ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ

*Р.Ф. Насырова, Л.С. Сотникова, Н.В. Байструкова,
Г.В. Кривошекова, Т.И. Кондрашова, Ю.В. Бацула
НИИПЗ СО РАМН, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Согласно современным представлениям, нервная, иммунная и эндокринная системы являются составными частями общей системы адаптации. Дисбаланс иммунной системы имеет важное патогенетическое значение при развитии гинекологической и психической патологии.

Обследовано 43 женщины с эндометриозом в возрасте от 18 до 45 лет (средний возраст составил – $32,4 \pm 2,1$ года): 22 обследованных женщин – имели высокий уровень тревоги ($25,2 \pm 1,8$ балла по шкале HAS) и депрессии ($15,4 \pm 0,9$ баллов по шкале HADS), 21 обследованных женщин – 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 с сопоставимыми характеристиками по возрасту. Иммунофенотипирование лимфоцитов периферической крови по CD-маркерам проводили иммуноцитохимическим методом [Тотолян А.Н. и соавт., 2002]. Результаты исследования обрабатывали с использованием стандартного пакета программ Statistica (2000, версия 8.0).

Проведенное изучение продемонстрировало внутрипопуляционные изменения лимфоцитов периферической крови у обследованных женщин. Во всех группах пациенток с эндометриозом выявлено достоверное снижение относительного количества CD8⁺, увеличение числа CD4⁺-лимфоцитов по сравнению с группой здоровых женщин, что свидетельствует о нарушении функционального равновесия в системе Т-клеточного ответа. Более выраженные изменения субпопуляционного состава Т-лимфоцитов регистрировались у женщин, имеющих психопатологические нарушения. Вместе с тем, уменьшение доли CD22-положительного пула лимфоцитов, а также менее значимое увеличение численности лимфоцитов с фенотипом CD56 у пациенток, имеющих тревожно-депрессивную симптоматику сопряжено со срывом адаптивных механизмов.

Полученные данные демонстрируют высокую сопряженность иммунных нарушений с состоянием психической дезадаптации и с дисфункцией со стороны репродуктивной системы.

Исследование выполнено в рамках Гранта Президента РФ № МК-3743.2008.7.

ЛИЧНОСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОК С ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ НЕЙРОЭНДОКРИННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

*Р.Ф. Насырова, Л.С. Сотникова, М.С. Неткач, Е.Н. Савиных, Т.Ф. Агранович,
А.И. Бережной, Н.М. Усынина, А.Ф. Шарифулин, В.Ю. Григорьева
НИИПЗ СО РАМН, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Нами было проведено изучение личностных особенностей женщин с нейроэндокринной патологией репродуктивной системы. Объектом исследования явились 90 женщин репродуктивного возраста (средний возраст составил $31,9 \pm 2,6$ лет), из них 30 страдали синдромом поликистозных яичников, 35 – альгодисменореей и 25 – олигоменореей. В исследовании использовались: шкала уровня реактивной и личностной тревожности по шкале Спилбергера-Ханина, шкала алекситимии (TAS-26), шкала диагностики агрессии Басса-Дарки (BDHI). Результаты исследования обрабатывали с использованием стандартного пакета программ Statistica. for Windows (2000, версия 8.0).

Личностные особенности обследованных женщин характеризовались наличием выраженного тревожного радикала (в среднем по группе – $49,50 \pm 1,45$ балла). Высокие показатели личностной тревожности демонстрируют наличие невротического конфликта у женщин. Кроме того, были зарегистрированы высокие показатели реактивной тревоги ($47,53 \pm 1,42$ балла) у обследуемых пациенток. Полученные данные демонстрируют избирательную чувствительность и предрасположенность к стрессорным воздействиям. Исследование алекситимии как личностной тенденции, способной детерминировать истощенность средств саморегуляции и ригидность адаптационно-регуляторных механизмов, зарегистрировало «промежуточные» значения этого показателя у обследуемых ($69,11 \pm 8,23$ балла по шкале

TAS). У данного контингента алекситимия носит вторичный характер, обусловлена страхом перед эмоциями и стремлением к их блокированию. Агрессия и враждебность являются психологическими факторами, которые связаны с состоянием соматического здоровья. Изучение уровня агрессии зарегистрировало следующие преобладающие формы агрессивного поведения: чувство вины ($78,22 \pm 3,21$ % по шкале BDHI) и обида ($62,64 \pm 4,26$ %), что демонстрирует наличие сдерживаемой агрессии и подавление в себе реакции на фрустрирующее внешнее воздействие. Высокий индекс враждебности ($12,27 \pm 0,91$) при сравнительно невысоком индексе агрессивности ($15,01 \pm 0,29$) позиционирует враждебность как социально приемлемый выход благодаря механизму соматизации.

Таким образом, личностные особенности женщин репродуктивного возраста с нейроэндокринной патологией репродуктивной системы характеризуются выраженным тревожным радикалом, высоким индексом враждебности и алекситимическими тенденциями.

Исследование выполнено в рамках Гранта Президента РФ № МК-3743.2008.7.

ОСОБЕННОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ СОНОГРАФИИ ПРИ ДИСГОРМОНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЁЗ

*О.С. Тонких, Е.В. ЭльАкад, Ц.Н. Гаглоева, Л.Н. Федосова, Л.С. Сотникова
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Диффузная дисгормональная гиперплазия молочных желез относится к наиболее распространенным заболеваниям и включает в себя различные по клиническим, морфологическим и этиологическим признакам процессы. Отличительной особенностью молочной железы является сложность четкой дифференцировки физиологических и патологических изменений. В связи с этим большой интерес вызывает оценка комплексной и сравнительной ультразвуковой сонографии у пациенток с различными формами диффузной дисгормональной гиперплазии молочных желёз.

Цель исследования: особенности данных ультразвуковой сонографии у пациенток с различными формами диффузной дисгормональной гиперплазии молочных желёз.

Объектом исследования явились 200 женщин репродуктивного возраста, обследованных в рамках межведомственной научно-практической программы «Здоровье женщины», совместного проекта ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, НИИ фармакологии СО РАМН, НИИ психического здоровья СО РАМН и Департамента Здравоохранения Администрации Томской области. Основную группу составили 150 пациенток с верифицированным диагнозом: диффузная дисгормональная гиперплазия молочных желёз (ДДГМЖ). Контрольную группу составили 50 практически здоровых женщин, сопоставимых с основной группой по возрасту, без соматической и гинекологической патологии в стадии обострения. Критериями отбора в основную группу были: наличие на момент обследования диффузной дисгормональной гиперплазии молочных желёз; возраст от 18 до 45 лет; сохраненная репродуктивная функция; отсутствие узловых форм дисгормональной гиперплазии молочных желёз; отсутствие нейро-эндокринных заболеваний; в момент исследования пациентки не принимали гормональные препараты. Ультразвуковое исследование проводилось на аппарате «Sonix» фирмы Ultrasonix (США) с использованием линейных датчиков от 10 до 14 МГц с применением цветового и энергетического доплеровского картирования. Всем пациенткам проводилось комплексное одномоментное ультразвуковое исследование молочных желез, органов малого таза, щитовидной железы в первую фазу менструального цикла (1-10 день).

Статистический анализ данных осуществлялся при помощи пакета программ Statistica 6,0 (StatSoft, USA).

Полученные данные показателей ультразвукового исследования позволили разделить пациенток с ДДГМЖ на три группы: I группа (n=58): ДДГМЖ с преобладанием железистого компонента; II группа (n=48): ДДГМЖ с преобладанием кистозного компонента; III группа (n=44): ДДГМЖ с преобладанием фиброзного компонента. Эхоскопически при ДДГМЖ с преобладанием железистого компонента у пациенток отмечалось увеличение толщины слоя паренхимы желез до $19 [16 \div 23]$ мм, средняя или пониженная эхогенность железистого слоя, со слабой выраженностью или отсутствием явлений жировой инволюции, уменьшение толщины пре- и ретромаммарного слоя (средние значения $2 [1 \div 3]$ мм). Дуктэктазия встретилась лишь у 10% (n=6) пациенток I группы. При проведении доплерографии нами выявлено увеличение количества сосудов и увеличение скоростей кровотока. Средние значения скоростей кровотока составили $V_{\max} - 0,16 [0,15 \div 0,17]$ м/с, $V_{\min} - 0,06 [0,05 \div 0,07]$ м/с, $RI - 0,6 [0,5 \div 0,7]$, $PI 1,13 [1,11 \div 1,15]$.

При ДДГМЖ с преобладанием кистозного компонента основным симптомом, который был выявлен у

всех пациенток данной группы, стало наличие кист, средние размеры которых составили 6 [4÷8] мм. В большей части случаев кисты обнаружены в обеих железах (n=40, 83%), у 17% (n=8) женщин в одной из желез. Увеличение толщины железистого слоя было у 42% (n=20) пациенток и составило 16 [14÷18] мм, что достоверно ниже, чем при железистом варианте ДДГМЖ ($r=0,73$; $p<0,05$). Во II группе также отмечено наличие более выраженного перидуктального фиброза, а у 25% (n=12) пациенток выявлено расширение млечных протоков. Анализ измеренных доплерографически показателей кровотока при кистозной форме ДДГМЖ не выявил достоверных отличий от железистого варианта ДДГМЖ.

Характерными признаками наличия у пациенток ДДГМЖ с преобладанием фиброзного компонента стало выявление увеличения толщины слоя фиброглангулярной ткани у всех пациенток и составило 15 [13÷17] мм. Кроме этого, одним из ведущих отличий стало резкое повышение эхогенности железистой ткани, наличие перидуктального фиброза и фиброзирование связок Купера. При данной форме ДДГМЖ отмечено также увеличение количества жировых включений, увеличение толщины пре- и ретроаммарной клетчатки, толщина которой, в большинстве случаев, соответствовала нормальным значениям для пациенток данной возрастной группы. Дуктэктазия выявлена нами у 68% (n=30), это достоверно чаще, чем в двух других группах ($r=0,76$; $p<0,05$). Показателей кровотока при ДДГМЖ с преобладанием фиброзного компонента не выявил достоверных отличий от других вариантов ДДГМЖ.

Сравнительный анализ показал, что в III группе пациенток увеличение толщины железистой ткани значительно ниже, чем в I группе больных ($r=0,81$; $p<0,05$) и не отличается от толщины фиброглангулярного слоя пациенток II группы ($r=0,47$; $p>0,05$).

Таким образом, проведённое исследование показало значимость исследования молочных желёз методом ультразвуковой сонографии для верификации различных клинических вариантов диффузной мастопатии.

ОСОБЕННОСТИ ГОРМОНАЛЬНОГО СТАТУСА ПРИ ДИФFUЗНОЙ ГИПЕРПАЗИИ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЁЗ

*Е.В. ЭльАкад, Ц.Н. Гаглыева, Л.Н. Федосова, О.С. Тонких, Л.С. Сотникова
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

В основе мастопатий лежат нарушения регуляторной деятельности центральной нервной и гипоталамо-гипофизарной систем, функций яичников, надпочечников, щитовидной железы и печени, влияющих на гормональный гомеостаз и приводящих к гиперплазии ткани молочной железы. Сочетание заболеваний женских половых органов и дисгормональной мастопатии встречается у 36-95% гинекологических пациенток.

В связи с этим большой интерес вызывает проведение комплексной и сравнительной оценки функциональных взаимоотношений гипофизарно-яичниковой, гипофизарно-тиреоидной и гипофизарно-надпочечниковых систем у пациенток с различными формами диффузной дисгормональной гиперплазии молочных желёз для получения новых данных фундаментального характера о степени вовлечения основных регуляторных систем в исследуемый патологический процесс.

Цель исследования: проведение комплексной и сравнительной оценки функциональных взаимоотношений гипофизарно-яичниковой, гипофизарно-тиреоидной и гипофизарно-надпочечниковых систем у пациенток с различными формами диффузной дисгормональной гиперплазии молочных желёз.

Материал и методы. Объектом исследования явились 200 женщин репродуктивного возраста, обследованных в рамках межведомственной научно-практической программы «Здоровье женщины», совместного проекта ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, НИИ фармакологии СО РАМН, НИИ психического здоровья СО РАМН и Департамента Здравоохранения Администрации Томской области. Основную группу составили 150 пациенток с верифицированным диагнозом: диффузная дисгормональная гиперплазия молочных желёз (ДДГМЖ). Контрольную группу составили 50 практически здоровых женщин, сопоставимых с основной группой по возрасту, без соматической и гинекологической патологии в стадии обострения. Критериями отбора в основную группу были: наличие на момент обследования диффузной дисгормональной гиперплазии молочных желёз; возраст от 18 до 45 лет; сохраненная репродуктивная функция; отсутствие узловых форм дисгормональной гиперплазии молочных желёз; отсутствие нейро-эндокринных заболеваний; в момент исследования пациентки не принимали гормональные препараты.

Всем пациенткам основной и контрольной групп в раннюю фолликулиновую фазу определяли ба-

зальные уровни следующих циркулирующих гормонов: фолликулостимулирующий гормон (ФСГ), лютеинизирующий гормон (ЛГ), пролактин (ПЛ), эстрадиол (Е2), прогестерон, тестостерон, дегидроандростендиол (ДГАС), 17-гидроксипрогестерон, адренокортикотропный гормон (АКТГ), кортизол, тиреотропный гормон (ТТГ), трийодтиронин свободный (Т3), тироксин свободный (Т4), антитела к тиреоидной пероксидазе (АТ к ТПО), секс-стероид-связывающий глобулин (СССГ) иммуноферментным, радиоиммунным методами или электрохемилюминесцентным анализом соответственно на автоматическом анализаторе Elecsys с использованием стандартных наборов фирмы Hoffman La Rosh (Франция).

Статистический анализ данных осуществлялся при помощи пакета программ Statistica 6,0 (StatSoft, USA).

Полученные данные показателей ультразвукового исследования позволили разделить пациенток с ДДГМЖ на три группы: I группа (n=58): ДДГМЖ с преобладанием железистого компонента; II группа (n=48): ДДГМЖ с преобладанием кистозного компонента; III группа (n=44): ДДГМЖ с преобладанием фиброзного компонента. Анализ клинического материала показал, что средний возраст пациенток с ДДГМЖ в исследовании составил $38,4 \pm 0,3$ года. Средний возраст пациенток с ДДГМЖ с преобладанием железистого компонента (I группа) был $23,2 \pm 0,2$ года, пациенток с ДДГМЖ с преобладанием кистозного компонента (II группа) - $31,1 \pm 0,4$ года и пациенток с ДДГМЖ с преобладанием фиброзного компонента (III группа) - $37,5 \pm 0,3$ года.

Результаты и обсуждение. Из всех обследованных 85% женщин основной группы имели коморбидную гинекологическую и экстрагенитальную патологию. Пациентки с ДДГМЖ с преобладанием железистого компонента (I группа) в 52% случаев имели нарушения менструального цикла, как правило, по типу менометроррагии (44%). В I группе достоверно ($r=0,83$; $p<0,05$) чаще диагностировались предменструальный синдром (76%) и ретенционные (функциональные) яичников (34%). Из соматической патологии ведущей нозологией был субклинический гипотиреоз (78%). Пациентки с ДДГМЖ с преобладанием фиброзного компонента (III группа) в 92% случаев имели «пролиферативное» заболевание в виде миомы матки, эндометриоза и/или гиперплазии эндометрия ($r=0,94$; $p<0,05$). При обследовании выявлено, что пациентки III группы имели также высокий удельный вес соматической патологии. Основными экстрагенитальными заболеваниями были: метаболический синдром (75%), хроническая патология печени (54%), патология щитовидной железы (46%). Пациентки с ДДГМЖ с преобладанием кистозного компонента (II группа) по состоянию соматического и гинекологического здоровья занимали промежуточные показатели между значениями I и III группы соответственно ($r=0,78$; $p<0,05$).

Анализ показателей функциональных взаимоотношений гипофизарно-яичниковой, гипофизарно-тиреоидной и гипофизарно-надпочечниковых систем у пациенток с ДДГМЖ выявил статистически значимые отклонения как от контрольных значений, так и от показателей сравниваемых групп клинических вариантов диффузной мастопатии.

Данные уровней ФСГ и эстрадиола в сыворотке крови и величины коэффициента ФСГ/ЛГ, полученные на 5-8 день менструального цикла, а также результаты кольпоцитологического исследования влагалищного мазка на степень эстрогенной насыщенности по Geist и Salmon (1939) при сравнении их с показателями контрольной группы, позволяют сделать вывод о наличии ДДГМЖ, как правило, у пациенток с явлениями гиперэстрогенового гормонального фона. Поэтому, для подтверждения представленной выше гипотезы, все обследуемые пациентки были распределены в группы в зависимости от выявленного в период обследования гормонального фона. Полученные данные показателей ФСГ и Е2 позволили разделить пациенток на подгруппы: ДДГМЖ на фоне гипоестрогенемии; ДДГМЖ на фоне нормоэстрогенемии и ДДГМЖ на фоне гиперэстрогенемии. Базальные уровни ФСГ и Е2 в контрольной группе соответствовали средним нормальным значениям здоровых женщин соответствующего им возраста (Табл. 1). Выявлено, что развитие и изменение клинического варианта выраженности ДДГМЖ сопровождается повышением среди обследованных количества пациенток с гиперэстрогенемией ($r=0,84$, $p<0,05$).

Более детальный анализ состояния гормональной регуляции при ДДГМЖ позволил выявить следующие, заслуживающие внимания и обсуждения, моменты. У всех обследованных пациенток основной группы концентрация ЛГ в плазме крови была выше, чем в контрольной группе и составила $8,4 [6,3 \div 10,5]$ мЕд/л (в контроле: $5,1 [5,0 \div 5,2]$ мЕд/л; $p<0,03$). Уровень ПЛ также был повышенным ($p<0,05$) и составил $715 [708 \div 723]$ мЕд/л (в контроле: $435 [430 \div 440]$ мЕд/л). Уровни тестостерона и ДГАС не отличались ($p>0,05$) от показателей контрольной группы. Однако, среднее значение 17-гидроксипрогестерона при ДДГМЖ было $4,6 [4,4 \div 4,7]$ нмоль/л, что достоверно ($p<0,05$) выше соответствующего значения в контрольной группе ($2,4 [2,3 \div 2,5]$ нмоль/л). Уровни АКТГ и кортизола

у пациенток с ДДГМЖ составили соответственно 75[73÷77] пг/мл и 780[765÷795] нмоль/л, что было достоверно ($p<0,001$) выше аналогичных показателей в контрольной группе (42[38÷46] пг/мл и 365[349÷381] нмоль/л соответственно). Концентрация ТТГ у больных ДДГМЖ была достоверно ($p<0,05$) выше, чем у сверстниц контрольной группы и в среднем составила 3,3[3,1÷3,4] мЕд/л (в контроле: $2,15\pm0,12$ [2,0÷2,2] мЕд/л). Напротив, показатель СССГ при ДДГМЖ (75 [71÷79] нмоль/л) оказался достоверно ($p<0,05$) ниже аналогичного показателя в группе контроля (105,5[93÷113] нмоль/л).

Выводы. Таким образом, при диффузной дисгормональной гиперплазии молочных желёз у пациенток происходят изменения гормонального статуса в виде нарушений функциональных взаимоотношений гипофизарно-яичниковой, гипофизарно-тиреоидной и гипофизарно-надпочечниковых систем. Это проявляется увеличением общего числа пациенток с явлениями гиперэстрогемии и увеличением их доли с изменением формы диффузной мастопатии. Наиболее существенные изменения изучаемых гормональных показателей при ДДГМЖ выражались в достоверном ($p<0,05$) повышении уровней лютеинизирующего гормона, пролактина, 17-гидроксипрогестерона, адренокортикотропного гормона, кортизола, тиреотропного гормона и достоверном ($p<0,05$) снижении значения сексстероидсвязывающего глобулина по сравнению с аналогичными показателями контрольной группы.

VIII. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА

БИОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАВНОВЕСИЯ СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ КАРАТЕ

*Ю.П. Бредихина, И.С. Шаблей, Ф.А. Гужов
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава ТПУ (г. Томск)*

Введение. Двигательная активность, необходимое качество для гармоничного развития личности. Недостаток ее в детском возрасте может привести к более низким показателям умственного труда в юношестве. Очень важна она и в период учебы в университете.

В настоящее время для привлечения студентов к занятиям спортом, все чаще происходит замена стандартных занятий по общей физической подготовки на занятия в секциях. Одной из таких секций в Томском политехническом университете является секция карате. Распределение в секции происходит по личным желаниям студентов, но также в настоящее время происходит выработка специальных тестов для определения предрасположенности студентов к занятиям теми или иными видами спорта. Специалисты-практики считают, что уровень развития координационных способностей (КС) во многом определяет будущие результаты спортсмена в занятиях восточными единоборствами. Поэтому очень важно отобрать студентов, которые уже имеют достаточный уровень развития КС необходимых для занятий карате.

Несмотря на небольшой возраст метода электронной стабилографии, сегодня это один из перспективнейших методов исследования механизмов поддержания человеком вертикальной позы, а также определения биодинамических характеристик основных движений в спорте.

Цель исследования: исследование координационных способностей и равновесия методом компьютерной стабилографии и использование полученных при этом данных для оптимизации выбора студентом спортивной секции для занятия.

Объектом исследования послужили студенты: основная группа – 12 человек, занимающихся на этапе высшего спортивного мастерства и имеющие спортивную квалификацию мастер спорта; вторая группа – 15 человек, тренирующихся на этапе спортивного совершенствования (стаж тренировки 2-3 года, разрядники), третья группа – студенты 1 курса, желающие заниматься в спортивной секции карате, 20 человек.

Применялись следующие методы исследования:

Компьютерная стабилография.

Оценка координационных способностей и равновесия выполнялась на стабилографическом 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 первой и второй групп колебания были более сбалансированы. Показатели отклонения амплитуды колебаний по всем четырем векторам (вперед, назад, влево, вправо) у студентов первой группы были наибольшие ($p < 0,05$), (табл. 1).

Среди студентов 3 группы 30% показали результаты попадающие в диапазон показателей 1 и 2 групп (амплитуда отклонений вперед 126,9-112,9 мм; назад 104,4-70 мм, влево 125,7-112,9 мм, вправо 127,3-105,3 мм).

Чем ближе результаты теста на устойчивость у студентов 3 группы к результатам 1 и 2 групп, тем более у них развиты координационные способности необходимые для занятия в секции карате.

Таблица 1

Стабилографические показатели теста на устойчивость студентов занимающихся карате, $X_{cp} \pm t$

Показатели	Группы		
	Мастера спорта по карате	Средняя группа	Студенты, не занимающиеся карате
Отклонение вперед, мм	118,2±8,7*	117,86±4,89*	105,42±6,4
Отклонение назад, мм	98,6 ±5,89*	88,86 ±10,88*	81,43±6
Отклонение вправо, мм	117,8±8	120,42±7,57*	105,79±8,8
Отклонение влево, мм	123,8±3,5	115,71±10,5	116,35±4,2

* - достоверность различий с группой начинающих спортсменов, $p < 0,05$

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 для определения предрасположенности студентов к занятиям карате.

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. С.С. Ермакова. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ). – 2003. – №2. – С. 24–33.
3. Коренберг, В.Б. Проблема анализа сохранения устойчивости тела человека / В.Б. Коренберг // Междун. конгресс "Человек в мире спорта". – М.: Физкультура и спорт, 1998. – Т.1. – С.54–55.

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ ЖЕНЩИН, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФУТБОЛОМ

О.И. Буравель, Г.С. Исакова

Национальный исследовательский Томский политехнический университет (г. Томск)

Стремление женщин к достижению высоких спортивных результатов, а также то обстоятельство, что без успехов в этой области ни одна страна не сможет войти в группу лидеров в программах олимпийских игр, способствует повышению роли женского спорта [3]. Рост участия женщин в олимпийском движении, достижение ими ведущих позиций в спорте на национальном и мировом уровнях вызывают большой интерес общественности к развитию женского спорта.

Продолжительность и структура многолетнего процесса спортивной подготовки зависят от многих факторов, среди которых ведущее место занимают закономерности становления различных аспектов мастерства, формирование адаптационных механизмов в главных функциональных системах, индивидуальные и половые особенности спортсменов, а также содержание самой тренировки с учетом состава средств и методов, динамики нагрузки, построения тренировочных циклов различной продолжительности, направленности и характера [1].

Исследовательская база в области влияния максимальных нагрузок скоростно-силового и собственно-силового характера на женский организм, а так же процессов адаптации, с точки зрения диморфических различий в спорте, к субмаксимальным и максимальным напряжениям физической и психологической направленности явно недостаточна. Это связано с тем, что в системе спортивной тренировки кроме общих положений для мужчин и женщин существуют особенности характерные только для женщин, они и приводят к различиям в протекании адаптационных процессов в женском организме. Так, для женщин характерны специфические особенности деятельности мозга, высокая эмоциональная возбудимость и более раннее развитие физических качеств в процессе онтогенеза [1].

В этом аспекте одним из менее изученных и наиболее перспективных видов спорта является женский футбол. Максимальная ориентация на индивидуальные особенности спортсменки, адекватность функциональных и метаболических возможностей планируемым тренировочным и соревновательным нагрузкам, рекреациям, питанию, средствам восстановления представляют несомненные резервы повышения эффективности спортивной тренировки.

Однако медико-биологические аспекты подготовки юных и взрослых спортсменок нуждаются в дальнейшем обосновании и исследовании адаптационных возможностей их основных физиологических систем к предельным физическим напряжениям. Так, на сегодняшний день при планировании тренировочного процесса не учитывается такая биологическая особенность организма женщин, как цикличность гипоталамо-гипофизарно-овариально-адреналовой системы. Вместе с тем циклические изменения гормонального статуса обуславливают специфику нейрогуморальной регуляции и координации функций всех физиологических систем [2,4,5].

Второй проблемой можно считать разработку научно-методических основ оптимизации тренировочных нагрузок и их физиологического обоснования с учетом изменений функциональных возможностей женского организма, позволяющих добиваться высоких спортивных результатов без угрозы для их здоровья [3, 5].

В заключение можно сказать, что завоеванная женщинами возможность заниматься всеми видами спорта создает уникальные перспективы для науки в плане изучения особенностей адаптационных ресурсов женского организма. Нет других жизненных ситуаций, таких как спортивная деятельность, позволяющих женщинам проявлять огромные функциональные, в том числе и адаптационные возможности. В практике спорта высших достижений особое значение должна приобрести специфика управления тренировочным процессом девочек и девушек.

Резюмируя вышеизложенное, можно отметить, что перспективы развития женского спорта, вне всякого сомнения (и в большей мере), зависят от разработки дифференцированной методики построения спортивной подготовки женщин.

Список литературы:

1. Ахундова, Р.С. Морфофункциональные критерии отбора в женском спорте /Р.С. Ахундова, Ш.А. Машедова, И.А. Рутсамова и др. //Современная морфология – физической культуре и спорту. – М., 1987. – С. 15–27.
2. Сологуб, В.В. Влияние значительных физических нагрузок на репродуктивную функцию женщин–спортсменок: Автореф. дис. ...канд. биол. наук. – Харьков, 1989. – 20 с.
3. Федоров, Л.П. Научно – методические основы женского спорта: Учебное пособие /Л.П. Федоров. – Л.: ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта, 1987. – 54 с.
4. Фомин, Н.А. Адаптация: общепедагогические и психофизиологические основы: Монография /Н.А. Фомин. – М.: Теория и практика физ. культуры. – 2003. – 383 с.
5. Шахлина, Л.Г. Индивидуальный подход как одно из направлений совершенствования системы спортивной тренировки женщин / Л.Г. Шахлина // Материалы IV международной научной конференции. – Катовице, 1997. – С. 506-515.

ВЛИЯНИЕ СЕРОВОДОРОДА НА МЕХАНИЗМЫ СОПРЯЖЕНИЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ-СОКРАЩЕНИЯ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК

*Т.А. Вторушина, Л.В. Смаглий, Д.С. Носов
ГБОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)*

Актуальность. На современном этапе развития зарубежной и отечественной медико-биологической науки накоплен большой объем фундаментальных знаний о механизмах регуляции, адаптации и повреждения клеточных систем при физиологических воздействиях и патологических процессах разного генеза.

Системы внутриклеточной трансдукции сигналов (кальциевая, цАМФ- и цГМФ- опосредованные, связанная с метаболизмом мембранных фосфоинозитидов, MAP-киназные каскады, тирозиновые, Rho-киназы и др.) индуцируются различными факторами как физиологической природы, так и появляющимися в ходе развития патологического процесса. Известно, что большинство заболеваний (злокачественные новообразования, сердечнососудистые и инфекционные, сахарный диабет и др.) характеризуются выраженными нарушениями регуляторных систем клеток. В связи с этим в центре внимания исследователей находятся ключевые механизмы внутриклеточной трансдукции сигналов, в том числе обусловленные газовыми посредниками.

Семейство газовых аутокринных/паракринных посредников с каждым годом пополняется и сейчас в нее включают некоторые молекулы из обширной группы активных форм кислорода (АФК), монооксида азота (NO) и углерода (CO).

В последнее десятилетие еще один представитель семейства газотрансмиттеров сероводород (H_2S) был подвергнут серьезному исследованию. Продукция и роль H_2S была продемонстрирована на многочисленных живых системах от бактерий до млекопитающих.

Два фермента – цистатион бетта-синтаза (CBS) и цистатион гамма-лиаза (CSE) - отвечают за продукцию эндогенного сероводорода в клетках млекопитающих. В клетках сердечнососудистой системы CSE является основным сероводород-генерирующим ферментом. Этот фермент катализирует гидролиз цистеина с образованием H_2S . Регуляция продукции H_2S изучена явно недостаточно.

Целью работы было исследование роль молекул сероводорода в регуляции электрической и сократительной активности гладких мышц. Объектом исследования служили гладкомышечные сегменты мочеточника морской свинки.

Для одновременного исследования их электрической и сократительной активности применяли метод двойного сахарозного моста. В качестве контрольного принимался потенциал действия (ПД) и сократительный ответ сегмента гладкомышечных клеток (ГМК) мочеточника, индуцированные электрическим стимулом 0,8-1,5 мкА.

В предварительной серии экспериментов исследовали влияние на ГМК гидросульфида натрия в концентрации 10^{-5} , 10^{-4} и 10^{-3} М. Получили, что при концентрации NaHS 10^{-5} М происходило увеличение амплитуды сокращения на 12% от контроля (10 минута), при этом длительность ПД уменьшилась на 15 %, а амплитуда увеличилась на 20%.

При концентрации NaHS 10^{-4} М к 5 минуте происходило увеличение амплитуды сокращения на 30% , длительность ПД уменьшилась на 18% а амплитуда потенциала действия снизилась на 4%. К 10 минуте (по отношению к показателям на 5 минуте) происходило уменьшение амплитуды сокращения на 10% , длительность ПД увеличилась на 11 % а амплитуда существенно не изменилась, но при этом эффект NaHS оставался выше контроля.

В эксперименте с концентрацией NaHS 10^{-3} М на 10 минуте регистрировалось максимальное увеличение амплитуды сокращения на 53% , тогда как длительность ПД увеличилась на 19%, а амплитуда ПД уменьшилась на 10%.

Для выяснения пути реализации внутриклеточных эффектов сероводорода использовали блокатор калиевых каналов тетраэтиламмоний (ТЭА).

Дополнительная предобработка ТЭА приводила к увеличению амплитуды сокращения на 19%, при этом длительность ПД увеличилась на 20%, амплитуда существенно не изменилась. При добавлении NaHS 10^{-4} М на 5 минуте регистрировали максимум увеличения амплитуды на 43%, длительность ПД увеличилась на 46% а амплитуда увеличилась на 8% (за контроль принимались значения величин вызванных влиянием ТЭА). При концентрации NaHS 10^{-3} М на 3 минуте увеличение амплитуды достигло 39% , длительность ПД увеличилась на 37%, амплитуда не изменилась.

Таким образом, эффекты сероводорода на висцеральные гладкие мышцы отличаются от данных, полученных ранее в нашей лаборатории при воздействии NaHS на ГМК сосудов. Усиление эффектов после предобработки ТЭА может свидетельствовать о вовлечении калиевой проводимости в механизмы воздействия сероводорода на сократительную и электрическую активность гладкомышечных клеток мочеточника морской свинки.

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У СТУДЕНТОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРОЙ

К.В. Давлетьярова, Е.В. Баранова, В.Л. Солтанова

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, (г. Томск)

Введение. С 2007 года в Томском политехническом университете были организованы группы лечебной физкультуры для студентов, освобожденных от физического воспитания, в которую в основном входят студенты, имеющие заболевания сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата. Оценить эффективность занятий лечебной физкультурой со студентами, освобожденными от физвоспитания, возможно, если проводить контроль за функциональным состоянием организма. Одним из способов оценки функционального состояния организма студентов является анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР) методом кардиоинтервалографии (КИГ) [3].

Кардиоинтервалография – это метод регистрации синусового сердечного ритма с последующим ма-

тематическим анализом его структуры. Анализ вариабельности сердечного ритма является методом оценки состояния механизмов регуляции физиологических функций в организме человека, активности регуляторных механизмов, нейрогуморальной регуляции сердца, соотношения между симпатическим и парасимпатическим отделами вегетативной нервной системы. Метод кардиоинтервалографии позволяет оценить: функциональное состояние организма; отдельные звенья регуляции кровообращения; адаптационный ответ организма при воздействии различных стрессоров [1, 2, 4].

Цель: оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы у студентов, занимающихся в группе лечебной физкультуры, и имеющие заболевания сердечно-сосудистой системы или опорно-двигательного аппарата.

Объекты и методы исследования. В программу обследования было включено 36 студентов, учащиеся 1 курсов занимающиеся ЛФК. Из них 23 студента имеют заболевания, связанные с поражением опорно-двигательного аппарата (плоскостопие III степени, сколиозы II-III степени, остеохондропатии, остеохондроз в фазе ремиссии, состояния после травм и переломов в позднем восстановительном периоде). 13 участников страдают заболеваниями сердечно-сосудистой системы (вегетососудистая дистония по гипертоническому, гипотоническому типам, гипертоническая болезнь, анемия, пролапс митрального клапана II степени). 17 человек составляли группу контроля (студенты, не занимающиеся ЛФК).

Анализ функционального состояния организма методом кардиоинтервалографии проводился на аппарате «ЭКГ-триггер-МКА-02».

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.

Результаты и обсуждение. При проведении занятия по ЛФК со студентами, необходимо контролировать адаптацию сердечно-сосудистой системы к физическим упражнениям. При анализе показателей КИГ фоновой пробы в исследуемых группах (табл. 1) достоверное различие ($p < 0,05$) наблюдалось по ЧСС, ИН (индексу напряжения), Мо (моду) между группой студентов, имеющих заболевания сердечно-сосудистой системы, и группой контроля. Это свидетельствует о том, что в данной группе снижен тонус парасимпатического отдела вегетативной нервной системы и усилено влияние центральных механизмов регуляции сердечного ритма. Те же результаты были получены при сравнении группы студентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата и группой контроля.

В ходе исследования оценивались следующие показатели: моду (Мо) (характеризует гуморальный канал регуляции и уровень функционирования системы); амплитуду моды (АМо) (определяет состояние активности симпатического отдела вегетативной нервной системы, отражает стабилизирующий эффект централизации управления ритмом сердца); вариационный размах (ΔX) (отражает уровень активности парасимпатического звена вегетативной нервной системы); индекс напряжения (ИН) (наиболее полно информирует о степени напряжения компенсаторных механизмов организма, уровне функционирования центрального контура регуляции ритма сердца).

При проведении клино-ортостатической пробы было выявлено, что вегетативная реактивность во всех группах представлена преимущественно асимпатикотонической реакцией, а процент гиперсимпатикотонической реакции в группе студентов, имеющих заболевание опорно-двигательного аппарата составляет 8%; а в группе с сердечно-сосудистыми заболеваниями составляет 15%.

Восстановительный период во всех группах преимущественно удлинен (реакция утомления), либо удлинен по симпатикотоническому типу (в меньшей степени), что говорит о плохом восстановлении после проведения клино-ортостатической пробы.

Реакция утомления в группах студентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата выше, чем в двух других группах.

Таблица 1

Характеристика сердечного ритма фоновой пробы

Группы	Показатели					
	М	dX	Амо	ИН	RRcp	ЧСС
Опорно-двигательный аппарат	0,66 $\pm$ 0,17 ***	0,97 $\pm$ 0,13 ***	24,95 $\pm$ 1,76	46,47 $\pm$ 8,53 ***	0,51 $\pm$ 0,11	75,13 $\pm$ 2 ***

Сердечно-сосудистая система	0,58±0,15 **	0,94±0,14	28,15±4,26	68,30±3,88 **	0,51±0,01	89,30±3 **
Контроль	0,53±0,12 *	0,85±0,17	28,23±1,71	47,5±3,82 *	0,45±0,05	70,17±1 *

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

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о нарушении в группах студентов занимающихся ЛФК функциональных резервов организма, о недостатке адаптивных возможностей на различные физические упражнения. Полученные результаты исследования помогут разработать план проведения занятий по ЛФК, скорректировать комплексы упражнений для студентов, имеющих патологии опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы с учетом функциональных резервов организма.

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 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. – 41 с.
4. Гурфинкель В.С., Коц Я.М., Шик М.Л. Регуляция позы человека. – М.: Наука, 1965. – 256 с.

Работа выполнена при поддержке РГНФ №10-06-64-01а/Т

УРОВЕНЬ КОРТИЗОЛА И ПРОЦЕССЫ АПОПТОЗА ЛИМФОЦИТОВ У БОЛЬНЫХ АЛКОГОЛИЗМОМ

Е.В. Жернова

НИИПЗ ТНЦ СО РАМН (г. Томск)

Нарушение продукции гормонов и этанол-индуцированная клеточная гибель играют важную роль в патофизиологических процессах при алкоголизме. В связи с этим, представляет интерес исследование спонтанного апоптоза иммунокомпетентных клеток и определение уровня гормонов у больных алкоголизмом.

Материал и методы. Проведено комплексное клинико-биологическое обследование 30 мужчин больных алкоголизмом (F10 по МКБ-10), в возрасте от 25 до 57 лет. В качестве контрольной группы обследовано 30 психически и соматически здоровых лиц. Показатели апоптоза лимфоцитов изучали непрямым иммунофлюоресцентным методом с использованием моноклональных антител к антигену CD95 и методом световой микроскопии. Концентрацию кортизола в сыворотке крови измеряли методом иммуноферментного анализа с использованием наборов «Алкор-Био». Достоверность различий определяли с использованием критерия Манна-Уитни.

Результаты. Проведенное исследование выявило достоверное, по сравнению с психически и соматически здоровыми лицами, повышение экспрессии рецептора CD95 ($16,56 \pm 1,19$ и $11,63 \pm 0,31$ соответственно, $p < 0,05$). Цитологический анализ показал, что у лиц с алкогольной зависимостью уровень спонтанного апоптоза лимфоцитов равен $5,07 \pm 0,63\%$ что более, чем в 5 раз выше данного показателя у здоровых лиц ($0,90 \pm 0,18\%$, $p < 0,001$). Содержание кортизола в сыворотке крови больных алкоголизмом, было достоверно снижено по сравнению со здоровыми донорами ($518,26 \pm 36,1$ нмоль/л и $323,0 \pm 21,4$ нмоль/л соответственно, $p < 0,05$).

Заключение. В результате проведенного исследования выявлено увеличение экспрессии рецептора CD95 – маркера апоптотического сигнала, увеличение содержания лимфоцитов с морфологическими признаками апоптоза и повышения уровня кортизола у больных алкоголизмом по сравнению с контрольной группой. Полученные результаты согласуются с данными других авторов о нарушениях процессов гормональной регуляции и апоптоза различных типов клеток при алкоголизме [1, 2].

Список литературы:

1. Adinoff R. Increased salivary cortisol concentrations during chronic alcohol concentrations in a naturalistic clinical sample of men / R. Adinoff, K. Ruether, S.Krebaum, M. Williams //Alcohol Clin Exp Res. – 2003. – Vol.27. – P.1420–1427.

РЕГУЛЯЦИЯ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ГЛАДКИХ МЫШЦ ТРАХЕИ МОРСКИХ СВИНОК ПРИ ИНГАЛЯЦИИ НАНОЧАСТИЦ МЕТАЛЛОВ

*Т.Н. Зайцева, А.В. Носарев, Е.Ю. Дьякова
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Установлено, что наноматериалы могут поступать в тело человека несколькими путями. Непроизвольные контакты, скорее всего, происходят через легкие. Это обусловлено тем, что поверхность легких - наибольшая площадь поверхности человеческого тела находящаяся в прямом контакте со средой, при этом барьер между воздухом и кровеносным руслом имеет малую величину. Показана способность ингалированных наночастиц проникать в кровеносные сосуды и, таким образом, достигать экстрапульмонарных органов. Механизмы транслокации наноразмерных частиц через альвеолярный эпителий, а также возможность их повреждающего действия на эти структуры в настоящее время не выяснены [1].

Цель – изучить регуляцию сократительной активности гладких мышц воздухоносных путей морских свинок при ингаляции наноразмерных частиц.

Материал и методы. В работе использовали магнетит (Fe_3O_4) и диоксид олова (SnO). Магнетит включает частицы сферической формы, диаметром 3-14 нм, из них 60% попадают в диапазон 3-7 нм [2]. В пробе наноразмерных частиц SnO 40мас% составляет легкая фракция сферической формы, размером 3-20 нм, остальная часть пробы – слабоагрегированные частицы размером 40-80 нм [3]. Для получения аэрозоля приготавливали раствор наноразмерных структур в дистиллированной воде. Для изучения эффектов наноматериала, поступившего *in vivo*, проводили ингаляцию животных ежедневно в течение 30 минут (курс 4 дня). Животных контрольной группы (интактные) подвергали воздействию дистиллированной воды по аналогичной схеме. Группу контроля составили 7 половозрелых морских свинок самцов, 10 животных подвергали воздействию наночастиц. Объект исследования - изолированные гладкомышечные сегменты воздухоносных путей (ВП) морских свинок - кольцевые сегменты трахеи и главных бронхов длиной 3-4 мм. Эпителий удаляли механически. Сократительные реакции сегментов изучались методом механографии.

Результаты. Для оценки влияния взвеси нанодисперсных частиц на гистаминергические сократительные реакции воздухоносных путей морских свинок, был использован гистамин в концентрации 0,001 мкМ – 100 мкМ. На воздействие гистамина сегменты отвечали дозозависимым сокращением. Достоверных различий между амплитудами сократительных ответов группы контроля и сегментов животных ингалированных магнетитом выявлено не было. EC_{50} экспериментальной группы составило 2,510мкМ что на 20% меньше чем в контроле. Амплитуда сокращения сегментов после ингаляции оксидом олова была достоверно больше контрольной группы. При этом происходило увеличение чувствительности гладких мышц к гистамину, о чем свидетельствует снижение EC_{50} до 0,014мкМ.

Адренэргическую регуляцию гладких мышц изучали при действии агониста β_2 -адренорецепторов сальбутамола в концентрации 1нМ – 100мкМ. Предсокращение проводили, используя гистамин в концентрациях, вызывающих полумаксимальное сокращение сегментов. Для сегментов контрольной группы 7,7мкМ, для сегментов, полученных от животных проингалированных нанопорошками магнетита – 3,31мкМ, диоксида олова – 2,35мкМ. При воздействии сальбутамола в концентрациях 0,1нМ – 100мкМ наблюдали дозозависимое расслабление. Максимальная амплитуда расслабления сегментов группы контроля составила $-111,15 \pm 2,53\%$ ($\text{EC}_{50}=0,022\text{мкМ}$, $n=10$) на концентрацию сальбутамола 100 мкМ. Величины амплитуд расслабления сегментов ВП животных ингалированных магнетитом и диоксидом олова ($-107,99 \pm 3,86\%$ ($\text{EC}_{50}=0,035\text{мкМ}$, $n=10$) и $-106,23 \pm 2,58\%$ ($\text{EC}_{50}=0,005\text{мкМ}$, $n=7$) соответственно) не отличались достоверно значимо от контрольной.

Выводы. Воздействие взвесью нанодисперсных структур магнетита и диоксида олова приводит к потенцированию сократительных реакций на гистамин. Величина сократительного ответа сегментов, полученных от проингалированных животных была выше ответов сегментов контрольной группы. Подобное изменение ответных реакций может являться следствием возможного формирования неспецифического воспаления при ингаляции нанопорошками.

Изменение величины механического напряжения в ответ на действие сальбутамола, не являлось дос-

товерно значимыми, по сравнению с контролем. Было отмечено, что более выраженное изменение величины EC_{50} наблюдали при ингаляции взвесью диоксида олова, при ингаляции частицами магнетита данная величина принимала более высокие значения при действии сальбутамола.

Ингаляционное введение наноматериала ведет к изменению сродства рецепторов к агонисту (что проявляется в изменении величины EC_{50}), возможно, запускаемых эффекторных механизмов и как следствие изменению механического напряжения гладких мышц. Механизм различий сокращений на действие биологически-активных веществ в зависимости от материала для ингаляций требует дальнейшего изучения.

Работа выполнена при поддержке ФЦП, контракт № 02.740.11.0083; при поддержке РФФИ, проект № 09-04-99124-р_офи

Список литературы:

1. Mühlfeld C., Rothen-Rutishauser B., Blank F. и др. Interactions of nanoparticles with pulmonary structures and cellular responses // *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol.* – 2008. – V.294. – P. L817–L829.
2. Терехова О.Г., Итин В.И., Магаева А.А. и др. Механохимический синтез наноразмерных порошков ферритов из солевых систем // *Порошковая металлургия и функциональные покрытия.* – 2008. – №1. – С. 45–50.
3. Магаева А.А., Терехова О.Г., Итин В.И. и др. Механохимический синтез наноразмерных порошков на основе диоксида олова // *Журнал прикладной химии.* – 2009. – Т.82. Вып.2. – С. 220–223.

ВЛИЯНИЕ ОКСИГЕНИРОВАННОГО ПЕРФТОРАНА НА ЗАЖИВЛЕНИЕ УШИТЫХ ПОВРЕЖДЕННЫХ СУХОЖИЛИЙ В РАННИЕ СРОКИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА

А.В. Иванов¹, В.В. Калашников², Л.В. Левина²

¹Кемеровская государственная медицинская академия, ²МУЗ ГКБ №3 им. М.А. Подгорбунского (г. Кемерово)

Качественное заживление сухожилия напрямую зависит от характера повреждения, размера, локализации и инфицированности раны, а также от сокращения времени протекания фазы экссудации воспаления (очищения раны) и своевременного развития грануляционной ткани. Известно, что местное применение оксигенированного перфторана укорачивает период очищения в очаге воспаления, возникающем при повреждении сухожилия [1]. Оптимальными условиями для заживления сухожилий является плотный контакт, неподвижность поврежденных концов, натяжение травмированного сухожилия, дозированные функциональные нагрузки, минимальная степень нарушения кровообращения, сохранение гладкой, скользящей поверхности сухожилия и отсутствие разволокнения. Нарушение этих условий неизбежно приводит к формированию рубцово-спаечного регенерата, в котором отсутствует структурная организация, характерная для сухожильной ткани.

Цель исследования. Изучить влияние оксигенированного перфторана на заживление ушитых поврежденных сухожилий в ранние сроки послеоперационного периода.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили кролики-самцы породы «Шиншилла» в количестве 16 особей, массой $3,5 \pm 0,5$ кг, в возрасте 4–6 мес., которым проведено экспериментальное рассечение, иммобилизация сухожилия двуглавой мышцы, наложение адаптивного шва на сухожильный комплекс с последующей антисептической обработкой и соблюдением оптимальных требований к условиям заживления сухожилий. Иммобилизация суставов задних конечностей проводилась с помощью гипсовой лангеты. Основной группе экспериментальных животных местно, в область повреждения, подкожно, вводился оксигенированный перфторан в дозе 2 мл, с PO_2 200 ± 7 мм.рт.ст. ежедневно, однократно, в течение 5 суток. Контролем послужили 8 кроликов-самцов той же породы, которым, после проведенных хирургических манипуляций, оксигенированный перфторан не вводился.

Забой экспериментальных животных осуществляли с соблюдением правил и норм прописанных в Хельсинской декларации. Фиксация материала проводилась 10% раствором формалина, 96% этиловым спиртом. Для окраски материала использовались: гематоксилин и эозин, пикрофуксин по Ван Гизон. Для визуализации экспериментальных исследований применялись методы световой микроскопии. Для обработки полученных данных использовались пакет программы «Aperio ImageScope 9.1.19».

Результаты и обсуждение: В контрольной группе животных на 7-е сутки кожные покровы оперированных конечностей отечные, бледно-серого цвета, шов сохранен. Сухожилия в виде тяжелой, серого цвета; у единичных животных имелись очаги кровоизлияния. Сухожилия свободно лежали в сухожильных влагалищах. При микроскопическом исследовании раны кожи были обнаружены признаки воспаления, проявившиеся в акантозе, паракератозе и очаговой баллонной дистрофии эпителия эпидермиса. В дерме был сохранён отёк, сплошь диффузные круглоклеточные инфильтраты из нейтрофильных лейкоцитов и гнойных телец, кровоизлияния и участки некроза. В перитендотенониуме выявляли нейтрофилоцитарные инфильтраты и отек. Рыхлые соединительнотканые прослойки перитенония были отечными, сосуды полнокровными, имелись периваскулярные кровоизлияния и нейтрофилоцитарные инфильтраты. В местах сшивания сухожилия коллагеновые пучки культей были не упорядочены и фрагментированы. Между ними располагались клеточные пролифераты из фибробластов, макрофагов, нейтрофильных лейкоцитов и единичные новообразованные сосуды капиллярного типа. Вокруг шовного материала обширные круглоклеточные инфильтраты из нейтрофильных лейкоцитов и гнойных телец.

В основной группе животных кожные покровы оперированных конечностей бледно-серого цвета, шов сохранен. Мягкие ткани были умеренно отечными; сухожилия в виде тяжелой бледно-серого цвета. Сухожилия свободно лежали в сухожильных влагалищах. Микроскопические признаки воспаления в коже проявлялись умеренным паракератозом эпидермиса. В дерме были обнаружены серозные воспалительные инфильтраты и единичные периваскулярные кровоизлияния. В перитендотенониуме в местах повреждения были выявлены незрелые грануляции с большим количеством сосудов капиллярного типа и мелкими участками фибриллогенеза. В перитенониуме обнаруживались пролифераты из фибробластов, макрофагов, нейтрофилоцитов и новообразованные сосуды капиллярного типа. Коллагеновые пучки сухожилий были фрагментированы и однонаправлены. Между культей пучков в грануляциях находились участки фибропластики. Вокруг шовного материала сохранялись круглоклеточные инфильтраты с большим количеством гигантских клеток инородных тел.

При стандартных повреждениях и хирургических ушиваниях сухожилий, с соблюдением необходимых условий для качественного заживления, у экспериментальных животных контрольной и основной групп, без применения и с применением оксигенированного перфторана, обнаруживались отличия в течение раневого процесса в раннем послеоперационном периоде.

В контрольной группе животных раневой процесс был осложнен инфицированием и нагноением кожи, перитендотенониума, перитенониума и шовного материала. Продолжающееся экссудативное воспаление в ране задерживало развитие грануляций в структурах составляющих сухожильный комплекс.

В основной группе животных, примененный оксигенированный перфторан способствовал предохранению тканей от инфицирования и, тем самым, сокращению сроков очищения раны, раннему и своевременному развитию грануляций в сухожильном комплексе.

Выводы: Использование оксигенированного перфторана для заживления ушитых поврежденных сухожилий в раннем послеоперационном периоде выявило благоприятное влияние на раневой процесс в виде:

1. предупреждения инфицированности;
2. предупреждения развития вторичных некрозов, связанных с нарушением кровообращения в тканях раны;
3. сокращение срока очищения раны без нагноения;
4. раннего появления грануляционной ткани в сухожильном комплексе.

Список литературы:

1. Дроботов, В.Н. Регионарное применение оксигенированного перфторана при лечении случайных ран конечностей (экспериментально-клиническое исследование): Автореф. дис. ... док. мед. наук / В.Н. Дроботов. – Кемерово, 2008.

ДИСКРИМИНАНТНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ

*А.В. Кабачкова, С.Н. Поздняков, Г.Н. Сушилов, С.Н. Капитанов
Томский государственный университет (г. Томск)*

Правильно организованный процесс физического воспитания студентов – общепризнанный и неоспоримый способ укрепления здоровья. Построение учебно-образовательного процесса с использовани-

ем личностно-ориентированного выбора спортивной деятельности способствует реализации основных задач физического воспитания в вузе. Применение дифференцировки и индивидуализации учебно-тренировочного процесса с учетом физкультурно-спортивных интересов, уровня физической подготовленности и функционального состояния организма позволят повысить эффективность нагрузок на занятиях физической культурой. Для оптимизации содержания двигательной нагрузки необходимо использовать знания об особенностях индивидуального морфофункционального и психологического статуса обучающегося. Такой индивидуально-дифференцированный подход в процессе физического воспитания будет способствовать эффективному развитию физических качеств и позволит достичь высокой всесторонней работоспособности.

Цель: разработать методику мониторинга функционального состояния организма студентов при использовании спортивно-ориентированных форм организации учебного процесса по физическому воспитанию.

Методы и организация исследования. В качестве объекта исследования были выбраны 467 студентов 17 лет Томского государственного университета, занимающиеся на кафедре физического воспитания. Все обследуемые входят в основную медицинскую группу.

Для разработки алгоритмов донозологического мониторинга применяется оценка различных физиологических показателей и их взаимосвязь. В ходе работы был использован дискриминантный анализ (*Discriminant Function Analysis*). Данный метод относится к системе методов классификации «с учителем». Цель анализа состоит в том, чтобы на основе измерения различных характеристик объекта классифицировать его, то есть отнести к одной из нескольких групп некоторым оптимальным способом. Результатом анализа является статистическая модель, представленная набором линейных функций, определяющих границы принятия решения в пользу той или иной группы. Так как массив экспериментальных данных накапливается, то коэффициенты статистической модели постоянно уточняются.

Результаты. Проведенный анализ результатов мониторинга функционального состояния организма и физической подготовленности студентов позволил выявить динамику и взаимосвязь показателей в учебных группах. Большинство студентов исследуемых учебных групп имеют оптимальное функциональное состояние организма и физическую подготовленность. Наряду с этим есть студенты, у которых наблюдается состояние функционального напряжения и низкая физическая подготовленность. Такая неоднородность показателей послужила основой для формирования подгрупп с учетом динамики функционального состояния в течение первого года обучения. Классификация проводилась для двух подгрупп: 1 – в данную подгруппу были включены студенты с «адаптивным состоянием»; 2 – студенты в «состоянии функционального напряжения». Разработанная статистическая модель (чувствительность – 93%, специфичность – 87%) позволяет прогнозировать направленность физиологической адаптации, тип компенсаторно-приспособительных реакций. В основе модели – информативные показатели, характеризующие функциональное состояние организма (исходный уровень функционирования, степень напряжения регуляторных механизмов, уровень функциональных резервов) и физическую подготовленность в начале года.

Для каждого показателя были вычислены коэффициенты, что позволило записать классификационные функции:

$$\begin{cases} y_1 = 3,2 \cdot x_1 + 9,36 \cdot x_2 - 2,02 \cdot x_3 + 76,42 \cdot x_4 + \\ + 17,76 \cdot x_5 + 1,46 \cdot x_6 - 1,25 \cdot x_7 + 33,45 \cdot x_8 - \\ - 0,2 \cdot x_9 + 43,75 \cdot x_{10} - 1062,09 \\ y_2 = 3,23 \cdot x_1 + 8,84 \cdot x_2 - 1,89 \cdot x_3 + 75,69 \cdot x_4 + \\ + 17,19 \cdot x_5 + 1,42 \cdot x_6 - 1,21 \cdot x_7 + 32,55 \cdot x_8 - \\ - 0,19 \cdot x_9 + 43,06 \cdot x_{10} - 1050,26 \end{cases}$$

где y_1 – классификационная функция, описывающая 1-ю подгруппу; y_2 – классификационная функция, описывающая 2-ю подгруппу; x_1 – результаты тестирования скоростно-силовых качеств; x_2 – результаты тестирования выносливости; x_3 – результаты тестирования силы; x_4 – результаты тестирования быстроты; x_5 – значение LF/HF ; x_6 – значение $HF(\%)$; x_7 – результаты тестирования гибкости; x_8 – значение $ИН_\Phi$; x_9 – значение $ИН_2$; x_{10} – значение $ИН_1/ИН_\Phi$.

Следовательно, зная результаты тестирования общей физической подготовленности и значения показателей кардиоинтервалографии, мы можем вычислить y_1 и y_2 . Сравнив значения функций, мы принимаем решение об отнесении объекта к 1-ой или 2-ой подгруппе:

– $y_1 \succ y_2$, объект относится к 1-ой подгруппе, которая характеризуется «адаптивным состоянием»;

– $Y_1 \prec Y_2$, объект относится ко 2-ой группе, которая характеризуется «состоянием функционального напряжения».

Заключение. Полученная статистическая модель может быть использована для проведения мониторинга функционального состояния организма. Используя информативные показатели, выделенные в ходе дискриминантного анализа, мы проводим классификацию на 2 группы по уровню адаптации. Такое разделение дает возможность корректировать учебно-тренировочный процесс с учетом функционального состояния организма и уровнем развития двигательных качеств.

ЦИТОКИН-ПРОДУЦИРУЮЩАЯ АКТИВНОСТЬ МОНОНУКЛЕАРНЫХ ЛЕЙКОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ФИБРОЗНО-КАВЕРНОЗНЫМ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

*А.Е. Колосова, О.И. Уразова, Е.Г. Чурина, В.А. Серебрякова, О.В. Воронкова,
Ю.В. Колобовникова*

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

В последнее десятилетие наблюдается значительный рост заболеваемости и смертности от туберкулеза легких в связи с увеличением количества остро прогрессирующих форм и повышением устойчивости возбудителя к химиопрепаратам. Развитие и прогрессирование туберкулезной инфекции напрямую зависит от организации межклеточного взаимодействия в процессе иммунного ответа, основными медиаторами которого являются цитокины [2,3]. В ранее проведенных исследованиях показано, что у больных туберкулезом легких отмечаются признаки дисбаланса про- и противовоспалительных цитокинов [1].

Целью настоящего исследования явилась оценка продукции трансформирующего фактора роста β (TGF- β) и интерлейкина-2 (IL-2) мононуклеарными лейкоцитами периферической крови в условиях *in vitro* у больных фиброзно-кавернозным туберкулезом легких.

Материалы и методы. Обследовано 15 пациентов (10 мужчин и 5 женщин) с впервые выявленным фиброзно-кавернозным туберкулезом (ФКТЛ) легких в возрасте от 18 до 55 лет. Больные были разделены на две группы: 1-ю группу составили 8 больных, выделяющих *M. tuberculosis*, чувствительные к основным противотуберкулезным препаратам, во вторую группу вошли 7 пациентов, выделяющих *M. tuberculosis* с первичной лекарственной устойчивостью. Контрольную группу составили 10 здоровых доноров с аналогичными характеристиками по полу и возрасту.

Материал и методы. Материалом для исследования служили мононуклеарные лейкоциты периферической крови, выделенные из цельной крови методом градиентного центрифугирования. Культивирование клеток проводили в полной питательной среде. Для стимуляции секреторных способностей клеток в пробы вносили вакцинный штамм BCG в дозе 50 мкг/мл.

Определение содержания TGF- β и IL-2 в супернатантах культуральных суспензий проводили методом твердофазного иммуноферментного анализа, согласно инструкциям, прилагаемым к тест-системам («BioSource Europe S.A.», Бельгия; «Протеиновый контур», Россия).

Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью программы Statistica 6,0.

Результаты. Проведенное исследование показало, что у больных как с лекарственно-чувствительным (ЛЧ), так и лекарственно-устойчивым (ЛУ) ФКТЛ базальная секреция TGF- β в 1,6 и 3,1 раза соответственно превышала аналогичный показатель у здоровых доноров (табл. 1). При этом при ЛУ форме ФКТЛ концентрация TGF- β была в 1,9 раза больше, чем при ЛЧ ФКТЛ (табл. 1).

Спонтанная продукция мононуклеарными клетками IL-2 у пациентов с ЛЧ и ЛУ ФКТЛ была ниже, чем у здоровых лиц в 2,0 и 2,6 раза соответственно (табл. 1). Добавление в культуры клеток вакцинного штамма BCG сопровождалось увеличением продукции IL-2 только в группе больных с ЛУ ФКТЛ (в 2,1 раза ($p < 0,05$)) по сравнению с её базальным уровнем, однако данная концентрация была значительно ниже BCG-индуцированной продукции IL-2 в контрольной группе. Изменение BCG-индуцированной продукции TGF- β отмечались только у пациентов с ЛЧ вариантом ФКТЛ: секреция мононуклеарными клетками TGF- β была в 1,9 раза ниже её базального уровня (табл. 1).

Анализируя результаты исследования, можно заключить, что при ФКТЛ имеет место угнетение IL-2-продуцирующей способности Th1-лимфоцитов, что служит ключевым фактором несостоятельности клеточного иммунного ответа. Снижение продукции цитокина при действии BCG отражает снижение реактивности антигенспецифических клонов Th1-клеток, т.е. их функциональное истощение. Кроме того, это может быть следствием реализации иммуносупрессорных механизмов, о чем свидетельству-

ет гиперсекреция TGF- β in vitro. При этом отсутствие прироста продукции TGF- β при действии BCG также характеризует снижение функционального резерва TGF- β -секретирующих клонов Т-хелперов (в том числе Т-регуляторных клеток), т.е. комплексное нарушение секреции как про-, так и противовоспалительных цитокинов при ФКТЛ.

Таблица 1

Концентрация IL-2 и TGF- β (пкг/мл) в супернатантах культуры клеток у больных с фиброзно-кавернозным туберкулезом легких, Ме (Q₁–Q₃)

Группы обследованных лиц	IL-2		TGF- β	
	Без стимулятора	При стимуляции BCG	Без стимулятора	При стимуляции BCG
Здоровые доноры	22,26 (10,82-30,18)	69,36 (13,94-165,80) p ₃ <0,05	838,20 (500,00-934,20)	1087,80 (500,00-1412,60) p ₃ <0,05
Больные с лекарственно-чувствительным фиброзно-кавернозным туберкулезом легких	11,41 (6,74-27,58) p ₁ <0,05	16,89 (1,71-45,45) p ₁ <0,05	1360,70 (871,97-2384,58) p ₁ <0,05	731,28 (721,82-2877,60) p ₁ ,p ₃ <0,05
Больные с лекарственно-устойчивым фиброзно-кавернозным туберкулезом легких	8,62 (4,39-12,86) p ₁ <0,05	17,72 (13,70-21,75) p ₁ ,p ₃ <0,05	2621,30 (2486,00-2756,60) p ₁ ,p ₂ <0,05	2403,50 (1969,00-2838,00) p ₁ ,p ₂ <0,05

Примечание: p₁ - уровень статистической значимости различий по сравнению с показателями у здоровых доноров; p₂ - у больных с лекарственно-чувствительным ФКТЛ; p₃ - по сравнению с базальной концентрацией цитокина.

Список литературы:

1. Кетлинский С.А., Симбирцев А.С. Цитокины. – СПб.: Фолиант, 2008. – 552 с.
2. Туберкулез: патогенез, защита, контроль. / Под ред. Б. Р. Блума. – М.: Медицина, 2002. – 678 с.
3. Sheppard D. Transforming Growth Factor β . A central modulator of pulmonary and airway inflammation and fibrosis // The Proceeding of the American Thoracic Society. – 2006. – Vol. 3. – P. 413-417.

Работа выполнена при финансовой поддержке Федерального агентства по образованию в рамках ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ ВЫПОЛНЕНИЯ УДАРНЫХ ДЕЙСТВИЙ В ФУТБОЛЕ

Е.В. Кошельская, В.Н. Баженов, Н.А. Терентьева

ГОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»
(г. Томск)

В футболе, как и во всех других видах спорта, главным критерием эффективности той или иной системы подготовки считается конечный спортивный результат или успешность соревновательной деятельности. Спортивный результат зависит от множества факторов, то есть является обобщённым показателем функционального состояния и функциональных возможностей организма, определяемых, в свою очередь, состоянием центральной нервной, нервно-мышечной, нейроэндокринной, иммунной, энергообеспечивающей, сердечно-сосудистой, дыхательной, анализаторной, а также пищеварительной, выделительной и кроветворной систем.

Широкий научный поиск путей повышения эффективности подготовки футболистов ведётся одновременно в разных наиболее важных и перспективных направлениях. Прежде всего, это разработка эффективных средств и методов общей и специальной физической подготовки и повышения физической работоспособности футболистов на всех этапах становления спортивного мастерства. Большинство специалистов пришли к единому мнению, что уровень достижений в футболе зависит от физической, технической, тактической и психологической подготовленности. Однако, ни одна из этих сторон не проявляется и не может быть измерена и учтена в чистом виде.

Цель исследования – изучение биомеханических и физиологических факторов обеспечения техники

целевых ударных действий в футболе у спортсменов различной квалификации.

Материалы и методы. Было обследовано 45 мужчин в возрасте от 18 до 27 лет. По уровню подготовки были выделены 3 группы. Первую группу составили студенты (20 человек), занимающиеся футболом не более полугода и не имеющие спортивных разрядов. Во вторую группу вошли студенты (15 человек), занимающиеся футболом более трех лет, участники сборных команд факультетов и вузов и имеющие первый спортивный разряд. Третью группу образовали игроки (10 человек) профессиональной команды премьер – лиги России (ФК «Томь»).

Электромиографическое исследование выполнялось на многофункциональном компьютерном комплексе «Нейро-МВП-4» (ООО «Нейрософт», г. Иваново), регистрировалась электрическая активность мышц ног при выполнении ударов по мячу. Стабилографическое исследование проводилось с использованием компьютерного стабилоанализатора с биологической обратной связью «Стабилан-01-2» (ОКБ «Ритм», г. Таганрог), оценивались координационные способности при имитации ударов по мячу.

Результаты и их обсуждение. Полученные результаты свидетельствуют о существовании принципиальных различий в технике выполнения ударов по мячу у низко-, средне- и высококвалифицированных футболистов. Индикаторами технической подготовленности футболистов могут служить следующие стабильнографические характеристики выполнения ударов по мячу: смещение по фронтали и сагиттали, средняя линейная и угловая скорости. При этом техника выполнения прямого удара формируется на этапе спортивного совершенствования, а боковых – на этапе высшего спортивного мастерства.

Исследование биоэлектрической активности мышц ног при выполнении удара по мячу позволило выявить достоверные различия между группами низко- и среднеквалифицированных спортсменов. Максимальная амплитуда электрической активности всех групп мышц у низкоквалифицированных спортсменов выше, чем у спортсменов средней квалификации. В то же время, в группе среднеквалифицированных спортсменов зафиксирован прирост амплитуды биоэлектрической активности тех групп мышц, которые задействованы в данном виде удара. По полученным результатам можно выделить группы мышц, непосредственно принимающих участие при выполнении ударов по мячу, биоэлектрическая активность которых отражает уровень технической подготовленности футболистов (латеральная широкая мышца, латеральная и медиальная головки икроножной мышцы).

ЛЕЧЕНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ РОГОВИЦЫ С ПОМОЩЬЮ АУТОЛОГИЧНЫХ МОНОНУКЛЕАРОВ КРОВИ

*Н.А. Левченко, О.И. Кривошеина
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Введение. Проблема лечения воспалительных заболеваний роговицы является одной из актуальных в современной офтальмологии [1]. Отсутствие в роговице сосудов ограничивает проникновение в инфильтрат лекарственных веществ при системном введении. Обоснованным становится использование препаратов в каплях и мазях, так как осмотический тип питания роговицы определяет ее высокую проницаемость, однако быстрый распад лекарственных препаратов с утратой фармакологической активности обуславливает к многократным применению их для поддержания необходимой концентрации, что является неудобным для пациента и нередко приводит к аллергическим реакциям [3]. Недостаточная эффективность традиционных методов консервативного лечения обуславливает поиск и разработку новых способов лечения заболеваний роговицы.

Цель исследования - в эксперименте *in vivo* изучить эффективность интрастромального введения аутологичных моноклеаров крови в лечении индуцированного повреждения роговицы.

Материалы и методы. Выполнена серия экспериментов на 20 половозрелых кроликах породы Шиншилла массой 2,5-4,0 кг. В условиях операции каждому животному выполнялась тотальная деэпителизация роговицы и механическое повреждение стромы и эндотелия роговой оболочки одного из глаз. В зависимости от способа лечения животные были разделены на 2 группы: основную (n=10) – животным, наряду с инстилляциями раствора ципролета 6 р. и корнерегеля 3 р. в день, в строму роговицы вводили аутологичные моноклеары крови. Моноклеары, взятые из крови животного, выделяли методом фракционирования в градиенте плотности. [2]. В ходе эксперимента процедуру выполняли от 1 до 3 раз с интервалом 3-4 дня в зависимости от степени тяжести заболевания и динамики клинической картины; группу сравнения (n=10) - животным выполнялись инстилляции ципролета 6 р., корнерегеля 3 р. в день.

Общая продолжительность эксперимента составила 21 сутки. В ходе эксперимента проводились наружный осмотр, биомикроскопия, флюоресцентная проба, фоторегистрация. Забор материала производился на 3, 5, 7, 14, 21 сутки от начала эксперимента. Из каждой группы выводили по 2 животных с последующей энуклеацией обоих глаз. Полученный материал фиксировали для световой микроскопии.

Результаты. На 3 сутки у животных основной группы – эпителий роговицы представлен 5-6 слоями плоских клеток. Основное вещество было представлено пучками коллагеновых волокон, расположенными несколько неупорядоченно. В строме отмечалась диффузная моноклеарная инфильтрация. У животных группы сравнения – эпителий роговицы представлен гидропически дистрофическими эпителиоцитами. Подлежащая строма отечна, коллагеновые волокна располагались в виде рыхлой сети. В области лимба отмечалась густая инфильтрация с большим количеством полиморфноядерных лейкоцитов. Эндотелий роговицы был десквамирован.

На 5-7 сутки у животных основной группы – эпителий роговицы представлен 5-6 слоями клеток. Базальные эпителиоциты активно пролиферировали. В строме роговицы ход коллагеновых пучков становился упорядоченным. В области лимба обнаруживалось диффузное скопление моноклеарных клеток и единичные расширенные сосуды краевой петливой сети. Эндотелий роговицы сохранялся практически на всем протяжении. У животных группы сравнения – клетки эпителия роговицы располагались в 6-7 слоев и имели кубическую форму. На поверхности эпителия обнаруживались очаговые отложения фибрина. В строме роговицы наблюдалась диффузная лимфомоноцитарная инфильтрация и тонкостенные новообразованные сосуды. Эндотелий роговицы представлял собой 1 ряд плоских клеток, местами был слущен.

На 14-е сутки у животных основной группы – эпителий роговицы содержал 4-5 слоев плоских клеток, эпителиоциты базального слоя имели кубическую форму. Передняя пограничная мембрана определялась на всем протяжении. Строма роговицы содержала упорядоченно расположенные пучки коллагеновых волокон и тонкостенные сосуды. Задняя пограничная мембрана сохраняла толщину, наблюдаемую в предыдущие сроки. У животных группы сравнения – эпителий роговицы состоял из 4-5 слоев плоских клеток, базальные эпителиоциты имели высокопризматическую форму и гиперхромные ядра. Пограничная мембрана была гомогенной, несколько утолщенной. В задней 1/3 собственное вещество роговицы было гомогенным, дифференцировать волокнистые структуры не представлялось возможным вследствие деструкции основного вещества. В области лимба в строме роговицы обнаруживались новообразованные сосуды, некоторые из которых имели стенку выстланную гладкими миоцитами.

На 21-е сутки у животных основной группы эпителий роговицы имел нормальное строение. Передняя и задняя пограничные мембраны определялись на всем протяжении. Строма роговицы имела нормальное строение и была представлена упорядоченно расположенными коллагеновыми волокнами. У животных группы сравнения эпителий роговицы имел нормальное строение. Передняя пограничная мембрана определялась на всем протяжении, однако была несколько утолщенной. На уровне 2/3 стромы отмечалось активное образование коллагеновых волокон, в задней 1/3 сохранялись отек и гомогенизация.

Заключение. Интрастромальное введение аутологичных моноклеаров крови при повреждениях роговицы стимулирует репаративную регенерацию, препятствуя избыточному рубцеванию и неоваскуляризации роговой оболочки.

Список литературы:

1. Либман Е.С., Шахова Е.В. Слепота и инвалидность вследствие патологии органа зрения в России // Вестн. офтальмол. – 2006. – №1. – С. 35–37.
2. Новицкий В.В., Шахов В.П. Введение в методы культуры клеток, биоинженерия органов и тканей. – Томск: STT, 2004. – 386 с.
3. Поромова И.Ю., Мисюн Ф.А. Современные направления в лечении язвенных кератоувеитов // Офтальмохирургия и терапия – Т.5. – №1. – С. 8–13.

ОСОБЕННОСТИ ВНУТРИКЛЕТОЧНОГО МЕТАБОЛИЗМА СТРОМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ IN VITRO В ДИНАМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Я.А. Мартусевич

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Известно, что любой патологический процесс, в том числе и внутриглазная пролиферация, первоначально реализуется на клеточном уровне, сопровождаясь изменениями ультраструктуры и метаболизма клеток. Важную роль при этом играют факторы микроокружения. Возможно, одним из подобных локальных факторов является направленное движение внутриглазной жидкости в полости глазного яблока, создаваемое градиентом давления.

Цель работы – исследование внутриклеточного метаболизма стромальных стволовых клеток человека в условиях направленного движения жидкости, сходного с движением жидкости в полости глаза.

Материал и методы. Исследование проводили с помощью оригинального устройства, позволяющего 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 IMDM (ДМЕМ в модификации Iscove), объемом 200 мл, к которой добавляли 4% р-р гентамицина (0,02 мл на каждые 10 мл питательной среды). В качестве объекта исследования была выбрана культура стромальных стволовых клеток человека после 3 – 4 пассажей в концентрации 5·10⁴ клеток/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. Клеточную культуру инкубировали при постоянном движении жидкой питательной среды. В качестве контроля изучаемые клетки культивировали на полупроницаемом фильтре, помещенном в чашку Петри с необходимой питательной средой, при строгом соблюдении температурного режима (37°C), содержания CO₂ (5 – 7%) и уровня влажности (100%). Длительность проточного культивирования составила 48 часов. Клетки, культивируемые в стандартных условиях, исследовали через 24 и 48 часов. По окончании экспериментов клеточный материал, находящийся на полупроницаемом фильтре, исследовали с помощью цитохимических методов. Обнаруживали активность щелочной фосфатазы и α-нафтилацетатэстеразы.

Результаты. При культивировании культуры стромальных стволовых клеток человека в стационарных условиях на протяжении всего периода наблюдений (48 ч) цитохимически в клетках отмечалась активность α-нафтилацетатэстеразы (табл. 1). При этом с увеличением срока исследования незначительно повышалась плотность распределения клеток на искусственной поверхности, их оптическая плотность, однако, средняя площадь окраски на α-нафтилацетатэстеразу статистически значимо уменьшалась и соответствовала диаметру клеток в пределах 10 мкм. Щелочная фосфатаза в культивируемых клетках в стационарных условиях не выявлялась. В проточной культуре количество клеток на фильтрах, окрашивающихся на α-нафтилацетатэстеразу, оказалось существенно сниженным (практически в 10 раз) по сравнению со стандартным культивированием.

Таблица 1

Цитохимическая активность стромальных стволовых клеток человека при различных способах и времени краткосрочного культивирования в минимальной питательной среде, X (y.e.o.n.), p

Сроки исследования, сутки	Метод культивирования клеток	Изучаемый фермент, n=10	
		НЭ	ЩФ
1	Стационарный	22,56	0
	Проточный	19,34*	9,28**
2	Стационарный	26,98	0
	Проточный	20,97*	14,67**

Примечание. * - уровень статистической значимости различий $p > 0,05$, ** - уровень статистической значимости различий $p < 0,005$; n – число просчитанных полей зрения на фильтре. Для каждой группы использовали 3 фильтра. НЭ - α-нафтилацетатэстераза; ЩФ – щелочная фосфатаза.

Кроме того, ко 2-м суткам эксперимента статистически значимо повышалось восприятие красителя для щелочной фосфатазы (табл.1). Позитивно окрашивающиеся клетки имели большую, по сравнению с окраской на α-нафтилацетатэстеразу, площадь, неправильную форму, располагались, как пра-

вило, в углублениях поверхности.

Обсуждение. Известно, что все макромолекулы поступают в клетку путем эндоцитоза. При этом, чем выше скорость направленного движения жидкости через клетку, тем интенсивнее происходит процесс эндоцитоза и тем, соответственно, большее количество веществ поступает внутрь клетки. Это, в свою очередь, определяет степень ее метаболической активности. Кроме того, на основании показателей внутриклеточного обмена можно судить о состоянии клеток, направлении и интенсивности их деятельности. Так, каждая стадия дифференцировки неразрывно связана с активацией дополнительных ферментных систем, налаживанием новых механизмов биосинтеза. Данные цитохимических исследований стромальных стволовых клеток человека, культивируемых в проточных условиях, по сравнению с показателями в статических условиях свидетельствуют о повышении активности как специфических (щелочная фосфатаза), так и неспецифических (α -нафтилацетатэстеразы) ферментных систем, что указывает на ускорение процесса дифференцировки клеток. Подтверждением этому служит и более существенное по сравнению с контролем уменьшение площади клеточной поверхности культивируемых в проточных условиях клеток как отражение степени их созревания.

Выводы. Таким образом, в нашем эксперименте доказана возможность ускорения дифференцировки и созревания стромальных стволовых клеток человека посредством биомеханического воздействия направленного потока жидкости. Подобная технология может иметь как фундаментальное значение, связанное с изучением механизмов модификации морфофункциональных свойств клеток, так и практический выход, позволяющий наращивать массу дифференцированных клеток посредством технологии “биореактор in vitro”.

ВЛИЯНИЕ ПОЛИМОРФНЫХ ВАРИАНТОВ ГЕНОВ $IFN\gamma$ И $TGF\beta$ НА ВОСПРИИМЧИВОСТЬ К ТУБЕРКУЛЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ

*Е.Л. Никулина, И.О. Наследникова, О.И. Уразова, Н.А. Сухаленцева, О.В. Воронкова
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Многочисленные исследования, проводимые в последние годы, свидетельствуют, что восприимчивость к инфекционным агентам является генетически детерминированной. Большинство людей имеют эффективную врожденную устойчивость к туберкулезной инфекции. Кроме того, хорошо известно, что чувствительность к инфекции в различных этнических группах и характер наследования восприимчивости и резистентности к туберкулезу в семьях с множественными случаями заболевания различается. В связи с этим изучение роли характера распределения аллельных вариантов промоторных регионов $C-509T$ гена $TGF\beta$ и $+874A/T$ гена $IFN\gamma$, а также степени их ассоциированности с уровнем продукции соответствующих белковых продуктов в иммунопатогенезе туберкулезной инфекции представляется весьма актуальным, поскольку полученные результаты могут стать основой разработки новых способов диагностики и иммунотерапии данной патологии.

Материал и методы. В программу исследования вошли 152 пациента европеоидного происхождения с впервые выявленным инфильтративным туберкулёзом лёгких (88 мужчин и 64 женщины в возрасте от 19 до 55 лет), находившихся на стационарном лечении в Томской областной клинической туберкулезной больнице. В контрольную группу были включены 122 здоровых донора с сопоставимыми характеристиками по полу и возрасту. Материалом исследования являлась периферическая кровь, взятая утром натощак из локтевой вены. Для определения уровней $TGF-\beta$ и $IFN-\gamma$ в супернатантах культуральных суспензий использовали твердофазный иммуноферментный «сэндвичевый» метод (ELISA). Исследование полиморфных участков генов цитокинов проводили с использованием аллель-специфической полимеразной цепной реакции. Было исследовано два полиморфных варианта генов цитокинов: $+874A/T$ гена $IFN\gamma$ и $C-509T$ гена $TGF\beta$. Для проверки нормальности распределения показателей использовали критерий Колмогорова-Смирнова; равенство выборочных средних проверяли по t -критерию Стьюдента и U -критерию Манна-Уитни. Обработку результатов генетических исследований осуществляли с помощью критерия отношения шансов (OR) с расчетом для него 95% доверительного интервала.

Результаты исследования. Как показали проведенные нами исследования, у больных туберкулезом легких наблюдалось достоверное повышение более чем в 3 раза продукции $IFN-\gamma$ и $TGF-\beta$ мононуклеарами периферической крови относительно соответствующих показателей у здоровых индивидов. В ходе иммуногенетического исследования было выявлено, что среди больных туберкулезом преобладали индивиды с генотипом AT (59,2%) полиморфного участка $+874A/T$ гена $IFN\gamma$. Была показана

положительная ассоциация генотипов *AA* ($OR=1,66$, $p=0,022$) и *AT* ($OR=1,6$, $p=0,017$), а также аллеля *A* ($OR=1,77$, $p=0,02$) с туберкулезом легких, наличие этих аллельных вариантов свидетельствовало о повышенном риске развития туберкулезной инфекции. Максимальный уровень продукции *IFN-γ* был ассоциирован с гомозиготным по аллелю *A* генотипом (152,4 пг/мл), а у носителей генотипа *TT* был обнаружен наиболее низкий уровень продукции *IFN-γ* (58,34 пг/мл). Было показано, что уровень секреции *TGF-β* у гомозигот по аллелю *T* (986,7 пг/мл, $p=0,005$) и гетерозигот (587,2 пг/мл, $p=0,001$) по полиморфному участку *C-509T* гена *TGFβ* среди больных туберкулезом легких достоверно увеличен по сравнению с аналогичными показателями у здоровых доноров. Кроме того, у больных туберкулезом легких с генотипом *CC* полиморфизма *C-509T* гена *TGFβ* прослеживалась тенденция к снижению продукции *TGF-β* по сравнению со здоровыми донорами.

ВЛИЯНИЕ ЭПИТЕЛИЯ НА ВЕЛИЧИНУ МЕХАНИЧЕСКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ГЛАДКИХ МЫШЦ ВОЗДУХОНОСНЫХ ПУТЕЙ ПРИ ИНГАЛЯЦИОННОМ СПОСОБЕ ВВЕДЕНИЯ НАНОПОРОШКОВ

А.В. Носарев, Т.Н. Зайцева
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

В настоящее время возросла необходимость изучения механизмов и направления повреждающего действия наноразмерных материалов. Респираторный тракт является одним из наиболее вероятных способов поступления наноразмерных веществ при непосредственном и непрямом контакте. В связи с этим проводят многочисленные исследования возможных последствий такого взаимодействия. Показано, что ингалированные Частицы размером меньше 10 нм остаются незаметными для альвеолярных макрофагов, вследствие чего они взаимодействуют с эпителиальными клетками, проникают в них и транспортируются в интерстициальное пространство [1]. Наночастицы могут перемещаться по эпителию воздушного пространства и вызывать увеличение воспаления [2]. В результате таких взаимодействий возможно повреждение и нарушение функционирования эпителиальных клеток и, как следствие, изменение реактивности гладких мышц (ГМ) воздухоносных путей.

Гистамин вызывает сокращение ГМ, взаимодействуя со специфическими гистаминовыми рецепторами, происходит инициация рецептор управляемого входа Ca^{2+} в клетку. Повышение уровня Ca^{2+} приводит к активации NO-синтазы и увеличение концентрации оксида азота (NO). Под влиянием NO осуществляется активация растворимой гуанилатциклазы и повышение уровня цГМФ. Подавление активности ГЦ в изолированной трахее морских свинок может быть ответственно за гиперреактивность к гистамину. Любое препятствие в активности этой ферментной системы может принимать участие в патогенезе гиперреактивности дыхательных путей [3].

Цель: изучить влияние бронхиального эпителия на характер гистаминергических сократительных реакций гладких мышц воздухоносных путей при действии наночастиц феррита кобальта и магнетита.

Материал и методы. Изучали влияние гистамина в концентрациях 1нМ – 100мкМ на сократительную активность сегментов бронхов морских свинок ингалированных аэрозолями, содержащими наночастицы феррита кобальта ($CoFe_2O_4$) и магнетита (Fe_3O_4). Для получения аэрозоля приготавливали раствор наноразмерных структур в дистиллированной воде. Ингаляцию животных проводили ежедневно в течение 30 минут (курс 4 дня). Животных контрольной группы (интактные) подвергали воздействию дистиллированной воды по аналогичной схеме. Объект исследования - изолированные гладкомышечные сегменты воздухоносных путей (ВП) морских свинок - кольцевые сегменты трахеи и главных бронхов длиной 3-4 мм. Эпителий удаляли механически. Сократительные реакции сегментов изучали методом механографии.

Результаты. Все сегменты отвечали на воздействие гистамина в концентрациях дозозависимым сокращением (рис.1). Максимальная амплитуда сокращения интактных сегментов контрольной группы на гистамин в концентрации составила $40,96 \pm 8,35\%$ ($n=15$), деэпителизированных – $53,65 \pm 13,63\%$ ($n=9$) ($p<0,05$). Сегменты, полученные от животных ингалированных нанопорошком феррита кобальта и магнетита отвечали дозозависимым сокращением при добавлении гистамина в концентрациях 0,1–100мкМ. Максимальная амплитуда сокращения интактных сегментов составила $100,97 \pm 4,2\%$ ($n=6$), $EC_{50}=2,64$ мкМ (при ингаляции ферритом кобальта) и $69,53 \pm 9,29\%$ ($n=6$) (при ингаляции магнетитом). На протяжении всего диапазона исследуемых концентраций гистамина, кроме 100мкМ, величина механического напряжения развиваемого деэпителизированными сегментами была несколько больше $86,83 \pm 7,15\%$ $EC_{50}=0,45$ мкМ (при ингаляции ферритом кобальта) и $59,55 \pm 5,35\%$ ($n=6$) (при

ингаляции магнетитом). Различия величин сократительных ответов в обоих случаях не являлись достоверно значимыми. Величина ЕС₅₀ деэпителизированных сегментов была ниже по сравнению с интактными, при ингаляции ферритом кобальта эти различия были достоверно значимыми ($p < 0,05$).

Изменение амплитуды сокращения при сохранном и удаленном эпителии свидетельствует о наличии факторов вызывающих расслабление ГМК. В роли такого фактора может выступать оксид азота (NO), выработанный эпителием интактных сегментов. У человека с NO связано, в частности, расширение бронхов без участия адренэргических или холинэргических рецепторов, блокирование бронхоспазма вызванного действием гистамина [4]. Этим объясняется и повышение амплитуды сокращения при удалении эпителия.

Минимальные различия в амплитуде сокращения интактных и деэпителизированных сегментов могут быть обусловлены возможным повреждением эпителия воздухоносных путей при ингаляции животных аэрозолями, содержащими наночастицами и как следствие утратой способности модулировать сократительные ответы ГМ. Кроме того, происходит увеличение сродства гистаминовых рецепторов к агонисту.

Работа выполнена при поддержке ФЦП, контракт № 02.740.11.0083; при поддержке РФФИ, проект № 09-04-99124-р_офи

Список литературы:

1. Borm P.J., Kreyling W. Toxicological hazards of inhaled nanoparticles – potential implications for drug delivery // J. Nanosci. Nanotechnol. – 2004. – V. 4. – P. 521–531.
2. Mühlfeld Christian,¹ Blank Fabian,¹ Musso Claudia,¹ and Gehr Peter ¹ Part Fibre Toxicol. – 2007; 4: 9. Translocation of particles and inflammatory responses after exposure to fine particles and nanoparticles in an epithelial airway model Barbara Rothen-Rutishauser
3. Sadeghi H. G. Guinea pig tracheal responsiveness in vitro role of nitric oxide/cyclic GMP pathway / H.G. Sadeghi, G. Folkerts, P. Henricks et al. // Parm. World and Sci. – 1993. – Vol. 15, № 6. – Suppl. J. – P. 10.
4. Ellis, J. L. L-citrulline reverses the inhibition of nonadrenergic, noncholinergic relaxations produced by nitric oxide synthase inhibitors in guinea pig trachea and human bronchus / J. L. Ellis, N. Conanan // J. Pharmacol. and Exp. Ther. – 1994. – № 3. – P. 1073–1078.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЕ ЧАСТИЦ НАНОПРОШКА ФЕРРИТА КОБАЛЬТА НА ФЕРМЕНТАТИВНУЮ АКТИВНОСТЬ ПЕРОКСИДАЗЫ ХРЕНА

*А.Г. Першина, Л.В. Ефимова
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Ферменты широко применяются в различных областях практической деятельности и являются важным объектом биотехнологии. Однако их использование часто ограничено параметрами стабильности при хранении. Ключевым моментом для успешного практического использования ферментов в настоящее время является выяснение механизмов инактивации и поиск путей их стабилизации.

Целью работы было исследовать влияние магнитных наночастиц феррита кобальта, полученных методом механохимического синтеза на базе ОСМ ТНЦ СО РАН [1], на каталитическую активность и стабильность пероксидазы хрена. Интерес к данному ферменту обусловлен его широким использованием в молекулярной биологии и клинической диагностике.

Материал и методы. Суспензию частиц нанопорошка феррита кобальта (1 мг/мл) в натрий-фосфатном буфере (pH=7,0) получали методом ультразвуковой дезинтеграции (Bandelin HD2070) и добавляли раствор пероксидазы до конечной концентрации 1 мкМ. Ферментативную активность определяли по окислению ортофенилендиамина перекисью водорода в присутствии пероксидазы спектрофотометрическим методом (Unico 2800) в нормальных условиях и при изменении внешних параметров: pH среды реакции (от 3,0 до 9,0) и высокотемпературном воздействии на фермент 65 и 99 °C в течение 30 минут. Для исследования изменения активности фермента при хранении удельную активность измеряли с интервалом 10 суток течения 255 дней.

Результаты и обсуждение. При исследовании влияния наночастиц феррита кобальта на ферментативную активность пероксидазы хрена показано, что инкубация с наночастицами приводила к снижению удельной активности фермента от $(9,63 \pm 0,07)$ до $(8,69 \pm 0,07)$ мкМ/мин·мг·10⁴, и не оказывали влияния на pH оптимум и термостабильность фермента.

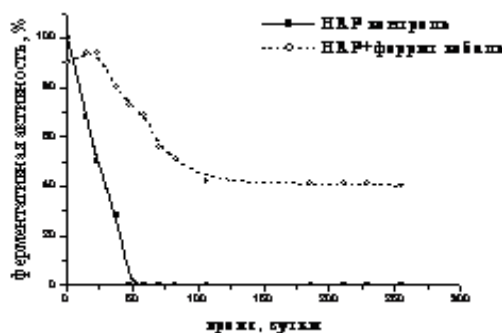


Рис. Динамика изменения удельной активности пероксидазы хрена при хранении в присутствии и без наночастиц феррита кобальта

Анализ изменения кинетических параметров пероксидазы хрена, проинкубированной с частицами феррита кобальта, - сочетанное увеличение K_m от $(2,65 \pm 0,10)$ до $(3,40 \pm 0,04)$ мМ и V_{max} от $(9,5 \pm 0,26) \cdot 10^{-3}$ до $(12,93 \pm 0,38) \cdot 10^{-3}$ мМ/сек, позволяет сделать вывод о влиянии наночастиц по типу бесконкурентного ингибитора [2]. Однако, хранение фермента в присутствии наночастиц феррита кобальта позволяло ферменту длительное время сохранять каталитическую активность (Рис.). Так, в течение 30 суток ферментативная активность пероксидазы в присутствии наночастиц оставалась на постоянном уровне и на 255 сутки составляла не менее 40% от исходного уровня активности, в то время как в контроле на 55 сутки фермент был полностью инактивирован. Учитывая, что ведущим механизмом инактивации ферментов является его окисление, приводящее к нарушению структуры белка и, как следствие, инактивации, сделано предположение, что наночастицы феррита кобальта способны препятствовать данному процессу.

Заключение. Наночастицы феррита кобальта синтезированные методом механохимии могут быть использованы в качестве эффективных стабилизаторов, значительно продляющих срок хранения фермента.

Список литературы:

1. Найден Е.П. и др. // Журнал Физика твердого тела. – 2008. – Т.50. – С. 857
2. Диксон М., Уэбб Э. Ферменты. – М.: «Мир», 1982. – Т.1. – 392 с.

ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ ФИБРИНОЛИЗА И ЛИПИДТРАНСПОРТНОЙ ФУНКЦИИ КРОВИ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST

А.А. Салахова^{1,2}, О.В. Груздева¹, Ю.А. Дылева^{1,2}, Е.А. Шурыгина¹,
А.А. Кузьмина¹, Ю.А. Савостьянова¹, В.В. Капитала¹

¹НИИ Комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний СО РАМН (г. Кемерово),
²ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Введение: инфаркт миокарда (ИМ) остается ведущей причиной смертности населения в экономически развитых странах [1]. Основным патогенетическим звеном ИМ является активация тромбообразования в месте разрыва атеросклеротической бляшки и последующих дистальных тромбоэмболий [1]. Система фибринолиза играет важную роль в патогенезе ИМ, вследствие обязательной реакции фибринолитического ответа на возникшее поражение стенки сосуда и нарастающее тромбообразование.

Дислипидемия относится к метаболическим факторам формирования и дестабилизации атеросклеротической бляшки с последующим возникновением острого коронарного тромбоза [2].

Изучение взаимосвязи показателей фибринолитической системы и параметров липидтранспортной функции крови у пациентов с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST представляет перспективным в отношении новых методов диагностики заболевания. В связи с вышеизложенным, целью данной работы явилось оценить параметры системы фибринолиза и липидтранспортной функции крови и их взаимосвязь у пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST.

Материал и методы. В исследовании принимали участие 69 пациентов (47 мужчин и 22 женщины) с острым инфарктом миокарда (ИМ) с подъемом сегмента ST на ЭКГ. Диагноз острого ИМ с подъемом сегмента ST устанавливался согласно рекомендациям ВНОК 2007г. на основании клинических и лабораторных характеристик этого заболевания. Контрольную группу составили 33 практически здоровых доноров. Пациенты и здоровые доноры были сопоставимы по основным клиническим данным

(возрасту, полу). Взятие крови у пациентов осуществлялось из локтевой вены утром натощак в 1 день и на 12 день пребывания в стационаре. Система фибринолиза, включающая определение концентрации тканевого и урокиназного активатора плазминогена, ингибитора активатора плазминогена первого типа проводили с помощью иммуноферментного анализа. Липидный спектр, включающий определение концентрации общего холестерина (ОХС), триацилглицеридов (ТГ), холестерина липопротеинов высокой (ХС ЛПВП), низкой (ХС ЛПНП) и очень низкой плотности (ХС ЛПОНП), аполипопротеинов В (Апо В) и А₁ (Апо А₁), липопротеинов (а) (ЛП(а)) оценивали с помощью стандартных тест-систем фирмы Thermo Fisher Scientific на биохимическом анализаторе Konelab 30i этой же фирмы. Статистический анализ полученных результатов проводили с помощью непараметрических критериев пакета программ Statistica 6.0. Достоверными считали различия при $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение. При исследовании системы фибринолиза у пациентов на первые сутки от начала развития заболевания было обнаружено статистически достоверное повышение концентрации тканевого и урокиназного активатора плазминогена, ингибитора активатора плазминогена первого типа по сравнению со здоровыми донорами. Полученные данные отражают усиленную активацию системы фибринолиза у больных с острым ИМ по-видимому обусловленную прогрессирующим тромбообразованием. На 12 сутки от начала заболевания у пациентов наблюдалось статистически достоверное понижение ингибитора активатора плазминогена первого типа, изменений остальных показателей системы фибринолиза (тканевой и урокиназный активатор плазминогена) не было обнаружено.

У обследованных пациентов в первые сутки развития ИМ была выявлена дислипидемия, характеризующаяся статистически значимым снижением концентрации ХС ЛПВП, повышением концентрации ОХС, ТГ, ХС ЛПНП и ХС ЛПОНП, аполипопротеина В (Апо В), коэффициента апо-В/апо-А₁ и ЛП(а) по сравнению со здоровыми донорами. На 12 сутки от начала заболевания отмечалось статистически значимое повышение концентрации Апо-В, ТГ и отношения апо В/апо А₁. Так же выявлено повышение концентрации ОХС, ХС ЛПНП, ХС ЛПОНП, ХС ЛПВП, липопротеина (а), Апо-А₁ на 12 сутки заболевания.

Выявлена отрицательная корреляционная зависимость между концентрацией тканевого активатора плазминогена и концентрацией ОХС ($-0,24$, $p \leq 0,05$). Установлена положительная корреляционная зависимость между концентрацией тканевого активатора плазминогена и концентрацией ХС ЛПВП, Апо-А₁ ($0,21$; $0,34$ соответственно, $p \leq 0,05$). Выявлена отрицательная корреляционная зависимость между концентрацией ингибитора активатора плазминогена первого типа и концентрацией ХС ЛПВП, ОХС, ($-0,24$; $-0,21$ соответственно, $p \leq 0,05$).

Выводы. Таким образом, выявлена тесная взаимосвязь между показателями системы фибринолиза и липидтранспортной функции крови у пациентов с острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST. По-видимому, нарушение метаболического фона оказывает негативное влияние на активность системы фибринолиза, что повышает риск тромбообразования и обуславливает возникновение острых сердечно-сосудистых событий.

Список литературы:

1. Особенности коронарной гемодинамики у больных с кардиологическим синдромом X. / В. И. Костин, С. Д. Ефремов, О. Ю. Богданов и др. // Кардиология. – 2005. – № 10. – С. 10– 13.
2. Климов НА, Никульчева НГ. Липиды, липопротеиды и атеросклероз. 1995, СПб, "Питер", 89–199.

РОЛЬ СЕРОВОДОРОДА В РЕГУЛЯЦИИ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ГЛАДКОМЫШЕЧНЫХ КЛЕТОК АОРТЫ КРЫСЫ

*Л.В. Смаглий, А.С. Желудева, К.В. Еременко, С.В. Гусакова
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, (г. Томск)*

Сероводород (H_2S) в последнее время все чаще является предметом обсуждения не только как токсический агент, но и как возможный регулятор функциональной активности различных, в том числе и сосудистых гладкомышечных клеток (СГМК). Известно, что постоянный уровень H_2S в плазме крови крыс равен примерно 45 мкМ, а в плазме крови человека - около 34 мкМ [1]. Обнаружены три фермента, обеспечивающие эндогенный синтез H_2S из L - цистеина: цистотионин – γ - лиаза (CSE), цистотионин – β - синтаза (CBS) и 3 – меркаптопируват – сульфуртрансфераза (3MST). При этом в СГМК обнаружена экспрессия только CSE, тогда как в эндотелии – 3MST. CBS функционирует преимущественно в нервной системе [3]. Показано, что снижение концентрации H_2S ведет к повышению

артериального давления, болезни Альцгеймера, повреждению слизистой желудка и циррозу печени. Повышение выработки H_2S наблюдается при воспалительных заболеваниях, септическом шоке, инсульте, а также умственной отсталости при болезни Дауна.

Установлено, что H_2S усиливает долговременную постсинаптическую потенциацию нейронов коры гиппокампа, ингибирует освобождение инсулина β - клетками поджелудочной железы, усиливает выработку провоспалительных цитокинов, оказывает отрицательный ино- и хронотропный эффекты на сердечную мышцу. В зависимости от концентрации H_2S вызывает контрактильный, либо релаксирующий эффект в СГМК [2].

Тем не менее, механизмы действия H_2S на сократительные свойства СГМК до конца не изучены.

Цель: исследовать влияние H_2S на сократительные свойства СГМК.

Материал и методы. Исследование проводили с помощью метода механографии на деэндотелизированных кольцевых сегментах аорты белых крыс. Амплитуду сократительных ответов рассчитывали в процентах от контрольного сокращения. За 100% принималась амплитуда сократительных ответов сегментов на действие гиперкалиевого раствора (в растворе Кребса 30 мМ NaCl замещали KCl), которые регистрировали после 40-50 минут выдерживания в нормальном растворе Кребса или после начала предобработки исследуемым раствором. В ряде экспериментов за 100% принимали амплитуду сократительных ответов на действие 10 мкМ фенилэфрина. В качестве донора H_2S использовали NaHS, раствор которого готовили непосредственно перед использованием.

Для исследования влияния сероводорода на величину гиперкалиевого (30мМ KCl) сокращения использовали NaHS – донор H_2S - в концентрациях 1, 5, 10, 50, 100, 200, 300, 400, 500, 1000 мкМ.

Добавление в раствор Кребса NaHS в концентрации 1 мкМ не оказывало значимого влияния на величину гиперкалиевого сокращения. Добавление NaHS в концентрациях 5, 10 и 50 мкМ вызывало статистически значимое увеличение механического напряжения (МН) гладкомышечного сегмента до $107.4 \pm 1.2\%$, $119.1 \pm 3.1\%$, $122.4 \pm 5.0\%$ ($n=5$, $p<0.05$), соответственно. Однако, при концентрации NaHS 100 мкМ прирост МН составил лишь $115.7 \pm 4.5\%$ ($n=5$, $p<0.05$), а при концентрации 200 мкМ - $113.0 \pm 4.5\%$ ($n=5$, $p<0.05$), сменившись затем релаксацией гладкомышечного сегмента до $48.0 \pm 11.4\%$ ($n=5$, $p<0.05$) от контрольного гиперкалиевого сокращения. Дальнейшее увеличение концентрации NaHS до 300, 400, 500 и 1000 мкМ приводило к расслаблению сосудистого препарата, предсокращенного гиперкалиевым раствором: МН составило $53.7 \pm 19.1\%$, $49.6 \pm 5.2\%$, $7.5 \pm 0.0\%$, $48.4 \pm 14.16\%$ ($n=5$, $p<0.05$) от контрольного гиперкалиевого сокращения.

Амплитуда сокращений в ответ на добавление α -адреномиметика фенилэфрина (ФЭ, 10 мкМ) в раствор Кребса была сравнима с ответной реакцией сегментов на действие 30 мМ KCl. При этом NaHS, (1, 5, 10, 50, 100, 400, 500 и 1000 мкМ) приводил к изменению величины МН, которое составляло $84.0 \pm 4.2\%$, $67.9 \pm 2.6\%$, $71.7 \pm 5.4\%$, $91.2 \pm 17.9\%$, $61.5 \pm 9.5\%$, $92.12 \pm 16.1\%$, $23.4 \pm 9.0\%$ и $24.5 \pm 5.7\%$ ($n=5$, $p<0.05$), соответственно, от контрольно ФЭ-индуцированного сокращения.

Таким образом, показано, что действие сероводорода на сократительный ответ гладкомышечных клеток, в зависимости от его концентрации, имеет двойную направленность. Так, при гиперкалиевой контрактуре добавление NaHS в концентрациях менее 100мкМ приводит к дополнительному увеличению МН, тогда как концентрации NaHS, превышающие 100мкМ, напротив, вызывают релаксацию гладкомышечного препарата. Такой эффект, вероятно, связан с вовлечением разных систем регуляции тонуса СГМК и увеличение внутри клетки концентрации H_2S смещает существующее между ними равновесие в ту или другую сторону, что также прослеживается и в действии H_2S на ФЭ – индуцированные сокращения.

Список литературы:

1. Abe, K. The possible role of hydrogen sulfide as an endogenous neuromodulator / K. Abe, H. Kimura // J. Neurosci. – 1996. – № 16. – P. 1066-1071.
2. Lowicka, E. Hydrogen sulfide (H_2S) – the third gas of interest for pharmacologists / E. Lowicka, J. Beltowski // Pharmacological Reports. – 2007. – № 59. – P. 4-24.
3. Kamoun, P. Endogenous production of hydrogen sulfide in mammals / P. Kamoun // Amino Acids. – 2004. – № 26. – P. 243-254.

ВЛИЯНИЕ НИТРОПРУССИДА НАТРИЯ НА РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ЭРИТРОЦИТОВ КРЫС

А.Н. Соловьева, Н.С. Фаттахов
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Эритроциты, как и другие клетки крови, реагируют на патогенные факторы и повреждаются ими. Но в силу морфологической простоты эритроцита, его патологические реакции мало поддаются микроскопическому исследованию. Одним из физико-химических свойств эритроцитов, описывающих изменения их качества и состояния, является резистентность, определение которой основано на легко наблюдаемом явлении гемолиза.

Оксид азота – одна из ключевых сигнальных молекул, принимающая участие в регуляции различных процессов в организме. Так, воздействуя на ион-транспортные системы через внутриклеточные сигнальные пути, он влияет на осмотическую стойкость эритроцитов, регулируя процесс переноса этими клетками кислорода [1]. Уникальная химическая природа и большое число внутриклеточных мишеней для NO оставляют открытым вопрос, каким образом и насколько специфично реализуется действие оксида азота.

Цель данной работы заключалась в исследовании влияния донора оксида азота нитропрусида натрия на устойчивость эритроцитов к кислотному гемолизу.

Для исследования кислотного гемолиза использовался спектрофотометрический метод исследования стойкости эритроцитов [2]. Данный метод учитывает распределение эритроцитов по стойкости, что дает более точное представление об индивидуальной стойкости красных клеток крови.

Осажденные эритроциты крови крыс разводили в 1000 раз изотоническим раствором NaCl. Часть проб эритроцитов обрабатывалась 10 мкМ нитропрусида натрия, контроль и опыт инкубировали при 37°C в течение 10, 15 и 30 минут. Гемолитиком служит 2мМ соляная кислота.

Стабилизация условий кислотного гемолиза позволяет получить хорошо воспроизводимые кинетики гемолиза, на основе которых путем несложной математической обработки можно построить кислотные эритрограммы, или распределения эритроцитов по стойкости в исследуемой крови. (Рис. 1)

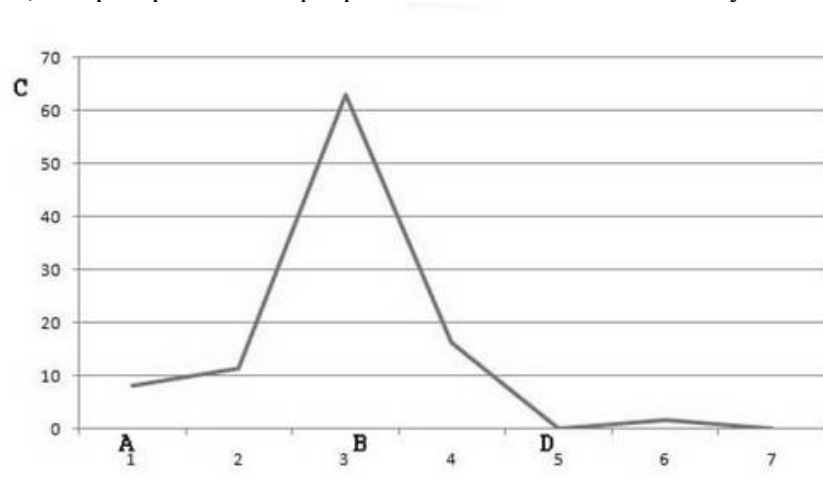


Рис.1. Эритрограмма крысы

OA – время начала гемолиза; OB – время наступления максимального гемолиза; OC – максимальный процент гемолиза; OD – продолжительность гемолиза

На основании полученных эритрограмм определяли максимальный процент, скорость нарастания и продолжительность гемолиза.

При добавлении нитропрусида натрия исследуемые показатели, в сравнении с контролем, изменились следующим образом. При 10 минутах прединкубации максимальный процент гемолиза увеличился на $14\% \pm 0,07$, скорость нарастания гемолиза возросла на $18\% \pm 0,09$ ($p < 0,05$, $n = 6$), в то время как продолжительность гемолиза не изменилась. При 15 минутах прединкубации мы также наблюдали усиление гемолиза. Максимальный процент гемолиза увеличился на $27\% \pm 0,09$, скорость нарастания гемолиза повысилась на $18\% \pm 0,1$ ($p < 0,05$, $n = 6$), а время продолжительности гемолиза не изменилось. При 30 минутах инкубации максимальный процент гемолиза увеличился на $18\% \pm 0,05$, время продолжительности гемолиза уменьшилось в 2,5 раза, а скорость нарастания гемолиза увеличилась на $28\% \pm 0,08$ ($p < 0,05$, $n = 6$).

Полученные в настоящей работе результаты позволяют предположить, что донор оксида азота нитропруссид натрия снижает устойчивость эритроцитов крысы к кислотному гемолизу. Действие оксида азота осуществляется через прямые и опосредованные эффекты. Прямые эффекты в основном реализуются через гуанилатциклазу и наблюдаются в тех случаях, когда с биологическими макромолекулами взаимодействует сам оксид азота [3]. Непрямые эффекты оксида азота связаны с взаимодействием с тиолами и переходными металлами, в частности, железом [4].

Список литературы:

1. Клещев, А. Л. Биохимические аспекты действия натрия нитропруссид / А. Л. Клещев, М. Л. Демидов, К. Р. Седов // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 1994. – Т.133, № 1. – С. 39 — 43.
2. Прокопьева, В. Д. Молекулярные механизмы влияния этанола и его метаболитов на эритроциты *in vitro* и *in vivo* / В. Д. Прокопьева, Н. А. Бохан. – Томск: Томский университет, 2004. – 160 с.
3. Рябов, Ю. М. Роль NO как регулятора клеточных процессов при формировании полиорганной недостаточности / Ю. М. Рябов, А. М. Азизов // Анестезиология и реаниматология. – 2001. – № 1. – С. 8—13.
4. Плотников, Е. В. Изучение цитотоксической активности донора оксида азота 3-нитро-4-фенилфуроксана на экспериментальной модели клеток опухолевой линии HELA / Е. В. Плотников // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2001. – Т. 54, № 2. – С. 68—79.

ЛИПОПРОТЕИНЫ ПЛАЗМЫ КРОВИ КАК ТРАНСПОРТНАЯ ФОРМА ВНЕКЛЕТОЧНОЙ ДНК

Д.В. Суменкова

НИИ биохимии СО РАМН (г. Новосибирск)

Введение. В последние годы значительно возрос интерес исследователей к свободно циркулирующим нуклеиновым кислотам. Показано присутствие свободных нуклеиновых кислот в плазме крови здоровых людей, значительное увеличение их содержания при патологиях различного генеза [1,2]. Внеклеточные нуклеиновые кислоты связываются в организме с белками крови (иммуноглобулинами, альбумином), а также с её форменными элементами за счет формирования комплексов с поверхностными белками клетки [3]. Можно предположить, что свободные нуклеиновые кислоты могут циркулировать в плазме крови и в составе липопротеинов, которые, как известно, выступают в качестве транспортной формы многих соединений различной химической природы [4].

Целью настоящего исследования явилось изучение содержания внеклеточной ДНК (вкДНК) в составе липопротеиновых фракций плазмы крови.

Материал и методы. Липопротеины выделяли из плазмы крови здоровых половозрелых крыс обоего пола массой 200-250 г методом изоплотного ультрацентрифугирования в растворах KBr в присутствии 3 мМ ЭДТА-Na₂ на центрифуге «Optima L-90K, Beckman Coulter» с использованием углового ротора 70.1 Ti при 105000 g в течение 24 ч. Получали три основные фракции липопротеинов: ЛПОНП (0,94<d<1,006 г/мл), ЛПНП (1,006<d<1,063 г/мл) и ЛПВП (1,063<d<1,21 г/мл). Содержание вкДНК в липопротеиновых фракциях определяли методом детекции их комплексов с флуоресцентным красителем Hoechst 33258 («Fluka») [5] на спектрофлуориметре «Shimadzu» RF-5301 PC.

Результаты и обсуждение. Результаты анализа интенсивности флуоресценции плазмы крови и различных фракций липопротеинов представлены в таблице.

Таблица

Флуоресценция плазмы крови и ее липопротеиновых фракций с использованием в качестве флуорофора Hoechst 33258

Исследуемый материал	Интенсивность флуоресценции, у.ед./мл
Плазма крови	1953,2
ЛПВП	1149,6
ЛПНП	277,6
ЛПОНП	310
Инфранатант	1550,8

Как видно из таблицы, среди выделенных фракций липопротеинов наибольшей интенсивностью свечения, обусловленного присутствием вкДНК, обладают ЛПВП. Интенсивность флуоресценции в этом

случае превосходит аналогичный показатель для ЛПНП и ЛПОНП в 4 раза и при равных объемах исследуемого материала является соразмерной величине флуоресценции инфранатанта – плазмы крови, свободной от липопротеинов. Количество выделенных нами липопротеинов от общего объема используемой плазмы крови составило 10-15%. Учитывая данный факт, мы рассчитали процентное содержание вкДНК в составе липопротеиновых частиц от общего количества свободно циркулирующей ДНК в плазме крови. Оказалось, что на долю ЛПВП приходится около 8% от общего пула вкДНК, а в составе ЛПНП и ЛПОНП циркулирует примерно по 2% свободной ДНК.

Заключение. Результаты проведенного экспериментального исследования позволяют сделать вывод о том, что в отсутствии каких-либо патологий около 12% внеклеточной ДНК в плазме крови циркулирует в составе липопротеиновых частиц. При этом основной транспортной формой являются липопротеины высокой плотности.

Список литературы:

1. Swaminathan R., Butt A.N. Circulating nucleic acids in plasma and serum // *Ann. N.Y. Acad. Sci.* – 2006. – V.1075. – P. 1–9.
2. Вейко Н.Н., Булычева Н.В., Рогинко О.А. и др. Фрагменты транскрибируемой области рибосомного повтора в составе внеклеточной ДНК – маркер гибели клеток организма // *Биомед. химия.* – 2008. – Т.54, №1. – С. 78–92.
3. Vlassov V.V., Laktionov P.P., Rykova E.Y. Extracellular nucleic acids // *BioEssays.* – 2007. – V.29. – P. 654–667.
4. Поляков Л.М., Часовских М.И., Панин Л.Е. Липопротеины – уникальная транспортная система для ксенобиотиков и биологически активных веществ // *Успехи современ. биол.* – 1992. – Т.112, №4. – С. 601–608.
5. Morozkin E.S., Laktionov P.P., Rykova E.Y., and Vlassov V.V. Fluorometric quantification of RNA and DNA in solutions containing both nucleic acids // *Anal. Biochem.* – 2003. – V.322. – P. 48–50.

АЛЛЕЛЬНЫЙ ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНА TNFA ПРИ ГЕРПЕТИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ

*Н.А. Сухаленцева, И.О. Наследникова, Е.Л. Никулина, О.И. Уразова
ГБОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

В последнее время накапливается все больше данных о том, что полиморфизм единичных нуклеотидов (SNP) за счет формирования специфических аллелей генов вносят важный вклад в фенотипические различия между людьми, в том числе, в особенности развития защитных реакций, а также предрасположенность к ряду заболеваний. Однако вопрос о том, имеется ли генетическая основа индивидуальных особенностей реагирования системы иммунитета в условиях длительной вирусной персистенции, изучен недостаточно. В связи с этим целью настоящего исследования было изучение распределения аллельных вариантов промоторного региона G-308A гена фактора некроза опухолей-альфа (TNFA) у пациентов с герпетической инфекцией, а также анализ возможного влияния аллельных вариантов гена данного цитокина на формирование иммунного ответа при вирусной инфекции.

Материал и методы. В программу исследования вошли 100 пациентов с хронической герпетической инфекцией в возрасте от 18 до 50 лет. Группу сравнения составили 89 практически здоровых донора (бессимптомных носителя) с аналогичными характеристиками по полу и возрасту. Исследовали венозную кровь, взятую утром до приема пищи. Выделение ДНК из периферической крови проводили сорбентным методом («ИнтерЛабСервис», Россия). Исследование полиморфного участка G-308A гена TNFA в проводили с использованием аллель-специфической амплификации специфических участков генома, которую осуществляли согласно инструкции, прилагаемой к набору «АмплиСенс-200-1» («ИнтерЛабСервис», Россия). Для анализа ассоциации полиморфных вариантов исследуемого гена с герпетической инфекцией сравнивали частоты аллелей и генотипов с использованием критерия χ^2 . Об ассоциации разных генотипов с заболеванием судили по величине отношения шансов (OR) с расчетом 95% доверительного интервала.

Результаты и обсуждение. Как показал проведенный анализ полиморфизма G-308A промоторного участка гена TNFA, у здоровых лиц частота аллеля G (79%) полиморфизма G-308A гена TNFA преобладала над частотой аллеля A (21%). При этом у пациентов с герпетической инфекцией частота аллеля A составила 33%. Следует также отметить, что у герпес-инфицированных пациентов частота генотипа G/G оказалась достоверно ниже ($\chi^2=4,51$; $p<0,05$), а варианта A/A, напротив, выше ($\chi^2=3,93$; $p<0,05$), чем у здоровых доноров. Степень риска дальнейшего прогрессирования и неблагоприятного исхода заболевания была положительно ассоциирована с гомозиготным A/A генотипом промоторно-

го региона G-308A гена TNFA (OR=1,76). По данным литературы, была показана ассоциация аллельного варианта -308A с повышенной активностью промотора гена TNFA *in vitro*, высоким конститутивным и индуцированным уровнем TNF- α . Известно, что локальное повышение синтеза TNF- α вызывает появление основных клинических симптомов воспаления, усиливает и пролонгирует воспалительные изменения за счет активации иммунокомпетентных клеток, способных секретировать цитокины, эйкозаноиды, оксид азота, потенцирующие воспалительный процесс и усугубляющие повреждение тканей.

В заключение следует подчеркнуть, что изучение этой проблемы весьма перспективно, поскольку позволит получить новые данные о генетических механизмах предрасположенности к формированию медленных вирусных инфекций, открыть новые возможности для более точного индивидуального прогноза предрасположенности или донозологической диагностики, профилактики и терапевтического воздействия.

Вывод. Степень риска быстрого прогрессирования герпетической инфекции положительно ассоциирована с аллелем A (OR=1,56) и генотипом A/A (OR=1,26) промоторного региона G-308A гена TNFA.

IX. ФАРМАКОЛОГИЯ И ФАРМАЦИЯ

ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА РАСТЕНИЙ РОДА *STELLARIA* И ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИХ В МЕДИЦИНЕ

Я.В. Горина

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Введение. Среди большого разнообразия лекарственных растений отечественной флоры несомненный интерес представляют растения рода *Stellaria* (сем. Caryophyllaceae), а именно звездчатка средняя (*Stellaria media* L.), злаковая (*Stellaria graminea* L.), Бунге (*Stellaria bungeana* Fenzl.) и ланцетолистная (*Stellaria holostea* L.), благодаря разнообразному применению в народной медицине, широкому распространению в природе и ограниченным сведениям по их химическому составу [2].

Однако, несмотря на широкое применение этих видов, состав биологически активных веществ (БАВ) и их фармакологическая активность мало изучены.

Цель работы: На основании результатов химического и фармакологического исследований обосновать возможность использования растений рода *Stellaria* в медицине.

Для достижения указанной цели необходимо было решить ряд задач:

1. Провести сравнительный качественный и количественный анализ основных группы БАВ в надземной части 4-х видов рода *Stellaria*;
2. Выделить и количественно определить полисахаридный комплекс растений рода *Stellaria*;
3. Исследовать гепатопротективную активность фракции водорастворимых полисахаридов (ВРПС), полученной из надземной части звездчатки средней.

Материал и методы. Объект исследования. В качестве растительного сырья использовали надземную часть 4-х видов рода *Stellaria*, собранных в фазу цветения (май-август) в Томской области в 2008-2009 г. в естественных условиях обитания.

Методы исследования. Водное и водно-этанольное извлечение получали методом мацерации при нагревании. Для изучения состава БАВ в надземной части растений использовали современные приемы фитохимического анализа: избирательную жидкостную экстракцию, хроматографические, спектральные методы (УФ-, ИК-спектроскопию)[1].

Гепатозащитное действие фракции ВРПС звездчатки средней изучали на 47 белых крысах-самцах массой 160-180 г. Гепатит вызывали введением 50% масляного раствора тетрахлорметана в дозе 1 мл/кг массы крысы [3]. Лечение животных проводили фракцией ВРПС звездчатки средней и препаратом сравнения карсил в дозе 100 мг/кг массы в виде водной суспензии. Развитие у крыс гепатита подтверждали изучением органоспецифических тестов – активность трансаминаз (алатами-нотрансфераза - АлАТ, аспартатаминотрансфераза - АсАТ), щелочной фосфатазы (ЩФ), общего и конъюгированного билирубина, тимоловой пробы в сыворотке крови.

Результаты и обсуждение. В результате фитохимического анализа были установлены основные группы БАВ: полисахариды, сапонины, флавоноиды, кумарины, дубильные вещества, каротиноиды, аскорбиновая кислота.

Количественное содержание дубильных веществ, определённое модифицированным методом Левенталя, в *S. media*, *S. graminea*, *S. bungeana*, *S. holostea* составило $6,20 \pm 0,30\%$, $2,6 \pm 0,25\%$, $0,35 \pm 0,01\%$ и $1,09 \pm 0,02\%$ соответственно; аскорбиновой кислоты, определённое титриметрическим методом - $63,5 \pm 0,92\text{мг}\%$, $46,6 \pm 3,2\text{ мг}\%$, $29,04 \pm 0,90\text{ мг}\%$ и $21,72 \pm 1,01\text{мг}\%$ соответственно. Количественное содержание ВРПС, определённое гравиметрическим методом, в *S. media*, *S. graminea*, *S. bungeana*, *S. holostea* составило $12,57 \pm 0,11\%$, $0,52 \pm 0,01\%$, $7,1 \pm 0,02\%$ и $3,89 \pm 0,02\%$ соответственно, ПВ - $3,72 \pm 0,33\%$, $7,42 \pm 0,18\%$, $6,88 \pm 0,07\%$, $0,65 \pm 0,12\%$; ГЦ - $4,31 \pm 0,41\%$, $6,67 \pm 0,20\%$, $13,10 \pm 0,10\%$, $7,11 \pm 0,09\%$ соответственно.

После терапии животных с токсическим гепатитом фракцией ВРПС звездчатки средней в дозе 100 мг/кг выявлены репаративные процессы. Фракция ВРПС восстанавливает мембраны гепатоцитов, нормализуя их функцию, и предотвращает повышенный выход ферментов в кровь (активность АлАт и АсАт не отличается от контроля). На этом фоне нормализуются желчевыделительная функция

(уровень ЩФ в норме) и некоторые метаболические процессы (концентрация общего и конъюгированного билирубина в норме). Аналогичные сдвиги установлены в исследуемых показателях и при действии препарата сравнения карсила.

Заключение. Установлены основные группы БАВ в надземной части 4-х видов рода *Stellaria*. Выделены и количественно определены фракции полисахаридного комплекса исследуемых растений. Фракция ВРПС, выделенная из надземной части звездчатки средней, обладает гепатопротективной активностью, сопоставимой с эффектом стандартного гепатопротективного средства карсил.

Список литературы:

1. Гринкевич, Н. И. Химический анализ лекарственных растений / Н. И. Гринкевич, Л. Н. Сафронич. – М.: «Высшая школа», 1983. – 176 с.
2. Растительные ресурсы СССР: цветковые растения, их химический состав, использование: справочное издание / под ред. А. А. Федорова. – Л.: Наука, Ленинградское отделение, 1985. – 460 с.
3. Руководство по экспериментальным (доклиническим исследованиям) новых фармакологических веществ / под ред. проф. Р. У. Хабриева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2005. – 836 с.

АНКСИОЛИТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ЭКСТРАКТОВ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЛАБАЗНИКА ОБЫКНОВЕННОГО В ЭКСПЕРИМЕНТАХ НА ЖИВОТНЫХ

А.В. Кайгородцев

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Введение: Несмотря на значительный набор противотревожных средств в современной медицине, поиск новых анксиолитиков, не оказывающих побочного действия, остается актуальным. [1] Так при коррекции патологической тревоги, в особенности различных легких невротических состояний целесообразно использование лекарственных препаратов растительного происхождения, обладающих мягким комплексным действием с выраженной анксиолитической активностью без побочных эффектов.

В этом аспекте значительный интерес представляет лабазник обыкновенный – многолетнее травянистое растение, находящее применение в народной медицине в качестве мочегонного и потогонного средства, а также в качестве обезболивающего, антисептического и противовоспалительного средства. [2] Скрининговые исследования водного экстракта надземной части лабазника обыкновенного продемонстрировали наличие его анксиолитического действия, что послужило поводом для дальнейших экспериментов по изучению анксиолитических свойств экстрактов данного растения.

Материал и методы. Для оценки фармакологического действия получали извлечения из надземной части лабазника обыкновенного в соотношении 1:15. В качестве экстрагентов использовали дистиллированную воду и водно-спиртовые растворы с процентным содержанием этилового спирта 40, 70 и 95 %. Эксперименты по оценке анксиолитических свойств экстрактов проведены на 100 белых беспородных мышах обоего пола массой 20–22 г. Измельченное воздушно-сухое сырье настаивали на водяной бане с обратным холодильником в течение 30 минут при температуре 80 °С. Экстракцию проводили трехкратно, после чего объединяли полученные порции и выпаривали растворитель в режиме термостатирования при температуре не выше 60 °С до образования сухого остатка.

Животным вводили исследуемые экстракты в желудок в дозах 50 мг/кг однократно в течение 4-х дней. Регистрацию активности проводили на 4 день. Анксиолитическое действие оценивали по поведению животных в приподнятом крестообразном лабиринте. Влияние на двигательную активность и ориентировочно-исследовательское поведение изучали в тесте «открытое поле». Эмоциональную реакцию оценивали по методу Brady & Nauta. Для оценки статистической значимости различий результатов применяли критерий Стьюдента и Вилкоксона-Мана-Уитни.

Результаты и их обсуждение. Исследования поведения животных, получавших водный и 95% спиртовой экстракты, в условиях крестообразного лабиринта показали увеличение времени нахождения мышей в центральной части лабиринта в 1,5 и 1,7 раз соответственно по сравнению с этим показателем в контрольной группе. При действии экстрактов 40 и 70 % спиртом также происходило увеличение времени нахождения в центре лабиринта по сравнению со временем пребывания в центре контрольных животных, однако, эти различия были статистически незначимы. Увеличение времени нахождения в центральной части крестообразного лабиринта свидетельствует о снижении симптомов тревожности в поведении мышей, получавших водный и 95%-спиртовой экстракты.

При изучении ориентировочно-исследовательского поведения мышей в условиях «открытого поля» водный и 95 % спиртовый экстракты увеличивали суммарную двигательную активность животных в 1,5 и 1,4 раза соответственно по сравнению с двигательной активностью мышей контрольной группы в 1 минуту эксперимента, что свидетельствует о снижении депрессивного влияния стресса новизны на эксплоративную деятельность. Действие 40 и 70-% спиртовых экстрактов также увеличивало показатель горизонтальной активности мышей в 1,2 и 1,3 раза соответственно по сравнению с контролем. В последующие 2 минуты показатели ориентировочно-исследовательского поведения и локомоторной активности выравнивались по всем группам. Таким образом, экстракты лабазника оказывали мягкое аксиолитическое действие на животных, находящихся в состоянии повышенного психоэмоционального напряжения, вызванного стрессом новизны.

Исследования влияния экстрактов лабазника на эмоциональную реакцию животных показали снижение показателя суммарной эмоциональной реакции мышей, получавших водный и 95-% спиртовый экстракты, по сравнению с этим показателем в контрольной группе, в то время как действие 40 и 70-% спиртовых экстрактов на эмоциональную реакцию практически не влияли. При этом значительный вклад в снижение интегрированного показателя внесло уменьшение показателей мышечного тонуса и реакции на захват рукой. Снижение уровня эмоциональности мышей, получавших водный и 95-% спиртовый экстракты, также говорит об аксиолитическом действии соответствующих экстрактов лабазника.

Заключение. Проведенные исследования показали, что извлечения из надземной части лабазника обыкновенного проявляют аксиолитическую активность максимально выраженную при экстракции водой и 95-% спиртом. При этом экстракты лабазника в отличие от синтетических аксиолитиков не оказывают угнетающего действия на ориентировочно-исследовательское поведение животных. Таким образом, на основе экстрактов надземной части лабазника обыкновенного возможно создание препаратов аксиолитического действия для терапии субпороговых тревожных состояний.

Список литературы:

1. Булдакова Н.Г. Антидепрессанты и аксиолитики: преимущества и недостатки // Русский медицинский журнал. – 2006. – Т.14, № 21. – С. 1516–1518.
2. Кьосев П.А. Полный справочник лекарственных растений. – М.: Эксмо, 2007. – 992 с.

ВЛИЯНИЕ ГЕПАТОПРОТЕКТОРА ФОСФОЛИПИДНОЙ ПРИРОДЫ И ЕГО КОМБИНАЦИИ С ЯНТАРНОЙ КИСЛОТОЙ НА БИОЭНЕРГЕТИКУ ПЕЧЕНИ КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ПОРАЖЕНИИ, ВЫЗВАННОГО ПАРАЦЕТАМОЛОМ

Д.А. Кориунов

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Энергетический обмен является базисным процессом, обеспечивающим функционирование всех систем живого организма, поэтому нарушения в системе энергопродукции сопровождаются истощением энергетических ресурсов, развитием патологических реакций и заболеваний. В силу этого, митохондрии могут служить центральным барометром для оценки жизнеспособности клеток [5].

Многие лекарственные средства в терапевтических дозах воздействуют на систему энергопродукции. Помимо создания ксенобиотической нагрузки, они ингибируют метаболические пути энергетического обмена [2]. С другой стороны, развитие многих заболеваний связано с повреждением мембран клеток, которое нарушает их функциональную активность. В многочисленных исследованиях показано, что введение фосфолипидов стимулирует регенерацию клеточных мембран, тормозит деструкцию клеток, улучшает их функции и метаболизм [1].

Митохондриальные субстраты способны оптимизировать процессы энергообеспечения. Они устраняют энергетический дефицит и гипоксический тип клеточного метаболизма, поддерживают активность быстрого метаболического кластера митохондрий [3].

Учитывая различный механизм действия препаратов фосфолипидной природы и веществ, влияющих на митохондриальный метаболизм, можно ожидать потенцирования протективного действия фосфолипидов при токсическом воздействии и истощении систем энергопродукции в печени.

Целью данной работы являлось изучение биоэнергетики печени при экспериментальной интоксикации парацетамолом и терапии гепатопротектором эплиром совместно с янтарной кислотой.

Материал и методы. Эксперименты проводили на 60 беспородных крысах-самцах массой 220–280 г, содержащихся в стандартных условиях вивария при свободном доступе к воде и пище. Животные получали парацетамол в дозе 2,5 г/кг 1 раз в сутки в течение 2 сут [4]. После интоксикации парацета-

молом вводили в эффективных терапевтических дозах эплир (30 мг/кг) и янтарную кислоту (50 мг/кг) с 3 сут эксперимента на протяжении 12 сут. Парацетамол и корректоры его гепатотоксического действия вводили в желудок в виде суспензии на 1% крахмальной слизи [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 парацетамолом резко увеличивались скорости потребления кислорода митохондриями печени в состояниях покоя. В состоянии активации дыхания скорости не возрастали пропорционально, что говорит об угнетении компонентов дыхательной цепи митохондрий. Сопряженность окислительного фосфорилирования значительно снижалась при НАД-зависимом дыхании и менее выраженно при окислении ФАД-зависимых субстратов. Полученные результаты свидетельствуют о повышении энергозатрат в печени и снижении эффективности работы митохондрий.

Коррекция эплиром токсического действия парацетамола обеспечивала снижение энергозатрат. Возрастала сопряженность окислительного фосфорилирования, не достигая нормальных значений. При НАД-зависимом дыхании кинетические параметры нормализовались. При окислении ФАД-зависимых субстратов дыхание оставалось угнетенным.

Применение эплира с янтарной кислотой для коррекции токсического влияния парацетамола увеличивало эффективность работы митохондрий печени. Сопряженность окисления и фосфорилирования повышалась до нормы при ФАД-зависимом дыхании. Скорости окисления субстратов возрастали в пропорциональных соотношениях, что свидетельствует об устранении ингибирующего эффекта парацетамола.

Заключение. Интоксикация парацетамолом угнетает дыхание митохондрий печени с разобщением окислительного фосфорилирования. Совместное применение эплира с янтарной кислотой ослабляет токсическое влияние парацетамола на биоэнергетику печени.

Список литературы:

1. Белобородова Э.И., Венгеровский А.И., Саратиков А.С. Влияние гепатопротективных средств на антиоксидантную функцию печени // Сибирский журнал гастроэнтерологии и гепатологии. – 2000. – № 10/11. – С. 75–77.
2. Кондрашова М.Н. Классификация лекарственных средств с учетом их действия на митохондриальные процессы // Регуляторы энергетического обмена: Материалы симпозиума – М.: Томск, 2003. – С. 18–30.
3. Саратиков А.С. Буркова В.Н., Венгеровский А.И., Кураколова Е.А. Новые гепатопротективные и противовоспалительные препараты пелоидов. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2004. – 178с.
4. Хабриев Р.У. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ. – М.: Медицина, 2005. – 832с.
5. Enns G.M. The contribution of mitochondria to common disorders // Mol. Genet. Metab. – 2003. – Vol. 80, № 1. – P. 11–26.

ВЛИЯНИЕ ГЕПТРАЛА НА БИОЭНЕРГЕТИКУ ПЕЧЕНИ И ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПРИ ДЛИТЕЛЬНОЙ 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. Многообразные нарушения, развивающиеся в результате алкогольной интоксикации и затрагивающие практически все виды обмена веществ, определяются как прямыми мембранотропными, так и метаболическими эффектами, непосредственно обусловленными процессами окисления этанола. К наиболее важным повреждающим эффектам этанола и его токсического метаболита ацетальдегида относится нарушение активности ферментов электронно-транспортной цепи митохондрий, что приводит к угнетению процессов тканевого дыхания и развитию гистотоксической гипоксии [5].

Сочетание гепатопротективных и антидепрессивных свойств определяет высокую эффективность применения гептрала у больных алкоголизмом. Восполняя дефицит эндогенного метионина и стимулируя его выработку в организме, в первую очередь в печени и мозге, гептрал обеспечивает восста-

новление структуры и функции мембран, повышение антиоксидантного потенциала клеток и усиление регенераторных и пролиферативных процессов [1].

Целью данной работы являлось изучение влияния гептрала на функциональное состояние митохондрий печени и головного мозга крыс на модели длительной интоксикации этанолом.

Материал и методы. Эксперименты проводили на 50 беспородных крысах-самцах массой 200–220 г, содержащихся в стандартных условиях вивария при свободном доступе к воде и пище. Для моделирования длительной интоксикации животным вводили 40% этанол в дозе 5,2 мл/кг внутривенно однократно в течение 5 недель [3]. Для ускорения процессов формирования алкогольного поражения лабораторным животным предоставлялся доступ к сосудам с растворами этанола в возрастающей концентрации (3–17%) [2]. Гептрал вводили животным с 6-ой недели после начала интоксикации внутримышечно в дозе 15 мг/кг в течение двух недель [4]. 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, во время и после цикла фосфорилирования добавленной АДФ. Для оценки энергетического статуса рассчитывали коэффициенты стимуляции дыхания, дыхательного контроля и сопряженности окислительного фосфорилирования.

Результаты и обсуждение. Функциональное состояние митохондрий печени крыс при длительной интоксикации этанолом характеризовалось существенным ингибированием дыхания во всех метаболических состояниях с преобладанием НАД-зависимого дыхания и сохранностью сопряженности окислительного фосфорилирования относительно нормальных значений.

В головном мозге крыс при длительной интоксикации этанолом активность дыхательных процессов возрастала по сравнению с нормой. В системе энергопродукции главным компонентом являлось окисление НАД-зависимых субстратов, так как ФАД-зависимое дыхание подвергалось выраженному ингибированию под воздействием этанола. Сопряженность окислительного фосфорилирования значительно снижалась при окислении субстратов сукцинатдегидрогеназой.

На модели интоксикации этанолом терапия гептралом обеспечивала улучшение кинетических показателей дыхательной активности митохондрий. В исследуемых нами органах наблюдался переход от угнетенного состояния системы энергопродукции к состоянию гиперактивации. В печени снималось торможение окисления ФАД-зависимых субстратов, в мозге лишь частично устранялось ингибирование сукцинатдегидрогеназы и восстанавливалась сопряженность процессов окисления и фосфорилирования.

Заключение. Длительная интоксикация этанолом угнетает процессы дыхательной активности митохондрий. В печени формируется истощение компенсаторных механизмов, проявляющееся ингибированием дыхательной цепи митохондрий этанолом. В митохондриях головного мозга на фоне компенсированного низкоэнергетического сдвига и активации процессов энергообеспечения блокируется быстрый метаболический путь с падением сопряженности окислительного фосфорилирования. Терапия гептралом снижает отрицательные эффекты этанола на уровне биоэнергетики в большей степени в печени, чем в мозге.

Список литературы:

1. Винницкая Е.В. Алкогольная болезнь печени: клиническое течение, терапия // Фарматека. – 2007. – № 13. – С. 53–58.
2. Майский А.И., Салимов Р.М. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / под ред. Р.У. Хабриева. – М.: Медицина, 2005. – С. 342–356.
3. Нужный В.П. Методологические аспекты оценки токсичности спиртосодержащих жидкостей и алкогольных напитков // Токсикологический вестник. – 1999. – № 4. – С. 2–10.
4. Bailey S.M., Robinson G., Pinner A. S-adenosylmethionine prevents chronic alcohol-induced mitochondrial dysfunction in the rat liver // Am. J. Physiol. Gastrointest. Liver Physiol. – 2006. – Vol. 291. – P. 857–867.
5. Lieber C.S. Metabolism of alcohol and its implications for the pathogenesis of disease // Alcohol and the Gastrointestinal Tract. – 1996. – P. 19–29.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОТИВОТРЕВОЖНОЙ АКТИВНОСТИ ВОДНОГО ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИЗ НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ НЕЗАБУДКИ ПОЛЕВОЙ

Н.Ю. Полommeва, А.В. Кайгородцев*

НИИ Фармакологии СО РАМН,
* ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Введение. Одной из актуальных задач современной медицины является сохранение психического здоровья населения. По данным ВОЗ каждый четвертый житель Земли когда-либо сталкивался с необходимостью проведения терапии того или иного невротического расстройства. Однако зачастую возникает вопрос о целесообразности применения уже имеющихся психотропных препаратов, поскольку широкий спектр побочных эффектов, имеющийся у синтетических лекарственных средств, значительно ограничивает их использование [2]. В то же время препараты растительного происхождения оказывают меньшую нагрузку на организм, они относительно безопасны и не вызывают зависимости. Зачастую такие препараты сочетают в себе достаточную эффективность и невысокую стоимость курса лечения. Незабудка полевая *Myosotis arvensis* (L.) Hill. по данным народной медицины оказывает выраженный положительный эффект при тревожном состоянии, что определяет необходимость детализации психотропных свойств этого растения.

Цель. Изучить противотревожные свойства водного настоя из надземной части незабудки полевой.

Материал и методы. Для оценки фармакологического действия были получены водные извлечения в соотношении 1:20 из надземной части незабудки полевой. Извлечения получали методом настаивания на водяной бане в течение часа при температуре 70 °С. Эксперименты были выполнены на 40 беспородных мышах-самцах массой тела 20-25 г., которые были разделены на 4 группы по 10 особей в каждой. Мышам за три дня до эксперимента и непосредственно за час перед ним внутривентрикулярно вводили дистиллированную воду (контроль), препарат сравнения феназепам в дозе 1 мг/кг, настой незабудки полевой в дозах 0,5 мл/кг и 2 мл/кг. Анксиолитическое действие изучали в тесте «приподнятый» крестообразный лабиринт (ПКЛ) в течение 5 минут и в тесте «конфликтная ситуация» по Vogel. В тесте ПКЛ мышь помещалась в центральную площадку лабиринта, после чего в течение 5 минут регистрировали количество заходов в «закрытые рукава» лабиринта, выходов в «открытые рукава», суммарное время пребывания в «закрытых» и «открытых рукавах». Об анксиолитическом действии извлечения судили по числу выходов в «открытые рукава» и по длительности пребывания в них. Конфликтная ситуация по Vogel создавалась столкновением у мышей питьевого рефлекса и электроболевого раздражения [3]. Об анксиолитической активности судили по разнице в числе взятий воды, несмотря на удар током (наказуемое взятие воды), в контрольной и опытной группах.

В экспериментах на животных вариантом исследования уровня тревожности является оценка изменения специфической исследовательской активности, которую оценивали с помощью метода «открытое поле» [1]. Об эффекте судили, сравнивая количество движений в контрольной и опытной группах. Результаты обрабатывали методом парных сравнений по критерию Манна-Уитни. Различия считали достоверными при уровне статистической значимости $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение. В тесте «приподнятый» крестообразный лабиринт было установлено, что настой в дозе 0,5 мл/кг увеличивал время нахождения (в секундах) в «открытых рукавах» более чем в два раза ($52,71 \pm 7,63$, $p < 0,05$) по сравнению с контролем ($22,29 \pm 5,2$) и препаратом сравнения ($25,29 \pm 4,06$), а также снижал время пребывания в «закрытых рукавах» ($207,14 \pm 9,33$, $p < 0,05$) по сравнению с феназепамом ($256,86 \pm 6,06$). У животных этой группы наблюдалось также наибольшее число выходов в «открытые рукава». У мышей, получавших настой незабудки в дозе 2 мл/кг, была выявлена лишь направленность к увеличению времени и числа выходов в «открытые рукава». Таким образом, по данным, полученным в эксперименте, можно сделать вывод о снижении уровня тревожности у одной из опытных групп.

В условиях конфликтной ситуации по Vogel наблюдалось достоверное увеличение числа наказуемых взятий воды. У животных, получавших настой незабудки в дозе 0,5 мл/кг, было выявлено увеличение числа наказуемых взятий воды в 3,3 раза ($20 \pm 3,6$, $p < 0,05$) по сравнению контрольной группой ($6,14 \pm 0,67$). У мышей, получавших настой незабудки в дозе 2 мл/кг, число наказуемых взятий воды возросло в 2,7 раза ($16,57 \pm 2,52$, $p < 0,05$) по сравнению с контролем. При этом обе опытные группы по увеличению числа взятий воды оказались на одном уровне с препаратом сравнения ($18 \pm 1,5$). Таким образом, наблюдается отчетливое анксиолитическое действие настоя незабудки полевой в дозе 0,5 мл/кг и в дозе 2 мл/кг, однако более выраженный эффект наблюдался у группы, получавшей дозу 0,5 мл/кг.

В тесте «открытое поле» было обнаружено, что введение настоя из незабудки полевой в дозах 0,5 мл/кг и 2 мл/кг увеличивает исследовательскую активность и общую двигательную активность животных, в то время как феназепам подавляет ее.

Заключение. В результате проведенных исследований установлено выраженное анксиолитическое действие настоя из надземной части незабудки полевой *Myosotis arvensis* в дозе 0,5 мл/кг и в дозе 2 мл/кг, которое не подавляет двигательной и исследовательской активности у животных в отличие от феназепама.

Список литературы:

1. Буреш, Я. Методика и основные эксперименты по изучению мозга и поведения / Я. Буреш, О.Бурешова, Д. П. Хьюстон. – М.: Высш. Шк., 1991. – 399 с.
2. Соловьева, И. К. Анксиолитики: вчера, сегодня, завтра / И. К. Соловьева // Русский медицинский журнал. – 2006. – Том 14., № 5. – С. 385–389.
3. Vogel J., Beer B., Clody T. // Psychopharmacology. – 1971. – Vol. 21. – P. 1–7.

ОЦЕНКА АДсорбЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ШРОТА НАДЗЕМНОЙ ЧАСТИ МАНЖЕТКИ ОБЫКНОВЕННОЙ

*П.П. Щетинин, В.В. Шейкин
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

По данным Всемирной организации здравоохранения, около 80% населения мира при различных заболеваниях, предпочитают пользоваться, в основном, препаратами природного происхождения и для обеспечения населения такими препаратами постоянно происходит увеличение объемов их производства [1].

В связи с этим актуальна разработка безотходных технологий, включающих вторичную переработку сырья и шрота, остающегося после стадии экстрагирования лекарственного растительного сырья.

Отходы производства, чаще всего, используются в качестве кормовых добавок для сельскохозяйственных животных, поскольку они обладают высокими питательными свойствами, так как после экстракции растительные ткани набухают и становятся более пористыми, что способствует лучшему их перевариванию [2]. Помимо этого, шрот содержит небольшое количество биологически активных веществ, которые остаются в нем после экстрагирования.

В настоящее время, современные технологии дают возможность перерабатывать шрот и использовать его для получения новых препаратов, например, медицинского масла зверобоя, экстракта шрота шиповника, а так же различных сорбентов, способных выводить из организма токсичные вещества и патогенные микроорганизмы [3].

Целью данной работы является изучение адсорбционной активности (АА) шрота надземной части манжетки обыкновенной.

В качестве объекта исследования был использован шрот надземной части манжетки обыкновенной, оставшийся после экстракции и регенерации этанола. Шрот высушивали в сушильном шкафу при температуре 50–60°C до оставшейся влажности 5%. Для определения АА шрота использовали различную степень его дисперсности (0,125 мм, 0,25 мм, 0,5 мм, 1 мм и 3 мм). Определение АА осуществляли с использованием методики сорбции красителя метиленового синего (МС), имитирующего среднемолекулярные токсиканты, а так же желатина, который дает возможность оценить детоксицирующую сорбцию агентов белковой природы [3]. Обе методики основаны на измерении оптической плотности адсорбатов на спектрофотометре в максимуме поглощения используемого вещества-маркера. АА шрота сравнивали с АА угля активированного (марки БАУ).

Статистическую обработку результатов проводили с помощью компьютерной программы “Statistica 6.0”. Статистическую значимость различий адсорбционной активности в сравниваемых группах определяли по непараметрическому U-критерию Манна-Уитни.

Полученные результаты, приведенные в таблице № 1, свидетельствуют о том, что наилучшей АА обладает шрот надземной части манжетки обыкновенной, измельченный до степени дисперсности 0,5 мм (255,6±9,5 мг/г по МС и 59,6±13,8 мг/г по желатину). Наименьшие значения АА были выявлены при исследовании шрота со степенями дисперсности 0,125 мм и 3 мм (205,4±6,5 мг/г и 197,5±19,5 мг/г по МС; 33,1±3,6 мг/г и 38,2±5,3 мг/г по желатину соответственно).

Таблица 1

Адсорбционная активность по метиленовому синему и желатину в мг/г в зависимости от степени дисперсности (мм)

Объект исследования	Адсорбционная активность по метиленовому синему, мг/г				
	Степени дисперсности объекта, мм				
	0,125	0,25	0,5	1,0	3,0
Шрот надземной части манжетки обыкновенной	205,4±6,5*	252,7±9,8	255,6±9,5*	215,4±5,4	197,5±19,5
Уголь активированный марки БАУ	549,1±29,0*	450,0±65,0*	308,4±10,6*	254,6±14,4	139,9±23,6

Объект исследования	Адсорбционная активность по желатину, мг/г				
	Степени дисперсности объекта, мм				
	0,125	0,25	0,5	1,0	3,0
Шрот надземной части манжетки обыкновенной	33,1±3,6	51,33±0,6	59,6±13,8*	43,0±1,3	38,2±5,3
Уголь активированный марки БАУ	57,1±11,2*	49,5±1,0	47,0±1,2	45,3±15,9	39,8±4,4

Примечание: * - статистически значимые различия ($p < 0,05$)

Полученные данные свидетельствуют о том, что шрот надземной части манжетки обыкновенной характеризуется меньшей АА по сравнению с углем активированным что объясняется его малой сорбционной емкостью. Таким образом, шрот надземной части манжетки обыкновенной не целесообразно рекомендовать в качестве сырья для изготовления энтеросорбента.

Список литературы:

1. Каухова, И. Е. Новая методика получения растительных препаратов / И. Е. Каухова // Фармация. – 2006. – № 1. – С. 37–39.
2. Ланина, Н. Е. Изучение состава и сорбционной способности шрота травы касатика молочного – *Iris lacteal* Pall. / Н. Е. Ланина, С. А. Минина, Н. И. Пряхина // Фармация. – 2003. – № 1. – С. 29–32.
3. Решетников, В. И. Оценка адсорбционной способности энтеросорбентов и их лекарственных форм / В. И. Решетников // Химико-фармацевтический журнал. – 2003. – Т. 37, № 5. – С. 28–32.

Х. СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА

ДИНАМИКА МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ПЕЧЕНИ ПРИ ОСТРОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ЭТАНОЛОМ И ОБЩЕМ ПЕРЕОХЛАЖДЕНИИ ОРГАНИЗМА

Ч.К. Серенот, Ф.В. Алябьев, А.М. Парфирьева, Т.В. Серебров
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Большая распространенность гибели людей от действия низких температур указывает на очевидную актуальность изучения явления гипотермии. В качестве одного из основных факторов риска, способствующих наступлению смерти от холода, является употребление алкоголя [3, 4]. Так в России пьянство и алкоголизм приобретают характер национального бедствия в связи с прогрессирующим увеличением количества потребляемых спиртных напитков на душу населения и широким распространением суррогатов алкоголя [2]. В адаптивно-компенсаторные реакции организма при действии чрезвычайных факторов включается печень, как центральный орган метаболизма, играющий большую роль в поддержании гомеостаза [1]. В доступной научной литературе аспекты изучения изменений морфофункционального состояния печени в динамике воздействия этанола и холода не достаточно освещены. В практической деятельности судебно-медицинской экспертизы открытым остается вопрос о длительности воздействия изучаемых факторов на организм перед наступлением смерти.

Материал и методы. Проведено морфологическое исследование печени 260 беспородных крыс самцов в возрасте 3-4 месяцев массой 250-300 грамм, подвергнутых изолированному и комбинированному действию острой 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°C. Крыс выводили из эксперимента в течение 8 часов с интервалом 1 час путем декапитации под эфирным наркозом. Для контроля использовали 5 животных. Для гистологического исследования печень извлекали и брали кусочки. Для световой микроскопии часть тканей фиксировали в 10 % нейтральном 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».

Результаты. Как показали результаты исследования, в печени крыс при изолированном и комбинированном воздействии этанола и низкой атмосферной температуры развиваются аналогичные морфологические изменения функционального состояния, отражающие деструктивное действие факторов, что проявляется в дистрофических, некротических изменениях клеток паренхимы, наличии очаговой и лимфоцитарной инфильтрации, нарушении кровообращения. Тем не менее, дистрофические и некротические изменения при изолированном воздействии этанола в дозах 2, 4 и 8 мл/кг массы выражены через 1 час воздействия, в последующие часы их выраженность постепенно усиливается. При изолированном общем переохлаждении организма деструктивные изменения печени регистрируются через один час воздействия атмосферной температуры –18°C и через 2 часа при –10°C. Выраженность этих морфологических изменений в динамике восьмичасового периода воздействия низкой атмосферной температуры изменяется следующим образом: при –18°C в течение первого часа скорость нарастания деструктивных изменений наибольшая, в последующие часы прогрессирования этих сдвигов незначительны; при –10°C данные изменения печени в последующие часы постепенно усиливаются.

Исследование комбинированного воздействия этанола в дозах 2, 4 и 8 мл/кг массы и низкой атмосферной температуры –10°C на печень крыс, как и при –18°C, показало, что деструктивные изменения обнаруживаются уже через 1 час воздействия. Также выявлено, что в динамике восьмичасового комбинированного воздействия этанола и низкой атмосферной температуры –10°C дистрофические и некротические изменения морфофункционального состояния печени выражены больше, чем при их изолированном воздействии.

Выводы. Таким образом, результаты проведенного исследования показывают, что при воздействиях этанола и низкой атмосферной температуры выраженность морфологических изменений печени зависят от силы и продолжительности их действия. Полученные данные углубляют имею-

щиеся сведения о реакции печеночной ткани на внешние воздействия, детализируют динамику ее морфологических изменений.

Список литературы:

1. 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.
2. Пауков, В.С. Патологическая анатомия пьянства и алкоголизма / В.С. Пауков, Ю.А. Ерохин // Архив патологии. – 2004. – №4. – С. 3-9.
3. Шигеев, В.Б. Холодовая смерть / В.Б. Шигеев, С.В. Шигеев, Е.М. Колударова – Москва, 2004. – 183 с.
4. Югов, К.М. Судебно-медицинская оценка степени алкогольной интоксикации при смерти от переохлаждения: Автореф. дис. ... канд. мед. наук / К.М. Югов. – Барнаул, 2003. – 24 с.

МНЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ПАЦИЕНТОВ ЛПУ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ ОБ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Н.Б. Шапкина

*ГУЗОТ «Кемеровское областное бюро
судебно-медицинской экспертизы», (г. Кемерово)*

С целью изучения степени удовлетворенности пациентов уровнем оказания медицинской помощи (МП) в ЛПУ Кемеровской области и определения ориентировочной линии поведения в случае возникновения конфликтной ситуации между ними и врачами, методом анонимного анкетирования (случайной выборки) было опрошено 250 потенциальных пациентов ЛПУ Кемеровской области. На 23 вопроса получены и обработаны 6500 ответов.

Материал и методы. Средний возраст респондентов составил $43,4 \pm 13,7$ лет (от 16 до 85 лет): от 16-30 лет (63 респондента – 25,2%); 31-60 лет (143 – 57,2%) и 61 и старше (44 – 17,6%), что отражает выделение учащихся, лиц зрелого трудоспособного и пенсионного возраста; из них 112 (44,8%) мужчин и 132 (52,8%) женщины, в том числе 155 (62,0%) с высшим и 95 (38%) средним образованием; 177 (70,8%) являлись работающими, причем 100 (40%) трудились в государственных структурах, 77 (30,8%) – в частных. 73 (29,2%) не занимались трудовой деятельностью: 49 (19,6%) – пенсионеры, 16 (6,4%) – учащиеся и студенты, 6 (2,4%) – временно безработные, 2 (0,8%) – домохозяйки.

Результаты анкетирования показывают, что наиболее дисциплинированными пациентами являются лица старше 60 лет: 55% из них всегда обращаются за медицинской помощью (МП) в случае болезни, 20% – регулярно посещают лечащего врача и проходят медицинские осмотры, 60% – выполняют все рекомендации врача и только 25% предпочитают лечиться самостоятельно. Наименее дисциплинированными – молодые пациенты до 30 лет: 46% из них стараются вообще не обращаться за МП, 28% делает это только когда заболит, 13% – когда нужны освобождающие от труда документы и только 13% регулярно посещают лечащего врача и проходят медицинские осмотры. Несмотря на постепенное развитие частных форм предоставления медицинских услуг большая часть потенциальных пациентов (62%) предпочитает получать МП в государственных лечебных учреждениях, это более характерно для лиц старше 60 лет (80%), неработающих (82%) и работающих в государственных структурах (71%). Частным клиникам отдают предпочтение только 10% респондентов; это, как правило, молодые люди до 30 лет (16%) и работающие в частных структурах (21%). Для трети опрошенных принадлежность лечебного учреждения значения не имеет.

Основными критериями выбора государственных лечебных учреждений являются меньшие финансовые затраты на лечение и статус государственного учреждения. При выборе частных клиник критериями являются хорошая организация оказания услуг: минимальные временные затраты на прием, современное оборудование и материалы, внимательное отношение медперсонала. Такие характеристики оказания МП, как: уверенность в качестве оказываемых услуг, высокая квалификация медицинского персонала, соблюдение правил асептики и антисептики, независимо от принадлежности ЛПУ интересует только 17% респондентов.

Для абсолютного большинства потенциальных пациентов (99%) имеет значение вежливость и внимательность врача, почти 80% респондентов сталкивались с грубостью медперсонала и почти треть 30% допускают грубость со своей стороны.

Половина потенциальных пациентов (52%) готовы при возникновении конфликтных ситуаций обратиться в правоохранительные органы, причем мужчины в 1,6 раз чаще, чем женщины, в то

время как на практике женщины обращаются в суд или прокуратуру в 2,3 раза чаще, чем мужчины. Чаще всего такую позицию занимают респонденты до 60 лет (около 60%), тогда как в старшей возрастной группе их только 18%.

Наиболее значимыми основаниями для жалоб в правоохранительные органы является наступление неблагоприятного исхода в результате оказания МП (54%) и некачественное её оказание (36%). Только 5,6% респондентов воспринимают недостаток внимательности врача как основание для жалоб.

Половина потенциальных пациентов (47%) предпочитает при разрешении конфликта обратиться к главному врачу; около трети (28%) -- в вышестоящие и контролирующие организации (преимущественно мужчины и молодые пациенты). Не готовы предпринимать какие-либо действия для разрешения конфликта около четверти (23%) опрошенных (преимущественно женщины и пациенты старшего возраста).

Для 20% опрошенных (преимущественно лица до 30 лет) наиболее цивилизованный способ разрешения конфликтов -- обращение в суд, который позволяет также получить материальную компенсацию причиненного вреда. Для 10% (преимущественно мужчин и лиц до 30 лет) -- приемлемо обращение в прокуратуру.

Подавляющее большинство опрошенных (94%) хотели бы иметь полную информацию обо всех возможных осложнениях или негативных последствиях лечения еще до его начала, и $\frac{3}{4}$ респондентов расценили бы информирование врача об этом как признак его профессионализма.

Основными критериями, определяющими доверие к врачу, являются его профессионализм, внимательность к пациенту и рекомендации знакомых. Также на доверие пациентов влияют: качество проводимого опроса пациента, внешний вид врача, аккуратность и эрудиция, а также стаж, наличие категории и ученой степени.

Выводы. Таким образом, результаты проведенного социологического исследования потенциальных пациентов выявили наиболее уязвимые места при оказании медицинской помощи, способные привести к конфликтным ситуациям между врачом и пациентом. Обращение внимания на них организаторов здравоохранения на наш взгляд снизит риск возникновения уголовных и гражданских дел, связанных с профессиональной деятельностью медицинских работников, неуклонный рост которых отмечается в последнее время.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ, НАНЕСЕННЫХ ФРАГМЕНТОМ ЖЕСТИ И ОСКОЛКОМ СТЕКЛА

Д.Ю. Шевчук, С.А. Алексеенко

(г. Кемерово)

Резаные повреждения относятся к одним из наиболее распространенных видов экспертиз. Режущим действием обладают опасные и безопасные бритвы, ножи, осколки стекла и другие предметы с острой кромкой. Морфологические признаки повреждений тканей тела, обусловленные режущим действием лезвия клинка ножа, в доступной судебно-медицинской литературе достаточно хорошо освещены. Однако, малоизученными остаются вопросы касающиеся морфологии резаных повреждений, образованных воздействием предметов, имеющих острую кромку. Учитывая вышеизложенное нами были проведены экспериментально-сравнительные исследования для выявления морфологических особенностей резаных повреждений, полученных от воздействий фрагмента жести и осколка стекла на мягких тканях человека.

Экспериментальное моделирование проводили на мягких тканях бедра биоманекенов двумя объектами: фрагментом жести и осколком оконного стекла.

Фрагмент жести представляет собой лист четырехугольной формы, размерами 325х45мм, толщиной на всем протяжении 0,5мм. Лист жести вырезан посредством ножниц для резанья металла гильотинного типа. Травмирующий край жести имеет асимметричное П-образное сечение, одна кромка которого закруглена, другая представлена в виде сплошного гребневидного завала, выступающего над свободной боковой поверхностью фрагмента жести на 0,1-0,4мм. На всем протяжении этот завал имеет зубчатый край с угловатыми контурами. Толщина кромки гребня до 0,1мм. На торцевой поверхности травмирующего края имеются множественные поперечные неглубокие бороздки.

Осколок стекла треугольной формы с длинами сторон 365х205х225мм, толщина 4мм. Травмирующий край имеет извилистую форму, П-образное сечение с двумя кромками. Одна из кромок образована свободной поверхностью стекла и поверхностью скола, сходящихся под прямым углом

или близким к таковому, с образованием ровного ребра. В средней части поверхность скола имеет небольшое желобовидное углубление. Противоположная кромка остроугольная и возвышается над поверхностью скола на 0,05-0,5мм, с поперечной исчерченностью на торцевой поверхности. Кромки имеют «пилообразный» вид за счет множественных сколов неправильной овальной формы, размерами 0,1х0,1-1,5х1мм, образующих выступы с остроугольными вершинами. Возвышающаяся кромка на отдельных участках имеет выступы в виде лезвиеобразных пластин. На всей протяженности возвышающаяся кромка на различном уровне выстоит над поверхностью скола.

Резание каждым объектом производили протягиванием с места, под фронтальным углом около 90 градусов. Линейные измерения, макро- и микроскопические исследования ран проводили на биоманекене, на нативных и восстановленных по методу Ратневского А.Н.(1972г) кожных лоскутах. Всего изучено 40 повреждений кожи. Получены следующие результаты экспериментальных исследований.

От действия травмирующего края жести раны на биоманекене веретенообразной, при сведении краев имели форму тупого угла (близкого к развернутому) или дуговидную. В среднем расстояние между концами повреждений на трупe составило 76 мм, на нативной коже – 70 мм, на восстановленной – 68 мм. В начальной трети, на протяжении 10-25мм, повреждения представлены поверхностной насечкой, на остальном протяжении - сквозные. Края ран в начальной трети на протяжении 8-15мм и в конечной трети на протяжении 12-15мм неровные, волнистые, на остальном протяжении края ровные. В начальной и средней третях имеется сплошное каемчатое уплощение, шириной до 0,5мм хорошо выраженное на одном крае (со стороны действия гладкой кромки). В начальной и средней третях края сглажены и нависают над стенками в виде выступающих поперечно просвету повреждений тонких «козырьков», шириной 0,5-1мм, толщиной до 0,3мм. В конечной трети сглаженность уменьшается и совсем исчезает. По краям выявляются линейные складки эпидермиса, располагающиеся поперечно и косопоперечно. Стенки ровные, в начальной трети отвесные, в средней и конечной третях - скошены. В начальной и средней третях одной из стенок (со стороны действия гребневидной кромки жести) имеются прямолинейные насечки, длиной 8-12мм, располагающиеся продольно, либо косопродольно, относительно края. Концы повреждений во всех случаях остроугольные, с такими же ребрами раневых каналов. Ребра ран в начале резания гладкие, равномерно пологие. Ребра в конечной части- отвесные, либо с чередованием участков различной степени скошенности.

От осколка стекла во всех случаях были получены сквозные, на биоманекене веретенообразной формы раны, при сведении краев - зигзагообразной формы, либо в виде тупого угла. В среднем расстояние между концами повреждений на трупe составило 89 мм, на нативной коже – 77 мм, на восстановленной – 75 мм. В начальной и средней третях края повреждений ровные, в конечной трети, на протяжении 10-15мм края неровные, крупноволнистые. В начальной и средней третях имеется неравномерно выраженное сплошное каемчатое уплощение, шириной до 0,3мм хорошо выраженное на одном крае (со стороны действия плоскости излома осколка стекла). В отдельных случаях по краю в средней трети ран (со стороны действия плоскости излома) в виде цепочки располагаются участки осаднений овальной или треугольной формы, размерами до 4х2мм. По краям выявляются складки эпидермиса, которые в начальной трети располагаются в поперечном направлении, в средней и в конечной третях – в косопоперечном. В начальной и средней третях края сглажены и нависают над стенками в виде выступающих поперечно просвету повреждений тонких «козырьков», шириной 0,3-0,7мм, толщиной до 0,2мм. В конечной трети сглаженность уменьшается и совсем исчезает. Концы повреждений во всех случаях остроугольные, с такими же ребрами раневых каналов. Ребра ран в начале резания гладкие, равномерно пологие. Ребра в конечной части- отвесные, либо с чередованием участков различной степени скошенности. Стенки ровные, в начальной трети отвесные, в средней и конечной третях - скошены. В начальной трети одной из стенок (со стороны действия выступающей кромки) имеются прямолинейные насечки, длиной 1-2мм, располагающиеся друг за другом в виде цепочки продольно, относительно края раны. В 40% случаев в начальной и средней третях рядом с основным повреждением и параллельно ему, повторяя его контуры, располагается дополнительное повреждение, длиной 8-28мм, глубиной до 0,5мм.

Таким образом, выявленные данные позволили определить ряд морфологических признаков резаных ран, полученных от воздействий фрагмента жести и травмирующего края осколка стекла. Разрушение кожного покрова в процессе резания является результатом пластической деформации обусловленной его упруго-эластическими свойствами. Травмирующее воздействие на кожу происходит по двум векторам одновременно – давление в комбинации с протягиванием. При резании фрагментом жести кожа натягивается, травмирующий край некоторое время скользит по поверхности,

затем происходит разрушение преграды с погружением этого края. При давлении и протягивании осколок стекла возвышающаяся кромка непродолжительное время скользит по коже, затем 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 по краю ран объясняется наличием закругленного края кромки жести и плоскости излома стекла с неровной ребристой поверхностью, которые в момент протягивания травмирующего края наносят повреждения. Образование прямолинейных насечек у одной из стенок связано с наличием выступающей кромки, которая в момент динамического погружения образует своими заостренными элементами бороздки на стенках.

ХІ. МЕДИЦИНСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ЛЕГКОЙ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТИ И ОРГАНИЧЕСКОГО РАССТРОЙСТВА ЛИЧНОСТИ У ПОДРОСТКОВ

А.Б. Акольшина

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Актуальность и необходимость данного метода исследования: Существует много общего и порой очень трудно диагностированного между двумя заболеваниями такими, как умственная отсталость (УО) и органическое расстройство личности (ОРЛ). Особенно, если расстройство личности развивается постепенно с детского возраста и когнитивные нарушения значительные, в такой степени, чтобы вызвать расстройство интеллектуальной деятельности. К тому же у такого больного обнаруживаются выраженные изменения в поведении и личности в целом, включая эмоциональную лабильность и нарушение контроля над своими импульсами, что имеет место и при УО.[1].

Исследования ученых (Л. С. Выготский, А. Р. Лурия, К. С. Лебединская, В. И. Лубовский, М. С. Певзнер, Г. Е. Сухарева и др.) дают основания относить к УО только те состояния, при которых отмечается стойкое, необратимое нарушение преимущественно познавательной деятельности, вызванное органическим повреждением коры головного мозга. Именно эти признаки (стойкость, необратимость дефекта и его органическое происхождение) должны в первую очередь учитываться при диагностике умственной отсталости. Умственная отсталость - это не просто "малое количество ума", это качественные изменения всей психики, всей личности в целом, явившиеся результатом перенесенных органических повреждений центральной нервной системы. Это такая атипия развития, при которой страдают не только интеллект, но и эмоции, воля, поведение, физическое развитие, личность в целом[1]. Органическое расстройство личности характеризуется выраженным изменением личностного склада или личностных особенностей по сравнению с тем, что наблюдалось до заболевания [2].

Цель исследования: Дифференциальная диагностика легкой умственной отсталости и органического расстройства личности.

Материал исследования: была выбрана группа пациентов из подросткового отделения ОГУЗТКПБ. 1 группу составили подростки с легкой УО: три из них без нарушения поведения, двое – без выраженных нарушений поведения и двое с выраженными нарушениями поведения, возрастная группа 14-17 лет. IQ 57-67

2 группу составили подростки с ОРЛ в результате заболеваний: двое – перенесенной ЧМТ в 4 и 5 лет, двое – посттравматической эпилепсией, развившейся на первом году жизни в одном случае и в возрасте 6 лет во втором случае, трое – в связи со смешанными заболеваниями, возрастная группа 15-17 лет. IQ 65-69

Метод исследования: клинико- психопатологический.

Результаты исследования: Познавательный интерес снижен, нарушена обобщенность, избирательность восприятия, замедлен темп восприятия у всех испытуемых подростков. Мышление у всех подростков с умственной отсталостью предметно-конкретное [1, 3]. У подростков с эпилепсией обстоятельное, тугоподвижное, у остальных с ОРЛ мышление ближе к конкретному. Внимание у всех подростков быстро истощаемое, отвлекаемое, рассеянное; прикованность внимания отмечается при эпилептическом расстройстве личности [2]. Расстройства памяти отмечаются у всех испытуемых, нарушение процессов воспроизведения информации при УО, хорошая механическая память обнаружена у подростков с УО [3] без нарушений поведения и с незначительными нарушениями в поведении. Ослабление памяти на текущие события у одного испытуемого с ЧМТ в анамнезе. При УО обнаруживаются такие эмоциональные нарушения: неустойчивость, поверхностность, незрелость, эмоциональное возбуждение, апатия, дисфория [1]. При ОРЛ: лабильность, выраженная апатия, импульсивность, агрессивность, вспыльчивость, дисфория [2]. В волевой сфере у умственно отсталых отме-

чается слабость собственных намерений, большая внушаемость [1], гипобулические проявления при ОРЛ [3]. В учебном процессе у всех подростков отмечалась не целенаправленность деятельности; трудности самостоятельного планирования собственной деятельности, затруднения приобретать новые знания, опыт у подростков с УО [1]. Антидисциплинарное поведение выявлено у подростков с УО с выраженными нарушениями поведения [1]; не уместные шутки, грубые манеры, нарушение дисциплины у подростков с эпилепсией [2] и смешанным заболеванием.

Вывод: из всего выше изложенного можно сделать следующий вывод, что клинические проявления легкой умственной отсталости схожи с клиническими проявлениями органического расстройства личности у подростков. Ведущим в диагностике ОРЛ является наличие заболевания, которое приводит к изменению свойств личности и поведения по сравнению с теми особенностями, которые наблюдались до заболевания.

Список литературы:

1. Каплан.Г.И. Клиническая психиатрия. – М., 1994.
2. Самохвалов В.П. Психиатрия. – Ростов н/Дону, 2002.
3. Жариков Н.М. Психиатрия. – М., 2002.

ОЦЕНКА ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Н.С. Бабуев, О.В. Сафронова
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Опасный фактор – фактор создающий реальный угрозу (риск) для жизни и здоровья населения. Врач выступает для пациента экспертом в определении воздействия факторов внешней среды на здоровье. Субъективное мнение лечащего врача влияет на отношение пациента к факторам риска развития заболеваний. Проанализировано отношение к опасным факторам студентов как будущей референтной группы для населения.

Материал и методы. Нами проведено анкетирование студентов 3 курса лечебного и педиатрического факультетов СибГМУ. Было предложено определить ранги реального риска для жизни и здоровья населения (в порядке убывания опасности) факторов, в различной степени приводящих к заболеваниям и смерти. Также были заданы прямые вопросы о роли некоторых факторов в реальной жизни. Проведена стандартная статистическая обработка 189 анкет в программах MS Excel и STATISTICA V.6.0.

Результаты исследования, сопоставленные с реально рассчитанным риском для жизни [1], представлены в таблице. Риск для жизни атомной энергетики завышен (подобные данные получены при анкетировании американских студентов), мы считаем, что в данном случае происходит смещение понятий «реального» и «потенциального риска». Недооценён риск для жизни и здоровья от курения и употребления алкоголя. При этом курение самих опрошенных не повлияло на выбор ранга для данной опасности. Обнаружены предпочтения в ранжировании в зависимости от пола: оценка риска от применения противозачаточных средств точнее сделана юношами; атомная энергетика, автомобили, рентгеновское излучение и пищевые добавки в списках опасных факторов у девушек занимали более высокие ранговые места, чем у юношей (при $p < 0,01$ по U-критерию Манна-Уитни).

Ранг опасности, по мнению будущих врачей	Опасные факторы, угрожающие жизни и здоровью людей	По статистическим данным в США [1]	
		число случаев с летальным исходом в год	ранг реальной опасности
1	Атомная энергетика	100	14
2	Автомобили, мотоциклы	53000	3
3, 4	Курение	150000	1
	Рентгеновское излучение	2300	6
5, 6, 7, 8	Авиация общего назначения	1300	7
	Употребление спиртных напитков	100000	2
	Пестициды	<10	19
	Тушение пожаров	195	11
9, 10	Альпинизм	30	15

	Электричество	14000	4
11	Бытовые травмы	200	10
12, 13, 14	Работа в милиции (полиции)	160	12
	Большая стройка	1000	8
	Хирургическое вмешательство	2800	5
15	Пищевые добавки	<10	18
16, 17	Антибиотики	<10	20
	Применение в быту аэрозолей	<10	21
18	Прививки	10	17
19	Противозачаточные средства	150	13
20	Охота	800	9
21	Лыжи	18	16

Мы считаем, что будущим врачам необходимы дополнительные знания в области неинфекционной эпидемиологии.

Список литературы:

1. Радиация. Дозы, эффекты, риск. – М.: «Мир», 1990. – 79 с.

ПОСТРОЕНИЕ МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ В СФЕРЕ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

А.В. Бобровский

МПО «Доктор Борменталь» (г. Санкт-Петербург)

Маркетинг как философия бизнеса имеет применение не только в производственно-сбытовой и коммерческой деятельности, но и в некоммерческой организации, в частности, в области здравоохранения, образования, воспитания, социального обеспечения и т.д. [1].

Маркетинг медицинских услуг или маркетинг медицинских организаций — один из наиболее сложных видов маркетинга. Это обусловлено рядом причин. Прежде всего медицинские услуги связаны с сохранением самой главной ценности человека — его жизни и здоровья. Другая причина — ограниченность бюджетных средств, что заставляет искать внебюджетные источники финансирования. При этом надо учитывать, что население России, долгое время получающее медицинскую помощь бесплатно, не приемлет платной медицины, да и платежеспособность основной части населения низкая. Сложности связаны и с тем, что часть услуг предоставляется в виде бесплатной (для пациентов) медицинской помощи, а часть оплачивается, причем перечень платных медицинских услуг выходит за рамки базовой программы обязательного медицинского страхования граждан России [2, 4].

Специфика маркетингового исследования рынка медицинских услуг вытекает из сущности медицинской услуги. Как известно, услуга представляет собой специфическую форму производственной деятельности, имеющую своим результатом создание не материального блага, а определенного признаваемого полезным эффекта, воплощенного в материальном объекте (материальная услуга) либо направленного непосредственно на самого человека (чистая услуга). К чистой услуге относится, в частности, и деятельность врача, имеющая своим результатом эффект сохранения и укрепления здоровья [3].

Фирмы по оказанию медицинских услуг в нашей стране стали прибегать к маркетингу совсем недавно. Так, поликлиники пользовались в прошлом столь большой популярностью, что до последнего времени не испытывали необходимости в маркетинге. Но сегодня, в связи с переходом к рыночным отношениям, им, как и другим лечебно-профилактическим учреждениям, без маркетинговых исследований уже не обойтись.

Маркетинговые исследования обеспечивают фирмы необходимой для них информацией о клиентах, конкурентах и прочих субъектах, действующих на рынке.

Рынок можно исследовать по различным параметрам, поэтому исследователь должен определить прежде всего цели, а затем источники информации — как первичные (собранные впервые для какой-либо конкретной цели), так и вторичные (информация, собранная ранее для других целей). Из всех существующих способов сбора первичных данных в отношении качества обслуживания и стоимости предлагаемых услуг более всего целям маркетинга соответствуют наблюдение и опрос, позволяющий получить информацию об убеждениях и предпочтениях людей, о степени их удовлетворен-

ности и т. д.

Исследования рынка охватывают анализ всех условий, имеющих значение для успешной реализации услуги и эффективности ее сбыта, а также анализ мотиваций потребителя, сезонных колебаний спроса, возможностей рекламы, деятельности конкурентов.

Технологии маркетинга универсальны для многих сфер здравоохранения. Исходными являются ответы на следующие вопросы: какая медицинская помощь необходима; почему, для кого, когда, где, кем и как она будет оказываться; кем, как и в каком объеме она будет финансироваться.

Особое место в маркетинге медицинских услуг занимает маркетинг сетевых клиник. В настоящее время медико-психологическое объединение «Доктор Борменталь» включает 121 представительство в России, Украине, Казахстане, Эстонии, Грузии, Армении, Греции, Белоруссии. Успешность избранной стратегии развития подтверждается стабильным ростом валовых и экономических показателей деятельности.

Список литературы:

1. Вялков, А.И. О необходимости внедрения новых экономических моделей в здравоохранении / А.И.Вялков // Экономика здравоохранения – 2001. № 1. – С. 5–11.
2. Зелькович, Р.М. Менеджмент в здравоохранении и медицинском страховании / Р.М. Зелькович, Л.Е. Исакова, Н.Б. Окушко. – Кемерово, 1999. – 276 с.
3. Исакова, Л.Е. Введение в финансовый менеджмент в медицинском учреждении / Л.Е. Исакова, В.И. Шевский. – Кемерово, 2000. – 173 с.
4. Тогунов, И.А. Модель системы маркетинга и методологический подход к экспертизе качества медицинской помощи / И.А.Тогунов // Опыт работы лечебно-профилактических учреждений г.Тольятти Самарской области по обеспечению качества медицинской помощи и возможности его применения некоторыми территориями Российской Федерации. – Тольятти, 2008. – С. 27–30.

ШИЗОЭПИЛЕПСИЯ: ВОЗМОЖНОСТЬ СОЧЕТАНИЯ

Н.И. Букацук

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Актуальность: До настоящего времени, среди специалистов нет единой точки зрения по вопросу о том, возможна ли комбинация шизофрении и эпилепсии, у одного и того же больного. Например, Д.С. Озерецковский (1969) [1] стоит на той точке зрения, что сочетание шизофрении и эпилепсии у одного и того же больного невозможно; Н.Giese (1914) [2] рассматривал эпилепсию как ранний симптом шизофрении; П.Г. Мецов и А.Е. Двирский (1986) [3], отстаивающие право на существование терминов шизоэпилепсия и эписшизофрения, сами отмечают исключительную редкость соответствующих форм; также, допускается возможность «поглощения» шизофрении эпилепсией или наоборот. Е.Краерелін (1913) [4] неоднократно подчеркивал, что оба заболевания могут возникать у одного пациента независимо; А.И. Болдырев (1971) [5], выделял шизофреноподобные психозы при эпилепсии: « при лечении больных эпилепсией антиконвульсантами, можно добиться существенной или даже полной редукции шизофреноподобной симптоматики, после чего в клинической картине на первый план выступают изменения личности, а также нарушения мышления, характерные для эпилепсии. Считается, что психозы с шизофреноподобной симптоматикой у больных эпилепсией - проявление основного заболевания и нет оснований рассматривать их как комбинацию шизофрении и эпилепсии».

В настоящем исследовании проведено клинико-катамнестическое изучение пациента в структуре которого наблюдались клинические проявления параноидной шизофрении и эпилепсии. Метод исследования: клинический, катамнестический.

Больной О. 26 лет. С1999-2006, в связи с убийством брата, находился на принудительном лечении в стационаре специализированного типа с интенсивным наблюдением в г.Костроме. Затем, в ТКПБ с 2006г. Из анамнеза жизни: родился вторым из двух детей в полной семье. Рос и развивался с соответствии с возрастом. В детском возрасте отмечались эпизоды сногворения и снохождения. В школу пошел с семи лет, был общительным ребенком. После окончания школы поступил в колледж, на специальность «дизайнер одежды». В подростковом возрасте стал часто алкоголизироваться, употреблять таблетки «Гарен», убегать из дома. В 1997 году перенес ЧМТ. В возрасте 12 лет впервые стал слышать внутри головы «голос» своего друга, трагически погибшего несколько лет назад. Вначале, «голос» беседовал с больным на нейтральные темы, впоследствии стал приказывать убить всю

семью, т.к. они к нему плохо относятся. В этот период времени, больной начал интересоваться магической литературой, считал, что обладает некоторыми экстрасенсорными способностями, которые якобы унаследовал от отца, считал, что окружающие могут читать его мысли. В 1999 году, следуя приказам «голоса» убил своего брата, после чего убежал в подвал соседнего дома, где пытался покончить с собой путем нескольких глубоких порезов на руке. На месте убийства была обнаружена нарисованная пятиконечная звезда и надпись на зеркале «сатана приди». Был признан невменяемым и отправлен на принудительное лечение в г. Кострому. Находясь на лечении, периодически слышал «голос». В 2005 году, после сильных эмоциональных переживаний, связанных с письмом от отца, у больного случился генерализованный судорожный приступ с последующей амнезией, прикусом языка, и аурой перед ним в виде ощущения запаха озона, головокружением, двоением в глазах. Впоследствии, приступы наблюдались до 3 раз в день, затем, на фоне проводимой терапии, в частности депакினом, приступы стали реже. На данный момент, последний приступ наблюдался 6 месяцев назад. Сам больной отмечает, что от возникновения первого приступа до настоящего времени «голос» ни разу не слышал. Также, пациент сообщает, что последнее время у него частые перепады настроения, с преобладанием приподнятого. Это можно отметить и во время непосредственной беседы с ним: многоречив, часто улыбается, шутит, с удовольствием читает стихи собственного сочинения. Наличие на данный момент «голоса» отрицает. Со слов пациента, наследственность психическими заболеваниями не отягощена. Настоящий диагноз: параноидная шизофрения, эпизодический тип течения с нарастающим дефектом. Сопутствующий: эпилептическая болезнь.

Вывод: из анализа настоящего клинического наблюдения: наличие хронического шизофреноподобного психоза, как варианта эпилепсии. Сногворение в детском возрасте можно расценивать, как ранние элементы эпилептической болезни. Также, у пациента никогда не было выраженных расстройств мышления, характерных для шизофрении. А исчезновение «голоса» после первого генерализованного судорожного приступа и последующей терапии антиконвульсантами отчасти подтверждает эту точку зрения, учитывая, что терапия антипсихотическими препаратами на протяжении длительного времени не избавляла пациента от слуховых галлюцинаций. Ранее существовавший диагноз «шизоэпилепсия» возможно, мог бы в полной мере охарактеризовать данный клинический пример.

Список литературы:

1. Озерцовский Д.С. Эпилептические психозы с затяжным течением, их клиника и симптоматика – 1969.
2. Гулямов М.Г. Эпилептические психозы. – 1971.
3. Казаковцев Б.А. Психические расстройства при эпилепсии. – 1999.
4. Усюкина М.В., Корнилова С.В., Шаманаев А.С., Шахбаун Т.А. Хронические шизофреноподобные психозы при эпилепсии. // Журнал неврологии и психиатрии. – 2008.
5. Болдырев А.И. Эпилепсия у взрослых. хронические шизофреноподобные психозы при эпилепсии. – 1971.

ОБОСНОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗКУЛЬТУРЫ ДЛЯ ОСВОБОЖДЕННЫХ СТУДЕНТОВ ТОМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

*Е.Ю. Дьякова, О.Х. Болтаева, Г.С. Лалаева, А.Н. Захарова
Томский государственный университет (г. Томск)*

По данным Минсоцразвития России, лишь 10% выпускников российских школ сегодня являются здоровыми. Многие школьники освобождаются от занятий физической культурой, еще учась в школе, с имеющимися диагнозами они поступают в высшие учебные заведения, где также освобождаются от занятий по физическому воспитанию. Таким образом, к основному заболеванию присоединяется такое состояние как гиподинамия. При гиподинамии в организме человека возникают существенные изменения со стороны основных жизненно важных систем [3]. Страдают преимущественно центральная нервная система, кровообращение, опорно-двигательный аппарат, обменные процессы. Все это только способствует ухудшению общего состояния здоровья. Опыт других ВУЗов по созданию групп лечебной физкультуры доказывает положительную динамику функционального состояния организма студентов [1].

В связи с этим целью настоящей работы стала разработка проекта по привлечению студентов ТГУ, освобожденных от занятий физической культурой, к занятиям по физическому воспитанию с

уровнем и режимом физических нагрузок, соответствующих индивидуальному уровню здоровья. На первом этапе работы были рассмотрены медицинские карты студентов ТГУ, поступивших в университет в 2007, 2008 и 2009 годах. Было проанализировано 6580 медицинских карт. Из них лишь 27 % студентов признаны полностью здоровыми и отнесены к основной медицинской группе. В то же время 24 % отнесены к подготовительной группе (занятия в которой проводятся также как в «основной» группе, но в меньших объемах), 30 % – к специальной медицинской группе (разделенная на подгруппы, включающие упражнения на коррекцию отклонений здоровья средней степени тяжести) и 19 % полностью освобождены от занятий физическим воспитанием, что в сумме составляет порядка 395 студентов 1-го курса каждого года.

Распределение заболеваний в группе студентов, освобожденных от занятий по физической культуре представлено на рисунке 1.

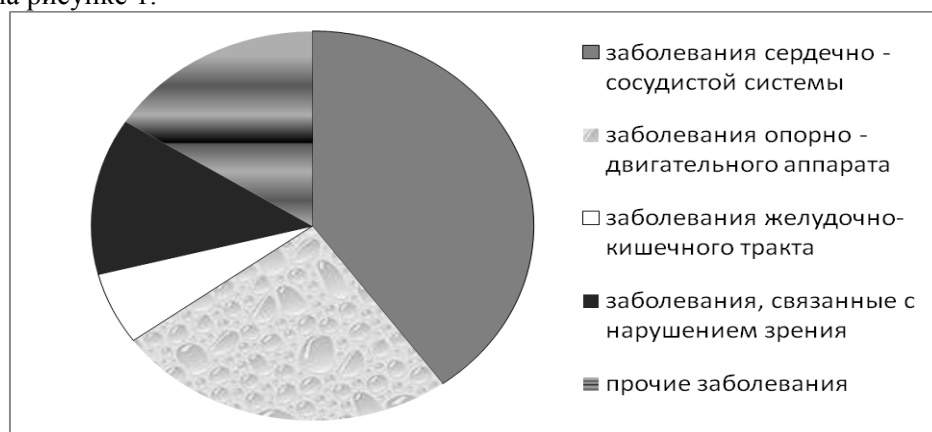


Рис. 1. Распределение освобожденных от занятий физической культурой студентов по группам заболеваний

В свете изложенного нами была разработана программа мероприятий по оптимизации режима двигательной активности студентов, освобожденных от занятий физвоспитанием, для сохранения и восстановления уровня здоровья.

Основной формой занятий с указанным контингентом является организация специализированных групп лечебной физической культуры (ЛФК).

Особенностями ведения ЛФК в ВУЗе являются [2]:

1. на занятиях одновременно присутствуют студенты с различными заболеваниями;
2. у части из них имеется по две (31%), а иногда и по три патологии, требующие коррекции с помощью лечебной гимнастики;
3. подавляющее большинство из них в школах были освобождены, и не имеют практических навыков техники выполнения, целях того или иного упражнения;
4. группы смешанные, т.е. девушки и юноши занимаются вместе;
5. эмоциональный компонент, доверительные отношения, акцент на, хоть и небольших, успехах студента очень важны.

Будут исключены: бег, прыжки, полные приседы, длительное выполнение упражнений в положении стоя, упражнения на задержку дыхания и натуживание, статическое напряжение мышц больше 10 секунд, большое количество повторов упражнений на мышцы брюшного пресса.

Во время занятий необходимо проведение контрольных измерений ЧСС и артериального давления.

Таким образом, в результате осуществления проекта планируется получить следующие результаты:

- снижение количества студентов, освобожденных от занятий физической культурой,
- снижение числа и длительности случаев заболеваний студентов,
- формирование мотивации у студентов к здоровому образу жизни и физической активности.

Список литературы:

1. Коррекция нарушений функции равновесия у студентов посредством лечебной физической культуры / К.В. Давлетьярова, В.Л. Солтанова, Л.В. Капилевич, В.И. Андреев // Бюллетень сибирской медицины. – 2009. – № 3. – С. 23–27.
2. Солтанова В.Л., Давлетьярова К.В., Капилевич Л. В. Организация занятий лечебной физической культурой с освобожденными от физического воспитания студентами // Теория и практика физической культуры. – 2008. – №7. – С. 29–32.
3. Федоров И.В. Обмен веществ при гиподинамии. М.: Медицина, 1982. – 203 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЧАСТНО-ГОСУДАРСТВЕННОГО ПАРТНЕРСТВА В РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГАРАНТИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ (НА ПРИМЕРЕ Г. ТОМСКА)

Г.Н. Завьялова

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

За годы становление системы обязательного медицинского страхования на территории Томской области состоялось. Созданы и работают все необходимые участники медицинского страхования: Территориальный фонд обязательного медицинского страхования и его филиалы в районах области, страховые медицинские организации, центр лицензирования и сертификации медицинской и фармацевтической деятельности; 76 лечебно-профилактических учреждений Томска и области. Сформирована сеть страхователей, постоянно совершенствуется система сбора страховых взносов и платежей на обязательное медицинское страхование. Сегодня система обязательного медицинского страхования — это часть общей системы здравоохранения, единая структура, деятельность которой направлена на обеспечение конституционных прав граждан в охране своего здоровья. ТПГГ ОМС свою задачу выполнила и в современных условиях развивающихся рыночных отношений нуждается в дальнейшем совершенствовании, приведении в соответствие с требованиями времени.

При разработке пилотного проекта модернизации здравоохранения Томской области (2005) особое внимание было уделено эффективному использованию ресурсов. Первый этап предусматривает внедрение подушевого норматива, включающего все затраты по оказанию медицинской помощи, кроме затрат на капитальный ремонт, приобретения оборудования. Второй этап – внедрение единого тарифа, включающего все затраты первичного звена на оказание медицинской помощи, внедрение системы фондодержания (кроме специализированной, скорой помощи, родовспоможения). Учреждения первичного звена будут нести ответственность за эффективное использование ресурсов.

Можно сформулировать следующие ключевые аспекты обеспечения эффективности управления в здравоохранении:

1. введение «полного тарифа», при котором все расходы лечебного учреждения будут покрываться из средств ОМС;
2. привлечение в фонд ОМС дополнительных средств, в частности, дополнительные платежи ПФР на ОМС неработающих пенсионеров и субвенции ФФ ОМС;
3. перевод ЛПУ на новые формы хозяйствования, с правом самостоятельного распределения средств по статьям расходов;
4. финансирование за счет средств ОМС альтернативных методов лечения;
5. участие в системе ОМС медицинских учреждений различных форм собственности.

К частным клиникам предъявляются такие же медицинские требования для получения лицензии, как и ко всем лечебным учреждениям. Для работы в системе ОМС, согласно законодательству РФ, лечебному учреждению независимо от формы собственности необходимо получить лицензию на право осуществлять медицинскую деятельность и заключить договора со страховыми организациями. Страховые организации должны контролировать качество лечения застрахованных, и они вольны заключать договора с любыми медицинскими учреждениями независимо от формы собственности. Деньги в системе ОМС медицинское учреждение получает именно за оказанную услугу, причем качественно оказанную, а не за один факт своего существования.

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. Частное здравоохранение нашей области участвует в Программе государственных гарантий с 1998г. в оказании не только альтернативных видов, но и первичной медико-санитарной помощи.

Темп прироста прикрепленного населения к базовому 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. Темп прироста на 01.01.07г. и на 01.12.08г. в отношении к базовому 2003г. составил:

1. от 1,01 до 0,99 в МЛПУ г. Томска;
2. от 0,98 до 0,95 в районных МУЗ;
3. от 3,17 до 6,33 в частных организациях соответственно.

В то же время 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 на-

селения показал увеличение числа инвалидов и лиц, нуждающихся в диспансерном наблюдении. Абсолютно очевидно, что невозможно на коротком промежутке времени применить массивные профилактические мероприятия, в результате которых бы произошло ощутимое оздоровление населения, проявившееся в реальном снижении потребления медицинской помощи. СМО обособленно стоят в пилотном проекте, следует заметить привилегированно, они не несут никаких финансовых рисков и процент на ведение дела в отличие от медицинской организации остается стабильным. Они избирательно осуществляют защиту прав застрахованных, по большей части путем взыскания личных средств граждан, затраченных на медикаменты, купленные в коммерческой сети. В тоже время, фондодержатель несет ответственность собственными финансовыми ресурсами за неэффективное оказание медицинской помощи и безответственное отношение граждан к собственному здоровью.

СИНДРОМ СЕНЕСТОПАТОЗА В РАМКАХ СОМАТОФОРМНЫХ РАССТРОЙСТВ

К.Ю. Иванов

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

В практической деятельности врача все чаще встречаются пациенты, предъявляющие множество нечетких, сбивчивых, размытых жалоб для появления которых характерно в результате психосоциального стресса при отсутствии морфологических изменений в организме. [1, 2, 3]

Мы придерживаемся двухуровневой модели соматоформных расстройств. В соответствии с этой моделью в построении каждого отдельно взятого синдрома из числа относимых к кругу соматоформных обязательно участвует симптоматика соматопсихики и аутопсихики. [4, 5]

На сегодня в качестве патогенетической теории формирования соматоформных расстройств принято рассматривать нейropsychологическую концепцию, в основе которой лежит предположение о том, что лица с "сома-тическим языком" имеют низкий порог переносимости физического дискомфорта. [1, 3]

В качестве материала данного сообщения нами рассмотрен случай из клинической практики.

Пациентка Г. 1980г.р., поступила в отделение в порядке СМП с жалобами на онемение рук и ног, на «жжение» задней поверхности шеи, чувство «комка» в горле, на чувство «сжатия и раздутия, перемещения чего-то» внутри тела, на чувство «замирания души», как при «резком спуске с горы», на чувство будто «голова шатается на шее, как шнур», на «туман в голове». Сомато-неврологическое состояние и данные лабораторных исследований в пределах нормы. Из анамнеза известно, что появление в семье ребенка способствовало тому, что отношения с мужем стали еще более напряженными особенно во время его алкоголизаций, хотя когда он трезвый «души не чаёт» в дочери и «нежен» с пациенткой. Нарушение самочувствия пациентка отмечает после перенесенной «тяжелой» гнойной ангины в июне 2009 года (лечилась амбулаторно макролидами), стала отмечать приступы «жжения» в области шеи и затылка, онемения рук и ног, «шатало» голову. В виду чего обратилась к неврологу, обследовавшись, получала лечение тералидженом, рекситином на фоне которых стало «ещё хуже», из-за чего лечение прекратила. Позже появились приступы «удушья», чувство невозможности вдохнуть полной грудью, нехватки воздуха. По поводу приступа удушья вызывала СМП, была сделана инъекция эуфиллина, от чего у неё возникло чувство «сотрясения изнутри». Добавилось ощущение сжатия и раздувания в животе, которое поднимаясь к горлу, переходило в челюсти, будто «зубы сводит» и «перехватывает дыхание», как при спуске с горы. В связи с этим состоянием обращалась за помощью к различным специалистам общесоматической сети, но после их лечения становилось «ещё хуже». Обращалась за помощью к «бабкам» в деревню, пыталась ходить в церковь, поститься, но так, же безрезультатно. В последние дни перестала спать ночами, неприятные ощущения усилились, появился страх смерти, тревога.

При поступлении в стационар психический статус характеризовался синдромом сенестопато-за, с субдепрессивным аффектом у личности с демон-стративными чертами характера. В отделении пациентке был назначен эглонил в дозе 400мг/сут. парентерально №7, с дальнейшим переходом на пероральный приём эглонила в дозе 400мг/сут. Находясь на терапии эглонилом, уже к концу первой недели пациентка субъективно отмечала улучшение настроения, сенестопатии стали значительно менее интенсивными. С появлением галактореи на третьей неделе терапии эглонилом, последний был отменен. После исчезновения гипер-пролактинемии больная стала получать ципралекс и транквилизаторы, на которых психическое состояние стабилизировалось, выровнялся эмоциональный фон, исчезла фиксация на своих переживаниях, практически исчезли сенестопатии, осталось лишь чувство

сжатия в животе, которое не беспокоило пациентку. Помимо медикаментозной терапии проводились физиопроцедуры в виде электрофореза с бромом на воротниковую зону и «жемчужные ванны», а также психокоррекционные беседы с психологом. Была выписана со значительным улучшением.

Приведенный клинический случай свидетельствует о том, что адекватно проводимая терапия (предпочтительно эглонилом, ципралексом) способствует снятию проявлений синдрома сенестопатоза в рамках соматоформных расстройств.

Список литературы:

1. Подкорытов В.С., Серикова О.И. Соматоформные расстройства / НИИ неврологии, психиатрии и наркологии АМН Украины.
2. Попов Ю.В., Вид В.Д. Современная психиатрия. – М.: «Экспертное бюро», 1997.
3. Эглитис И.Р. Сенестопатии. – Рига: Изд-во: Рижский медицинский институт, 1977.
4. Ипохондрия и соматоформные расстройства / под ред. А. Б. Смулевича. – М., 1992. – 175 с.
5. Christopher Bass, Robert Peveler and Allan House. Somatoform disorders: severe psychiatric illnesses neglected by psychiatrists. – The Royal College of Psychiatrists, 2001.

ХАРАКТЕРИСТИКА РОЛЕВЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О ДОЛГОВРЕМЕННЫХ ПАРТНЁРСКИХ ОТНОШЕНИЯХ У СТУДЕНТОК МЛАДШИХ КУРСОВ УНИВЕРСИТЕТА

*А.В. Кормилицин, Д.А. Паришкова, И.В. Рудин, Н.А. Кочурина
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Введение. Формы социальной организации человеческой популяции изменяются, находясь в неразрывной связи с базисной целью биологической эволюции — продолжением рода и передачей генов в ряду поколений. При этом они определяют или модифицируют успешность задач эволюции биологической. Согласно работам последних лет стратегия выбора партнера опирается на биологические факторы. Путем неосознанного биологического скрининга потенциальные партнеры могут определить качество генома друг друга и способность к выполнению родительской функции[3, 4, 5]. Однако давление социальной среды может заставить человеческое существо видоизменять формы проявления и реализации биологических мотиваций или вовсе откладывать их реализацию. Примером может служить детородная функция в моногамных партнерских отношениях, - форме партнерства наиболее социально приемлемого в настоящее время - где тенденцией последних лет становится реализация партнерской функции по мере достижения определенного социального статуса.

Материал и методы. Выборку данного исследования составили студентки университета в возрасте от 18 до 20 лет, в количестве 102 человека. Использовался автоматизированный компьютерный комплекс психодиагностических методик, измеряющих уровень социальных и биологических мотиваций [2].

Результаты и обсуждение. Из контекста опросников и инструкции, данной каждой испытуемой перед началом тестирования, подразумевалось, что семья - это долговременные партнерские отношения с перспективой рождения детей. Согласно полученным данным иметь семью хотят 85%, однако из них только 6% хотели бы создать семью сейчас, если бы была такая возможность, а остальные 79% опрошенных откладывают создание семьи «на потом» и после достижения карьерных успехов. При этом по результатам теста УСЦД семья является преобладающей базовой ценностью у 77% участвовавших в исследовании. Более того, рождение детей в длительных партнерских отношениях желательно для большинства обследуемых (98%), наиболее частое желаемое число детей двое (56%) и трое (33%).

Возникает вопрос: почему обследуемые откладывают вступление в длительные партнерские отношения и рождение детей при психологически высоком уровне стремления к созданию семьи? С биологической позиции испытуемые делают адекватный выбор, отдавая предпочтение при выборе фотографий мужским лицам с большей степенью маскулинности в 95% .

Все вышеперечисленное дает основания полагать, что участвовавшие в исследовании студентки в большинстве своем имеют высокую мотивацию на создание партнерских отношений и рождение детей. Косвенно это предположение подтверждается также и наличием корреляции между притязаниями на собственную привлекательность и ожиданиями по привлекательности партнера ($r=0,526$; $p<0,05$). То есть чем более привлекательной считает себя респондентка, тем более для нее важна как физическая привлекательность партнера («видный, рослый мужчина»), так и следование моде («выглядит так, что приятно посмотреть»). Стоит отметить, что подобный механизм выбора,

основан на биологических закономерностях оценки привлекательности как отражения качества генома [3, 4, 5]. С другой стороны, медиана собственных притязаний по социальной активности в тесте ролевые ожидания и притязания в браке у исследуемой группы была максимальной 9 (8; 9) и превышала таковую для потенциального партнера 7 (5; 8). Это означает больший приоритет собственной общественной активности даже по сравнению с маскулинным партнером, имеющим высокий уровень тестостерона. Сам факт обучения в университете предполагающий отсрочку деторождения на длительный срок также подтверждает значимость влияния социальных механизмов на изучаемые представления. Однако высокая общественная активность женщины сопровождается выраженным чувством вины, нарушающим как полноценную семейную жизнь, так и карьерные успехи [1].

Заключение: Мы полагаем, что в формировании подобной картины представлений о длительных партнерских отношениях могут иметь значение следующие причины.

1. Гипотеза социального статуса. Женщины ищут возможности повышения социального статуса, чтобы иметь доступ к социально активной прослойке мужчин, которая по биологическим закономерностям должна быть более маскулинной и соответственно иметь более качественный геном.
2. Гипотеза инфантильности. У обследуемых отсутствуют объективные представления о партнерских отношениях и об организации социальной жизни вообще, что не дает им возможности объективно планировать свое будущее в контексте длительных партнерских отношений.
3. Гипотеза о влиянии СМИ. Влияние средств массовой информации пропагандирующих определенный социальный стереотип женского поведения связанный с высокой социальной активностью.
4. Гипотеза избегания. Повышение значимости социальной активности и отсрочка вступления в длительные партнерские отношения с рождением детей может являться копинг-стратегией, развивающейся в результате боязни либо нежелания ответственности, накладываемой рождением и воспитанием детей и обязательствами в длительных партнерских отношениях.
5. Гипотеза девальвации мужественности. У современных студенток занижены представления о социальной роли мужчины, таким образом повышение собственной социальной активности является компенсацией, «гарантирующей» с точки зрения женщины возможность комфортного существования и в отсутствие партнера мужчины.

Какие из этих теорий или их сочетания окажутся верными в объяснении противоречивости изученных характеристик представлений студенток о функции в партнерстве покажут дальнейшие исследования.

Список литературы:

1. Гаврилица, О. А. Чувство вины у работающей женщины // Вопросы психологии. – 1998. – №4. – С. 66–71.
2. Рудин, И. В. Роли биологических и социальных мотиваций в выборе партнера для долговременных отношений у студенток младших курсов университета / И. В. Рудин, И. Л. Шелехов, Н. А. Кочурина, М. Ю. Слободчикова, Я. О. Тахтамышева // XIII Всероссийская конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Наука и образование». – Томск: Томский государственный педагогический ун-т, 2009. – С. 213–215.
3. Maner, J. K., Sexually selective cognition: beauty captures the mind of the beholder / J. K. Maner, D. T. Kenrick, D. V. Becker, A. W. Delton, B. Hofer, C. J. Wilbur, S. L. Neuberg // J Pers Soc Psychol. – 2003. – Dec;85(6). – P. 1107–20.
4. Rhodes, G., Perceived health contributes to the attractiveness of facial symmetry, averageness, and sexual dimorphism / G. Rhodes, S. Yoshikawa, R. Palermo, L. W. Simmons, M. Peters, K. Lee, J. Halberstadt, J. R. Crawford. // Perception. – 2007. – 36(8). – P. 1244–52.
5. Roney, J. R. / Reading men's faces: women's mate attractiveness judgments track men's testosterone and interest in infants // J. R. Roney, K. N. Hanson, K. M. Durante, D. Maestripieri. // Proc Biol Sci. – 2006. – Sep 7. – P. 2169–75.

БУДУЩАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ И ТИП ЛИЧНОСТИ

*О.Г. Максимова, О.В. Пешиков
ГОУ ВПО ЧелГМА Росздрава (г. Челябинск)*

Введение. Согласно теории К.Юнга, существует 3 типа личности: экстраверты, амбоверты и интроверты. Каждый из этих типов характеризуется своими отдельными чертами, положительно или

отрицательно влияющими на какую-либо конкретную профессиональную деятельность данного работника.

Цель исследования изучить осознанность выбора будущей специальности студентами-медиками в зависимости от типа личности.

Материал и методы. Проведено анкетирование 754 студентов лечебного факультета Челябинской медицинской академии. Студентам была предложена для заполнения анкета, содержащая вопросы теста Юнга для определения экстра- и интровертности. По её результатам мы выделили 3 группы студентов: I - студенты-экстраверты 169 (22,41%), III - представлена интровертами 108 (14,32%) и II группа – амбоверты 477 (63,26%).

Результаты и обсуждение. Распределение студентов, мечтающих о хирургии и терапии, в группе II было одинаковым, как и с теми, кто еще не определился со своей будущей специальностью – 171 (35,85%), 172 (36,06%) и 134 (28,09%) соответственно. В группе I было достоверно больше будущих хирургов 78 (46,15%), чем терапевтов 44 (26,04%) и "неопределившихся" студентов 47 (27,81%). В III группе достоверно преобладают студенты, желающие пойти работать в терапевтическую службу - 59 (54,63%), в отличие от хирургической – 25 (23,15%) и так же "неопределившихся" студентов – 24 (22,22%).

Заключение. Студенты, еще не определившиеся в выборе будущей специальности, равномерно распределены среди экстра-, интро- и амбовертов. Романтика хирургической специальности больше присуща студентам-экстравертам, а терапевтами больше хотят быть интроверты.

ОСОБЕННОСТИ ТЕМПЕРАМЕНТА И СПОРТИВНАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

*Т.С. Матросова, А.В. Кабачкова, Е.С. Иноземцева
Томский государственный университет (г. Томск)*

Введение. Современная спортивная тренировка, направленная на достижение высоких результатов, требует от спортсмена большого, а иногда предельного напряжения всех физиологических резервов организма, в том числе и психических возможностей. В этих условиях возрастает зависимость эффективности деятельности человека от индивидуальных свойств нервной системы человека. Тип высшей нервной деятельности (ВНД) характеризуется, прежде всего, врожденными и индивидуальными психическими свойствами, то есть данный феномен является генетически заложенным свойством организма. Но, наряду с этим, особенности и свойства того или иного данного от природы темперамента, могут претерпевать различные изменения в ходе индивидуальной жизнедеятельности человека, на которые оказывает влияние окружающая действительность, в данном случае занятия спортом.

Материал и методы. Были обследованы 34 студента II курса факультета физической культуры ТГУ. Скоростно-силовыми видами спорта занимаются – 6 человек, игровыми видами спорта – 18, циклическими видами спорта – 10. Все участники исследования имеют спортивную квалификацию (мастера спорта, кандидаты в мастера спорта; перворазрядники). Выбор высококвалифицированных спортсменов объясняется тем, что у данных людей, на наш счет, вполне сформированная психическая сторона личности в результате длительных занятий определенным видом деятельности. Среди обследуемых лиц было проведено тестирование для определения типа ВНД с помощью бланкового метода (анкетирование по анкете польского психолога Я. Стреляу).

Результаты и обсуждение. Все спортсмены, специализирующиеся в скоростно-силовых видах спорта, отнесены к группе холериков. Среди студентов, занимающихся циклическими видами спорта: 75% – холерики, 13% – флегматики и 13% – меланхолики. Среди студентов, занимающихся игровыми видами спорта, большинство опрошенных холерики (71%), 14% – сангвиники, 7% – флегматики, 7% – меланхолики. Стоит отметить, что у всех обследованных спортсменов отмечается преобладание процессов возбуждения в нервной системе.

Типологические особенности нервной системы оказывают значительное влияние на проявление физических способностей человека, его обучаемость движениям, работоспособность и надежность выступления на соревнованиях. Так, спортсмены с сильной нервной системой, которая отличается одинаково хорошо развитыми процессами возбуждения и торможения, могут в значительной степени напрягать и даже перенапрягать свои силы в ответственные периоды спортивных соревнований без всякого ущерба для себя. Чем сильнее процесс возбуждения нервной системы, тем значительнее улучшает испытуемый свои результаты в игре по сравнению с тренировкой, и чем слабее процесс возбуждения нервной системы, тем значительнее ухудшаются его результаты на соревнованиях. Та-

кое явление объясняется тем, что эмоциональное воздействие соревновательных условий для слабой нервной системы служит сильным раздражителем, вызывающим охранительное торможение и даже убывание качества. У представителей различных типологических групп процесс работоспособности протекает по-разному, и они в значительной степени отличаются друг от друга усвоением техники движений и их выполнением в усложненных условиях.

Заключение. Обследуемые спортсмены преимущественно имеют психические свойства, характерные для холериков и сангвиников, что может, предположительно свидетельствовать о том, что систематические и долговременные занятия определенным видом деятельности, в частности спортом, способствуют становлению типологического портрета человека.

ПРОБЛЕМЫ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКОГО БРЕДОВОГО РАССТРОЙСТВА И ОРГАНИЧЕСКОГО БРЕДОВОГО РАССТРОЙСТВА ПРИ ПЕРВИЧНОМ ПОСТУПЛЕНИИ ПАЦИЕНТА

М.А. Мочалова

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Пациент госпитализирован в ТКПБ впервые по заявлению супруги. По словам самого больного, в 1992 году пострадал в серьезной аварии, где была получена ЧМТ, множественные переломы костей и разрывы внутренних органов, в связи с чем, провёл длительное время на стационарном лечении. На тот момент имелись «панические атаки» (мог проснуться ночью, было вечером или днём внезапно возникал страх, тревога, начиналась тахикардия, потливость) в связи с чем, после выписки из соматического стационара проходил лечения в НИИПЗ с диагнозом «органическое аффективное расстройство». Проводилось лечение атипичными нейролептиками, ноотропами, витаминотерапия, физиолечение. После пройденного лечения состояние улучшилось, но периодически (раз в три месяца) подобные состояния возникали. В дальнейшем к психиатрам не обращался, вёл полноценную жизнь, был социально адаптирован. На данный момент пациент работает исполнительным директором. Женат, в браке имеет дочь (17 лет). Как это следует из направления на госпитализацию и заявления супруги, состояние пациента изменилось в течение последних 4 месяцев: стал более замкнутым, рассорился с друзьями и знакомыми, практически не выходил из дома, часто злоупотреблял спиртными напитками. Со слов пациента, мысли, о том, что за ним следят появились около 5-6 лет назад, на тот момент у пациента была «вражда» с конкурирующей фирмой. В заявлении супруги описано неадекватное поведение больного: разобрал автомобиль, компьютер, т.к. искал там прослушивающую аппаратуру, заявлял об установленной над ним слежке со стороны агентов ФСБ, агентов компании Microsoft, ложился спать с ножом, с помощью газовой горелки пытался поджечь дом соседей. В день поступления угрожал супруге ножом, совершал нелепые агрессивные поступки. Также со слов близкого друга пациента известно, что неоднократно был замечен в употреблении различных психоактивных препаратов. Расстройства восприятия, мышления у пациента при поступлении не выявлено.

В настоящем исследовании приведено изучение первично поступившего пациента и проведения дифференциальной диагностики между шизофренией параноидная форма, хроническим бредовым расстройством и органическим расстройством личности и поведения, осложнённые полинаркоманией, так как ведущим симптомом является бред.

Негативной симптоматики у пациента не выявлено: социально адаптирован, ведёт активный образ жизни, отсутствует патология мышления. Также была проведена консультация психолога, дано заключение: снижение памяти, внимания, темпа психических процессов; в мышлении снижения уровня обобщения. Грубых расстройств мышления не выявлено. Что касается эпизодов неадекватного поведения пациента, со слов пациента и его друга, они совершались в момент наркотического опьянения. Далее за диагноз бредового расстройства говорит, что у пациента имеется хронический бред – мононаправленный (считает, что его конкуренты по фирме ведут за ним слежку), содержание бреда носит сугубо личный характер, стойкий систематизированный, возраст пациента (42 года), чаще начало данного заболевания чаще относится к среднему возрасту [1 с. 457; 2, с.42]. Так же «больной с хроническим бредовым расстройством обычно выглядит ухоженным, хорошо одет и не обнаруживает признаков выраженных расстройств личности или нарушения обычной деятельности», что подходит под описание нашего пациента [цитируется по Г.И. Каплан. Клиническая психиатрия. М., 1994 глава 8, статус и общее описание пациента с хроническим бредовым расстройством].

После проведенных параклинических (ЭЭГ, КТ) обследований выяснено, что у пациента име-

ется поражение головного мозга: расширение периваскулярных пространств, признаки периваскулярной лейкодистрофии, инфильтрированные изменения зрительных нервов, вследствие нарушения циркуляции цереброспинальной жидкости между оболочками. Была проведена консультация невролога: хроническая ишемия мозга 11 ст. с рассеянной неврологической симптоматикой на фоне гипертонической болезни.

Рубрика F 20 исключает наличие органические поражения центральной нервной системы [3, с. 101], следовательно, необходимо рассматривать рубрику F 00. «В период отдаленных последствий черепно-мозговой травмы психические расстройства нередко являются продолжением острых травматических психозов» [цитируется по руководству по психиатрии под редакцией Г.В. Морозова, 1 Том, 1988 год, с 622], но у данного пациента травма была 18 лет назад, поэтому состояние нельзя отнести отдалённым последствием ЧМТ. В данной ситуации возможно предположить эндогенное течение заболевания, с последующей присоединившейся органической симптоматикой (связанной с течением ГБ, полинаркоманией, алкоголизацией). Проанализировав параклинические, клинические исследования целесообразно предположить диагноз: органическое бредовое расстройство в связи со смешанными заболеваниями (хроническая ишемия мозга, отдаленные последствия черепно-мозговой травмы), осложненное полинаркоманией: F 06.28, F 19, так же нельзя полностью исключить хроническое бредовое расстройство: F20.0

Список литературы:

1. Руководство по психиатрии / под ред. Г.В. Морозова. – Т. 1. – 1988.
2. Классификации болезней в психиатрии и наркологии: Пособие для врачей / под ред. М.М. Милевского. – 2009.
3. Практикум по психиатрии: Учебное пособие. / под ред. И.Р. Семина. – 2005.
4. Каплан Г.И. Клиническая психиатрия. – М., 1994.

СТРУКТУРА АЛКОГОЛЬНЫХ ПСИХОЗОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ В ОГУЗ «ТКПБ»

В.А. Павлов

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Алкогольные психозы составляют значительную часть неотложных состояний в наркологии и психиатрии. Структура алкогольных психозов не однородна, причем по данным различных авторов частота встречаемости отдельных клинических форм варьируется: основное место занимают делирии (76,5-91%), острый галлюциноз (5,6–22,8%) и бредовые психозы (3,8–10,25%) [1].

Целью исследования явилось изучение структуры алкогольных психозов на современном этапе.

Материал и методы. С помощью клинко-психопатологического метода обследовано 36 мужчин, страдающих синдромом алкогольной зависимости 2-3 стадии, госпитализированных в наркологическое отделение по поводу алкогольного психоза.

Результаты. Среди психозов чаще встречался алкогольный делирий, а именно редуцированная форма (52,8%). Клиническая картина редуцированного варианта была представлена гипнагогическим либо абортивным делирием длительностью до 1 суток с фрагментарными иллюзиями и галлюцинациями, аффектом тревоги и страха, без нарушения аллопсихической ориентировки. На долю «классического» делирия пришлось лишь 25,2% всех случаев. Из оставшихся клинических форм выявлено 11% наблюдений острого алкогольного галлюциноза и 11% преимущественно бредовых и шизофреноподобных психозов.

Таким образом, полученная информация не противоречит проводимым исследованиям. По-прежнему на первом месте по частоте встречаемости остаются делириозные формы алкогольных психозов. При этом изменилась структура делирия в сторону преобладания его редуцированных форм (гипнагогический, абортивный делирий), что, возможно, связано с более ранней диагностикой, а, следовательно, и со своевременным лечением, либо требуется более детальное изучение полученных данных.

Список литературы:

1. Гулямов М.Г. Патоморфоз острых алкогольных психозов. – Душанбе, 1984.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭМОЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ И РАССТРОЙСТВ СНА У БОЛЬНЫХ С НЕВРОТИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ И ОРГАНИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ГОЛОВНОГО МОЗГА

И.В. Петрачков

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Введение. Сон является одним из наиболее чувствительных показателей функционального состояния центральной нервной системы [1]. Он причисляется к основному биологическому ритму – ритму дня и ночи, усилия и отдыха. Нарушения сна принадлежат к наиболее часто встречающимся симптомам в психиатрии [2]. Острые психозы, как эндогенные, так и экзогенные обычно начинаются бессонницей, а этот симптом неоднократно предвещает приближающийся психоз. При органических психозах, особенно при старческом слабоумии, часто проявляется обратный ритм сна: больной дремлет днем и бодрствует ночью [3]. Расстройства сна у больных неврозами являются частым, а нередко и основным проявлением болезни [4]. Данные больные ложатся спать со страхом. Бессонная ночь становится мучением, и прежде всего потому, что обязательно хочется уснуть. Чувство бессилия вызывает страх или агрессию, или же оба чувства вместе. Полное отсутствие сна в течение 3-4 суток приводит, как правило, к психическим нарушениям [5].

Цель: Сравнить эмоциональные нарушения и расстройства сна у больных с невротическими расстройствами и органическим поражением головного мозга.

Материал и методы. С помощью клинико-психопатологического метода всего обследовано 30 больных. Первая группа сравнения составила 15 человек с психическими расстройствами в рамках F0 (МКБ 10). Вторая группа составила 15 человек с психическими расстройствами в рамках F4. Возраст больных в обеих группах от 26 до 81 года. Средний возраст $52,1 \pm 2,9$. В первой группе средний возраст $60,4 \pm 3,7$, во второй – $43,8 \pm 3,5$. Женщин в обеих группах было 23 чел. (76,6%), что достоверно больше ($p > 0,05$), чем мужчин – 7 человек (23,4%). В первой группе мужчин 3 чел. (20%), женщин 12 чел. (80%). Во второй группе мужчин 4 чел. (26,6%), женщин 11 чел. (73,4%). Исследование больных проводилось методом целенаправленной выборки по нозологическому принципу. В первой группе преобладали пациенты с диагнозом F06 – 11 чел. (73,4%), а также больные с диагнозом F07 – 4 чел. (26,6%). Во второй группе преобладали пациенты с диагнозом F43 – 7 чел. (23,5%), а также встречались больные с диагнозами F40 – 2 чел. (13,3%), F41 – 2 чел. (13,3%), F42 – 1 чел. (6,6%), F44 – 1 чел. (6,6%), F45 – 2 чел. (13,3%).

Результаты. Гипотимия была одной из наиболее часто встречающихся жалоб у всех больных: 1-я группа – 86,6%, 2-я группа – 73,4%. Дисфория наблюдалась в обеих группах: 33,4% - в первой, 26,6% - во второй. Чувство тревоги прослеживалось в 80% случаев в 1-й группе и в 86,6% - во 2-й. Дистимия оказалась характерна для пациентов с органическим поражением головного мозга – в 13,4% случаев. Также был характерен для исследуемых больных страх – в 33,4% случаев у 1-й группы, и почти в половине случаев у 2-й группы – 46,6%. Значительные различия установлены в возникновении эмоциональной неустойчивости: в 1-й группе – 20%, во второй – 0%. Слабодушие оказалось свойственно органическим поражениям головного мозга – 26,6% случаев. Апатия наблюдалась в 20% - в 1-й группе, в 33,4% случаев во 2-й. Исследуемым больным было свойственно чувство тоски: более выражено во 2-й группе – 60%, менее – в 1-й – 46,6%. Суицидальные мысли нашли место в обеих группах пациентов в равном количестве – 13,4% случаев.

Часто у больных обеих групп выявилось нарушение засыпания – в 1-й – в 73,4% случаев, во 2-й – в 60%. Прерывистость сна наблюдалась в 1-й группе в 80%, во 2-й – в 73,4% случаев. Уменьшение глубины сна: в 1-й – в 80%, во 2-й – в 33,4% случаев. Утрата чувства сна: в 1-й группе – у 40% пациентов, во 2-й – 46,6%. Извращение ритма сна характерно только для 1-й группы исследуемых – в 13,4% случаев. Кошмарные сновидения: в 1-й – в 13,4% случаев, во 2-й - 33,4%. Раннее пробуждение: в 1-й группе в 60%, во второй – 46,6% случаев.

Выводы. Таким образом, наше исследование показало, что:

1. У пациентов обеих групп эмоциональные нарушения встречались в 100% случаев, а расстройства сна в 96,7%. Такие эмоциональные нарушения как дистимия, эмоциональная неустойчивость, слабодушие выявлены только у пациентов с органическими психическими нарушениями. Тогда как тревога, страх, апатия, тоска чаще встречались ($p > 0,05$) с невротическими психическими расстройствами.
2. Извращение ритма сна встречалось только у пациентов с органическими психическими нарушениями и в единичных случаях. Расстройства сна в виде уменьшения глубины сна встречалось чаще ($\chi^2=6,65$, $p < 0,05$) у пациентов с органическими психическими нарушениями. При этом «кошмарные»

сновидения преобладали у больных с невротическими психическими расстройствами.

3. Нами не было обнаружено корреляционных связей между структурными эмоциональными нарушениями и инсомнией.

Список литературы:

1. Вейн А.М. Нарушение сна и бодрствования. – М., 1974. – С. 382.
2. Пивень Б.Н., Шереметьева И.И.. Смешанные формы психических заболеваний. – Новосибирск, 2003. – С. 125.
3. Семке В.Я., Платонов Д.Г., Новиков В.Э. Невротические пути агрессии. – Кемерово, 2006. – С. 208.
4. Айрапетянц М.Г., Вейн А.М. Неврозы в эксперименте и в клинике. – М., 1982. – С. 271.
5. Лакошина Н.Д., Трунова М.М. Неврозы, невротические развития личности. – М., 1994. – С. 190.

НЕГАТИВНОЕ И ПОЗИТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ НЕЙРОЛЕПТИКОВ НА ТЕЧЕНИЕ ПАРАНОИДНОЙ ФОРМЫ ШИЗОФРЕНИИ

К.В. Попова

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Психотропные препараты изменили клиническую картину, а также течение психических заболеваний (лекарственный патоморфоз), в частности шизофрении. С применением нейролептиков диагноз шизофрении перестал иметь значение фатального исхода в слабоумие. Авруцкий Г.Я. (1976г.) расценивал лекарственный патоморфоз шизофрении как «сдвиг течения шизофрении от злокачественного к медленно прогрессирующему и вялотекущему полюсу» [1]. Анализ наблюдений Штенберга Э.Я. и Дворина Д.В. (1981г.) показал, что стабилизация процесса при непрерывно текущей шизофрении происходит на различных этапах (паранойальном, параноидном, парафреническом), что непосредственно связано с активным внедрением нейролептиков в психиатрическую практику. Длительное применение нейролептиков, как классических (аминазин, галоперидол, трифлуоперазин), так и атипичных (клозапин, рисперидон, кветиапин, оланзапин) привело к формированию устойчивых ремиссий, что способствовало сохранению трудоспособности, социального статуса и улучшению качества жизни больных шизофренией [2,3].

Цель исследования: изучить позитивное и негативное влияние длительной нейролептической терапии у больных параноидной формой шизофрении.

Методы исследования: клинический (опрос и осмотр пациентов), методика PANSS (шкала позитивных и негативных симптомов) и шкала UKU (шкала побочных явлений лечения нейролептиками).

Материал исследования: исследование проведено на базе ОГУЗ ТКПБ. В исследование были включены 32 пациента мужского пола.

По данным нашего исследования, из 32 мужчин, страдающих параноидной формой шизофрении, стабилизация дефекта на параноидном этапе наблюдалась у 14 пациентов (43,75 % случаев), с парафренической симптоматикой наблюдалось 4 человека (12,5 % случаев), с апато-булическим состоянием – 14 человек (43,75% случаев). Возраст пациентов варьировал от 40 до 69 лет, из них 20 человек пожилого возраста (62,5% случаев). Длительность заболевания составляла от 10 до 52 лет. У 26 пациентов (81,25%) в качестве психотропной терапии применялись аминазин, трифлуоперазин, клозапин и галоперидол-деканат, у 5 пациентов (15,63%) использовались тиоридазин, хлорпротиксен, модифен-депо, один пациент в качестве лечения получал рисперидон.

Результаты исследования: при исследовании по PANSS шкале у всех пациентов преобладала негативная симптоматика в виде притупления аффекта, эмоциональной отгороженности, пассивно-апатической эмоциональной отгороженности, нарушения абстрактного и стереотипного мышления.

При исследовании по шкале UKU у пациентов в 100% случаев наблюдались побочные эффекты нейролептической терапии. Среди психических нарушений на первое место вышли нарушения внимания, гипомнезия, астения, вялость. Неврологическая симптоматика наблюдалась у 29 человек (90,6% случаев) в виде экстрапирамидных нарушений таких, как легкий тремор, акатизия, сглаженность мимики и уменьшение объема движений преимущественно в суставах верхних конечностей. В редких случаях, при получении высоких доз нейролептиков, наблюдалась ригидность мышц верхних конечностей. Вегетативные нарушения проявлялись в виде сухости во рту и сопровождалась поли-

дипсией, также имели место запоры, учащение частоты сердечных сокращений. Большинство пациентов отмечали ослабление либидо и другие нарушения половой сферы. В единичных случаях, чаще при применении атипичных нейролептиков (клозапина), отмечалось увеличение массы тела.

Выводы. Нейролептики способствуют стабилизации дефекта при параноидной шизофрении на различных этапах (параноидном, парафренном), способствуют улучшению качества жизни пациентов, относительному сохранению трудоспособности и социальной адаптации больных, а также замедляют наступление раннего слабоумия.

Нейролептики имеют ряд побочных эффектов, которые не дают пациентам в полной мере функционировать в социуме, что требует дальнейшей разработки данной проблемы.

Список литературы:

1. Авруцкий, Г.Я. Вопросы психофармакологии / Г.Я. Авруцкий. – М., 1976 – 248 с.
2. Венгеровский, А.И. Лекции по фармакологии / А.И. Венгеровский. – 3-е издание, перераб. и доп. – М.: ИФ Физико-математическая литература, 2006 – 704 с.
3. Применение Риссета (рисперидона) в психиатрической практике / Т. С. Сюняков // Журнал им. П. Б. Ганнушкина. – 2009. – №6. – С. 49–52.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ОБЩИХ ВРАЧЕБНЫХ ПРАКТИК ЗАО «ЦЕНТР СЕМЕЙНОЙ МЕДИЦИНЫ»

Е.А. Рабцун

ЗАО «Центр семейной медицины» (г. Томск)

В основу деятельности Центра была положена применяемая в практическом здравоохранении России технология организации оказания амбулаторной поликлинической помощи населению, сложившаяся еще с социалистических времен. Это также было обусловлено объективной необходимостью. Во-первых, это предусматривалось условиями лицензирования, во-вторых, это упрощало процедуру включения Центра в общую функционирующую систему здравоохранительного производства.

В целях получения конкурентных преимуществ при выходе на рынок медицинских услуг мы использовали новшество (элемент новаторства), которое только начинало внедряться в практику Российского здравоохранения – служба семейного врача.

Процедура вхождение частного медицинского предприятия в систему ОМС – это вхождение частного медицинского предприятия в систему исполнения программы государственных гарантий обеспечения граждан медицинской помощью – процесс, по существу разрушающий монополию государства на оказание медицинской помощи в сфере обязательного медицинского страхования. Поэтому отношение государственной исполнительной власти в сфере здравоохранения, отношение фонда ОМС к этому процессу безусловно дал весомую оценку перспективы предпринимательской деятельности здравоохранения реализующего услуги в сфере обязательного медицинского страхования в г. Томске и Томской области.

1. Вхождение в ОМС стало началом формирования впервые конкурентных взаимоотношений между ЦСМ и МЛПУ, направленных на потребителя медицинских услуг; для ЦСМ. Пример: распределение населения и прикрепления населения, формирование заявлений. (до начала деятельности ЦСМ – этого не было.)
2. МЛПУ начали олицетворять (видеть) своего пациента. (позитивный пример МЛПУ №10 – активные посещения – участковых.)
3. МЛПУ сразу оценили и потребовали размещения программных продуктов с базами прикрепленного населения в поликлиниках, появилась потребность квалифицированных кадров – регистраторов со знаниями пользователей компьютеров.

В то же время ОВП Центра семейной медицины, сформированные в рамках разработанной экспериментальной модели, имели целый ряд организационно-технических преимуществ перед муниципальными ЛПУ.

Медицинское обслуживание осуществляется по территориально-участковому принципу, в т.ч. обслуживание на дому, дневной стационар, стационар на дому. Расчетно-плановая численность обслуживаемого населения каждой групповой ОВП – 4000 человек. На базе ОВП на постоянной основе работает гинеколог. Узкие специалисты ведут прием по расписанию, поочередно на каждой ОВП, по принципу «специалист на пациента».

Основные преимущества проанализированы в таблице 1.

Таблица 1

Организационно-технические преимущества ОВП Центра семейной медицины, сформированных в рамках разработанной экспериментальной модели, перед муниципальными ЛПУ

Условия	Центр Семейной Медицины	Муниципальная поликлиника
Ключевое участковое звено (специализация)	Врач общей практики (семейный врач) – специализация по 16 специальностям (общая врачебная практика).	Участковый терапевт (специализация – терапия)
Контингент обслуживания	Взрослые, Подростки Дети, Беременные женщины	Взрослые.
Форма участковой работы	Участки вынесены на территорию – офисы семейных врачей, доступны для населения	Все участки в одном здании.
Режим работы	с 7 до 21 часа. Суббота полный рабочий день.	8 – 18 часов
Режим помощи на дому	С 7 до 24 часов, переход на круглосуточный	С 10 до 19 (по записи)
Дневной стационар	8 коек	отсутствует
Стационар на дому	113 к/дней (за 2003г.)	отсутствует
Пункты серопрфилактики	3 пункта (в офисах семейного врача)	отсутствуют
Спектр реализуемых лабораторных исследований	Весь спектр лабораторных исследований, большой объем работы с лабораториями-партнерами.	Спектр ограничен лабораторной службой поликлиники

В ходе реализации эксперимента было установлено:

1. созданные условия позволили семейным врачам реализовать предпринимательскую инициативу;
2. семейные врачи, успешно реализующие предпринимательскую инициативу смогли обеспечить себе должный уровень дохода, который в 2-3 раза превышал заработную плату участковых врачей.
3. семейные врачи, которые не смогли реализовать предпринимательскую инициативу не смогли набрать (прикрепить к себе) для медицинского обслуживания должное количество застрахованных обеспечив тем самым себе желаемый уровень дохода;
4. в ходе реализации предпринимательской инициативы семейных врачей, установлено, что удовлетворенность пациентов медицинскими услугами, реализуемых в амбулаторном звене в большей степени зависит от личных человеческих качеств семейного врача, его коммуникабельности умения правильно (в соответствии с текущими обстоятельствами) общаться с пациентами. Этот факт обусловлен и тем, что пациенту трудно адекватно оценить истинный профессионализм врача.

Таким образом, создание условий и развитие внутрфирменного предпринимательства способствовало динамичному развитию предприятия в целом, наполняло коллектив духом предпринимательских отношений, устраняло внутри коллективные противоречия, которые всегда возникают при различной направленности мотивирующих факторов собственников предприятия (первичных предпринимателей) и наемных работников (вторичных предпринимателей).

Эффективность разработанной модели развития предпринимательства в системе здравоохранения в форме организации общих врачебных практик подтвердилась результатами деятельности ЗАО Центр семейной медицины. Конкурентоспособность предпринимательских ОВП по сравнению с существующими решениями выше, поскольку они соединяют в себе ценовую доступность государственных больниц и преимущества частных клиник (качество, территориальная и временная доступность, комфортность обслуживания). Созданные условия позволили семейным врачам реализовать предпринимательскую инициативу и обеспечить должный уровень дохода, который в 2-3 раза превышал заработную плату участковых врачей.

Список литературы:

1. Агафонов, Б. В. Внедрение общей врачебной практики - инновационный процесс в муниципальном здравоохранении / Б. В. Агафонов, В. П. Чуднов // Главврач. – 2007. – №11. – С. 5-8.

2. Денисов, И. Н. Экономическое обоснование развития общей врачебной практики и семейной медицины / И. Н. Денисов, В. З. Кучеренко, Н. Г. Шамшурина // Главврач. – 2005. – № 8. – 9–13.
3. Семейная медицина: Проблемы становления / Ред. В. Р. Вебер. – Великий Новгород: Б. и., 2004. – 232 с.

ФЕНОМЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ С МАНИАКАЛЬНЫМ ЭПИЗОДОМ В РАМКАХ БИПОЛЯРНО-АФФЕКТИВНОГО РАССТРОЙСТВА

А.Б. Собаршова

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

По данным ряда авторов МДП составляет 3-5 % всех госпитализированных. Частота МДП в общей популяции, по данным разных авторов, сильно колеблется – от 0,07 до 7 % [1].

Материал исследования: больные манией (5 случаев заболевания). Возраст пациентов варьировал в пределах от 20 до 30 лет. В свою очередь длительность заболевания распределена до 10 лет- 4 случая, от 10 до 15 лет- 1 случай. Кратность поступления: до 5 раз- 4 случая, больше 10 раз- 1 случай.

Метод исследования: клинический, клинико-динамический

Результаты и обсуждение. В не зависимости от длительности течения заболевания мы не увидели различий в клинике маниакального эпизода. В нашем наблюдении у всех пациентов при поступлении отмечались нестойкие несистематизированные бредовые идеи величия, могущества, особого значения, реформаторства. Кроме этого, приподнятость настроения, сочеталась с повышенным жизненным тонусом. Наряду с повышенным фоном настроения отмечался гневливый оттенок со скандальной безудержностью, который нивелировался после назначения антипсихотических препаратов. В клинической структуре маниакального эпизода также отмечалось двигательное возбуждение с признаками бестолковой суетливости, назойливости, повышенной речевой продукцией, ускорением ассоциативных процессов, стремлением всё время вмешиваться в чужие дела не подчиняться режиму. Такие больные легко вступали в контакт с окружающими, держались без чувства дистанции. При динамическом наблюдении у 4-х пациентов с традиционной терапией (аминазином, галоперидолом) одним из первых редуцировались несистематизированные бредовые идеи и концу 3 месяца лечения сохранялся гипоманиакальный аффект в виде ускоренного мышления, постоянного стремления чем-либо заниматься. Такие пациенты переоценивали свои возможности, при этом не отмечалось волевых усилий к продуктивной деятельности. Из наблюдения за динамикой у одного из 5 пациентов с терапией атипичными антипсихотиками (зипрекса) не отмечалось гипоманиакального аффекта и на первом плане редуцировалась несистематизированная бредовая симптоматика. Высказывались более реалистичные идеи на будущее, упорядочены были ассоциативные процессы.

Выводы: В результате исследования можно сделать вывод о том, что в клинической симптоматике у всех исследуемых нами пациентов преобладают при поступлении несистематизированные бредовые идеи, аффективные расстройства в виде мании. При применении как типичных так и атипичных нейролептиков на начальном этапе дезактуализируются бредовые идеи величия, могущества, особого значения, но при назначении атипичных нейролептиков (зипрекса) в последующем этапе был прослежан более высокоэффективный исход заболевания (1 случай из 5 исследуемых): отсутствие гипомании, более реалистичные планы на будущее нежели при применении типичных антипсихотиков аминазина и галоперидола. В нашем исследовании 4 случая. Здесь остаются явления гипомании в виде ускорения ассоциативных процессов, переоценке своих возможностей.

Список литературы:

1. Паничева Е.В. Популяционное исследование периодических эндогенных психозов (демографические данные и сравнительная характеристика течения) // Журнал неврологии и психиатрии им. Корсакова. – 1982. – Т. 82. – №4.
2. Авруцкий Г.Я., Недува А.А. Лечение психических больных. – 2-е изд. – М; Медицина, 1998. – 528 с.
3. Биполярно-аффективное расстройство: диагностика и лечение. / под ред. С.Н. Мосолова. – М.: МСДпресинформ, 2008. – 384 с.

ОЦЕНКА ВЕГЕТО-СОСУДИСТОГО БАЛАНСА ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Ю.С. Фролова, А.В. Кабачкова

Томский государственный университет, (г. Томск)

Анализ научно-методической литературы показал, что около 80% детей имеют различные отклонения в состоянии здоровья, причем 30–35% детей дошкольного возраста имеют низкий уровень развития основных двигательных качеств. В наше время многие врачи, наблюдающие за развитием детей, а также опытные педагоги, рекомендуют плавание как средство физического воспитания, которое может оказать существенное влияние на состояние здоровья и физическое развитие детей. Занятия плаванием благотворно влияют на основные показатели физического развития, является прекрасным средством профилактики и исправления нарушений осанки, сколиозов, плоскостопия, укрепления сердечно-сосудистой и нервной системы, развития дыхательного аппарата и мышечной системы, содействует росту и укреплению костной ткани.

Цель настоящей работы заключалась в анализе показателей вариабельности сердечного ритма детей, занимающихся плаванием.

Объект и методы исследования. В исследовании приняли участие 20 детей (7 девочек и 13 мальчиков) МОУДОД ДЮСШ ВК «УСЦ» им. В.А. Шевелева. Данная группа детей проходила обучение плаванию в среднем от 7 до 9 месяцев. Все обследуемые в начале учебного года прошли медицинский осмотр и были допущены к занятиям в бассейне. В зависимости от возраста были выделены две группы. В первую группу вошли дети (10 человек) дошкольного возраста от 4 до 6 лет. Во вторую группу вошли дети (10 человек) младшего школьного возраста (7 лет).

Анализ вариабельности сердечного ритма проводили на базе лаборатории функциональной диагностики факультета физической культуры ТГУ, с помощью автоматизированного кардиоритмографического комплекса «ЭКГ-триггер-МКА-02».

Результаты и обсуждение. Анализ полученных результатов включал в себя как количественную (табл. 1), так и качественную оценку состояния вегетативного гомеостаза, уровня активности автономного и центрального контуров регуляции сердечного ритма. В обеих группах измеряемые (M_o – мода, $A M_o$ – амплитуда моды, ΔX – вариационный размах, ЧСС – частота сердечных сокращений) и вычисляемые показатели (ИН – индекс напряжения, ИВР – индекс вегетативного равновесия, ВПР – вегетативный показатель ритма, ПАПР – показатель адекватности процессов регуляции) вариабельности сердечного ритма находятся в пределах нормального диапазона.

Фоновая проба характеризует исходный вегетативный тонус (ИВТ). ИВТ в наблюдаемых группах представлен различными состояниями. Среди детей дошкольного возраста – эйтония (50%), симпатикотония (25%) и гиперсимпатикотония (25%). Среди детей младшего школьного возраста – гиперсимпатикотония (75%), эйтония (15%).

Показатели *клино-ортостатической пробы* снимаются после перевода обследуемого в вертикальное положение на 1-й минуте ортостаза и характеризуют вегетативную реактивность организма. Реакция на ортостатическую нагрузку в норме должна быть нормотонической, то есть происходит умеренное повышение активности симпато-адреналовой системы (снижение M_o , увеличение $A M_o$) и снижение активности парасимпатического канала регуляции (снижение ΔX), в результате чего увеличивается ИН. В 1-ой группе наблюдалась преимущественно нормотоническая реакция (50%), гиперсимпатикотоническая реакция была отмечена у 25% детей, столько же детей с симпатикотонической реакцией. Во 2-ой группе всего 10% детей с нормотонической реакцией, у остальных была зарегистрирована гиперсимпатикотония.

1-я и 2-я ортостатические пробы снимаются на 6-ой и 11-ой минутах ортостаза соответственно и характеризуют вегетативное обеспечение деятельности (ВОД) организма. Считается, что к 4–5 минутам ортостаза показатели гемодинамики достигают оптимального уровня, следовательно, и показатели проб не должны выходить за пределы нормотонической реакции. В обеих группах у половины детей было зарегистрировано избыточное ВОД, достаточное и недостаточное – у 25%.

Показатели *клиностатической пробы* снимаются через 4 минуты после перевода в клиноположение и позволяют оценить период восстановления. У всех детей дошкольного возраста был отмечен удлиненный период восстановления, в то время как в группе детей младшего школьного возраста нормальный период восстановления был отмечен в 25% случаев.

Показатели вариабельности сердечного ритма у детей дошкольного и младшего школьного возраста*

ПОКАЗАТЕЛЬ	ПРОБА				
	фоновая	клино-ортостатическая	1-я ортостатическая	2-я ортостатическая	клиностатическая
Мо, сек	0,69±0,03	0,67±0,03	0,65±0,02	0,65±0,03	0,70±0,01
	0,71±0,06	0,70±0,04	0,71±0,02	0,70±0,05	0,73±0,05
АМо, %	26,09±4,21	34,52±7,81	30,76±6,17	32,37±5,15	27,18±1,05
	19,74±7,30	23,01±5,90	21,33±3,72	24,80±6,40	17,07±3,96
ΔХ, сек	0,20±0,05	0,17±0,03	0,16±0,03	0,19±0,05	0,19±0,03
	0,30±0,09	0,27±0,08	0,25±0,05	0,23±0,09	0,27±0,08
ИН, усл. ед.	108,5±54,4	161,2±76,7	157,0±57,9	136,5±44,2	106,5±24,7
	56,0±36,2	67,0±25,3	65,7±24,8	94,7±59,5	47,2±21,3
ИВР, усл. ед.	149,2±75,2	214,0±93,7	202,9±69,5	174,7±50,6	148,4±33,1
	77,4±46,5	91,0±28,7	202,9±69,5	128,8±76,4	67,5±26,7
ВПР, усл. ед.	8,01±2,60	9,00±2,42	10,01±2,25	8,39±2,03	7,79±1,52
	5,20±1,85	5,99±1,54	11,23±0,34	7,10±2,96	5,42±2,19
ПАПР, усл. ед.	37,94±6,03	51,83±13,96	47,38±10,52	50,33±9,51	38,94±2,12
	28,43±12,95	30,57±7,39	47,38±10,52	35,98±11,02	23,44±6,06
ЧСС, уд/мин	101±4	105±5	108±4	108±6	99,25±2,50
	101±5	97±8	108±4	99±8	93±7

Примечание. * – показатели вариабельности сердечного ритма детей дошкольного возраста представлены в числителе, детей младшего школьного возраста – в знаменателе

Заключение. У детей всех возрастных групп сердечный ритм подвержен весьма значительным колебаниям. Существенное значение имеет влияние таких факторов, как физические нагрузки, психоэмоциональные воздействия и др. В дошкольном возрасте (от 4 до 6 лет) происходит первая перестройка: снижается роль центрального контура регуляции сердечного ритма и повышается активность автономного контура. Отмечаются закономерное усиление парасимпатических влияний, которое характеризуется увеличением показателей ΔХ, Мо и др. У детей 7 лет наблюдается разнонаправленные изменения показателей вариабельности сердечного ритма, характеризующие индивидуальную адаптацию ребенка к внутренним (физическое развитие) и внешним (изменение взаимоотношений с взрослыми, обучение в школе и т.д.) факторам.

КЛИНИКО-ДИНАМИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ СОСТОЯНИЯ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ЖИТЕЛЕЙ СЕВЕРА СИБИРИ

С.С. Чеснокова

ТГУ, ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Изучение психического здоровья населения Севера Сибири до настоящего времени является актуальной задачей. В настоящем сообщении приведены клинико-статистические результаты проведенного скрининг-обследования состояния психического здоровья населения г. Стрежевого (1986-2002 гг.) по методике предварительной оценки состояния психического здоровья (ПОСПЗ, П.П. Ба-

лашов).

Сравнительный анализ результатов исследования проведенного в 1986-1990 г.г. с результатами повторного скрининга в 2001-2002 гг. показал, что состояние психического здоровья изменилось следующим образом: возросло число лиц с наличием признаков психических расстройств; причем, если ранее данная когорта формировалась в основном за счет женщин, то в настоящее время большую ее часть составляют мужчины. У мужчин показатели признаков психических расстройств снизились с 70,9 до 6,66 %, у женщин – с 29,8 до 7,51 %. Существенно возросло количество обследованных, у которых выявлены «болезненные состояния» с 38,6 % в 1986-1988 гг. до 51,96 % от общего числа обследованных в 2002 г. Возросла численность «группы риска» (с 9,5 до 40,5 %). Уровень выраженности этих расстройств увеличился по шкале оценки ПОСПЗ с 2,9, (1986 г.) до 18,0 (2002 г.). В спектре психических расстройств (рис. 1) наиболее выраженными оставались симптомы, характерные для соматоформных, невротических и астеновегетативных расстройств. Возросла частота выявления симптомов, представляющих органические психические расстройства, а также расстройство восприятия и мышления.



Рис. 1. Симптомы расстройств, выявленные при проведении повторного скрининга в 2001-2002 гг. Таким образом, проведенный динамический анализ психических расстройств, по результатам повторного скрининга состояния психического здоровья населения г. Стрежевого выявил существенный уровень снижения основных психопатологических симптомов.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ ЛИТИЯ В НАРКОЛОГИИ

Д.Н. Шадрин

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

Целью применения биологических методов лечения вне острых и подострых состояний у пациентов с зависимостью от ПАВ является, во-первых, стабилизация состояния больных и, во-вторых, что самое главное, профилактика возобновления ими употребления ПАВ [1, 3].

Широко в наркологической практике применяются препараты группы нейролептиков, транквизаторов, антидепрессантов, нормотимиков, ноотропных препаратов и антиконвульсантов, которые влияют на различные механизмы патогенеза зависимости от ПАВ, способствуют уменьшению различных психических, соматоневрологических и эмоциональных расстройств [2, 3].

Общеизвестным является наличие у пациентов с зависимостью от ПАВ аффективных расстройств, проявляющихся эмоциональной лабильностью, огрублением и гипертрофированностью эмоциональных реакций [3]. А также фазными, чаще всего монополярными аффективными сдвигами в виде различных вариантов депрессии. Исследователями установлены наиболее распространенные при наркологических заболеваниях аффективные синдромы в виде различных вариантов депрессий [2].

Независимо от того, является ли аффективная патология первичной или она возникает в ходе заболевания, само ее наличие оказывает влияние на клинические проявления и прогноз злоупотребления ПАВ [2].

В связи с этим для практической наркологии представляют интерес класс нормотимиков, а именно солей лития. Нормотимики (тимоизолептики) способны сглаживать циркулярные расстройства аффективной сферы, а при профилактическом применении – предотвращать развитие депрессивной и маниакальной симптоматики [2].

Основная цель их применения в наркологии – купирование синдрома патологического влечения [2]. Наряду с исчезновением или смягчением депрессий уменьшается злоупотребление в эти периоды алкоголем или другими ПАВ [1].

Следовательно, назначение препаратов лития представляется целесообразным пациентам, страдающим зависимостью от ПАВ, и даже рекомендовано на этапах восстановительной, противорецидивной и стабилизирующей терапии [2].

Несмотря на перспективность применения препаратов лития в наркологии, в литературе последних лет нет работ, посвященных исследованию профилактического действия солей лития на пациентов страдающих зависимостью от ПАВ. Для достижения необходимого эффекта курс лечения солями лития должен проводиться не менее нескольких месяцев. Поскольку наркологические больные не склонны к длительному терпеливому приему вообще каких-либо лекарственных средств, практика применения солей лития не получила в наркологии широкого распространения [1].

Таким образом, перспективными представляются дальнейшие исследования препаратов лития с привлечением настроенных на длительное противорецидивное лечение пациентов с зависимостью от ПАВ.

Список литературы:

1. Дмитриева Т.Б. соавт. // Наркология. – 2004. – №2. – С. 39–44.
2. Наркология: национальное руководство / под ред. Н.Н. Иванца, И.П.Анохиной, М.А. Винниковой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 720 с.
3. Иванец Н.Н., Альтшупер В.Б. Опыт применения лития оксибутирата для лечения больных хроническим алкоголизмом. // Новые данные по фармакологическому и клиническому применению солей лития. / под ред. Е.И. Любимова. – М., 1984.

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ДЕМЕНТНЫХ РАССТРОЙСТВ СОСУДИСТОГО ГЕНЕЗА

Я.И. Яхно

ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)

В настоящее время, несмотря на повышение клинической эффективности при терапии дементных расстройств сосудистого генеза недостаточно решенными вопросами является клиническая квалификация основного психопатологического симптома и, соответственно, выбор приоритетной психофармакотерапии. В этом процессе наиболее сложным являлось то, что у этой категории больных наблюдаются выраженные сомато-неврологические расстройства. В изучаемой старшей возрастной когорте наличие хронических соматических расстройств значительно сужает арсенал клинических показаний для назначения психофармакологических препаратов.

Целью настоящего исследования явилось изучение клинической картины сосудистой деменции органического генеза у больных в возрасте 65-85 лет и длительностью заболевания от 5 до 10 лет с использованием клинико-динамического, катamnестического методов исследования. Исследование проводилось на базе ОГУЗ ТОКПБ.

Клинический анализ показал, что ведущим психопатологическим синдромом являлся амнестический – снижение памяти на текущие и отдаленные события жизни, дезориентировка в текущем календарном времени, что проявлялось дезориентировкой в месте пребывания, в решении бытовых вопросах, непродуктивной суетливостью, неопрятностью в одежде. В той или иной степени наблюда-

лись когнитивные расстройства – снижение понимания, осмысления. В речи преобладали обстоятельность, аморфность, соскальзывания.

В результате проводимой психофармакотерапии (Акатинол-Мемантин; Мексидол; активная дегидратационная терапия, витаминотерапия, этиотропная сосудистая терапия) у больных наблюдалась незначительная положительная динамика расстройств памяти, упорядочилось поведение, улучшился вербальный контакт с окружающими.

Таким образом, у всех исследуемых больных, несмотря на незначительную положительную редукцию дементного синдрома, проводимую терапию, позволяет снизить темп и глубину специфических нарушений памяти и когнитивных нарушений пациента.

ХII. МЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНИКА И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

ИССЛЕДОВАНИЕ IN SILICO ВЛИЯНИЯ АМИНОКИСЛОТНЫХ ЗАМЕН В АДЕНОЗИНОВОМ РЕЦЕПТОРЕ ПОДТИПА A_{2B} НА ЕГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЛИГАНДАМИ

*К.В. Горемыкин, Ю.А. Королева
ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава (г. Томск)*

Аденозиновый рецептор (АР) типа A_{2B} экспрессируется многими иммунными клетками и опосредует развитие и поддержание хронического воспаления при бронхиальной астме. В связи с этим АР типа A_{2B} рассматривается как мишень при терапии бронхиальной астмы. Моделирование взаимодействия АР с его лигандами может послужить основой для разработки новых фармацевтических средств, для которых мишенями будут являться АР типа A_{2B} [1].

Целью исследования было выявить, с какими аминокислотами лиганд-связывающего центра АР подтипа A_{2B} (дикого типа и двух мутантных форм) преимущественно взаимодействуют 9 активаторов и 15 ингибиторов.

Для анализа особенностей взаимодействия данного рецептора с различными активаторами и ингибиторами применялось компьютерное моделирование.

Созданы компьютерные модели аденозинового рецептора типа A_{2B} и двух его мутантных форм в программе Modeller на основе аминокислотной последовательности рецептора типа A_{2B} человека дикого типа, которая опубликована в открытом доступе в банке данных NCBI, ID: NP_000667.1 [2]. Первая из созданных в ходе данного исследования моделей содержит в своей основе аминокислотную последовательность АР типа A_{2B} дикого типа. Вторая модель представляет собой измененную аминокислотную последовательность. В ней все аминокислотные остатки лизина заменены на остатки аргинина. Решение проанализировать такую модель обосновано тем, что лизин играет важную роль в ковалентной модификации белка, что, в свою очередь, влияет на конформацию лиганд-связывающего центра. Третья модель также представляет собой измененную аминокислотную последовательность. Замены введены в третью внутриклеточную петлю, так как существует мнение, что именно этот участок важен для взаимодействия рецептора с нижестоящими сигнальными белками. Шаблоном для построения всех 3 моделей АР подтипа A_{2B} послужила трехмерная компьютерная модель аденозинового рецептора подтипа A_{2A}, содержащаяся в pdb-файле 3eml.pdb. Файл находится в свободном доступе на сайте молекулярного банка данных RCSB PDB [3]. 9 активаторов и 15 ингибиторов АР типа A_{2B} были построены при помощи программы ChemSketch. Далее на основании полученных моделей был произведен расчет лиганд-рецепторных взаимодействий в программе AutoDock 4.0 [4] с использованием суперкомпьютера СКИФ-Киберия. Статистическая обработка полученных данных была произведена при помощи программы SPSS 11.5. Для выявления закономерностей в образовании водородных связей между лигандами и аминокислотами рецептора использовались таблицы сопряженности [5]. Для определения достоверностей различий частот взаимодействия лигандов и рецепторов использовали односторонний точный критерий Фишера.

Внесение мутации первого типа не привело к статистически значимым различиям в образовании водородных связей в лиганд-связывающем центре рецептора.

Единственное статистически значимое внесение мутации второго типа – отсутствие связывания с Ile67. Действительно, ни одна из произведенных аминокислотных замен не затронула лиганд-связывающий центр. Вероятно, смена аминокислот вне лиганд-связывающего центра, тем не менее, слегка изменила его конформацию в аллостерической манере, приведя к изменению характера связывания лигандов с аминокислотой Ile67.

Одна из замен, Lys269→Arg269, характерная для мутации второго типа, затронула лиганд-связывающий центр. Однако такая замена не привела к изменению связывания с остатком Arg269,

вероятно, по причине того, что положительно заряженная аминокислота была заменена также на положительно заряженную.

Данное исследование на впервые созданной компьютерной модели АР типа А_{2В} выявило, что внесение аминокислотных замен в третью внутриклеточную петлю потенциально способно приводить к нарушению связывания с аминокислотой Ile67 в лиганд-связывающем центре.

Список литературы:

1. Hasko G., Linden J., Cronstein B., Pacher P. Adenosine receptors: therapeutic aspects for inflammatory and immune diseases // *Nature Rev Drug Discov.* – 2008. – № 9. – P. 759–770.
2. Kim S. H., Kim Y. K., Park H. W., Kim S. H., Kim S. H., Ye Y. M., Min K. U., Park H. S. Adenosine deaminase and adenosine receptor polymorphisms in aspirin-intolerant asthma // *Respir Med.* – 2009. – V. 103, № 3. – P. 356–363.
3. Jaakola V. P., Griffith M. T., Hanson M. A. The 2.6 angstrom crystal structure of a human A2A adenosine receptor bound to an antagonist // *Science.* – 2008. – V. 322, № 5905. – P. 1211–1217.
4. Morris G. M., Huey R., Olson A. J. Using AutoDock for ligand-receptor docking // *Curr Protoc Bioinformatics.* – 2008. – V. 11, № 3. – P. 34–37.
5. Гланц С. А. Медико-биологическая статистика. М.: Практика, 1998. – 459 с.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ИМПЕДАНС ЭЛЕКТРОДНОЙ РЕШЕТКИ КОХЛЕАРНОГО ИМПЛАНТАТА В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

*М.М. Литвак**, А.Б. Кузьмина**

** ГОУ ВПО СибГМУ Росздрава, ** Томский филиал ФГУ "Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России" (г. Томск)*

Введение. Кохлеарная имплантация является наиболее эффективным методом реабилитации высоких степеней периферической сенсоневральной тугоухости. Как известно, этот метод лечения подразумевает не только хирургическую операцию, но комплекс последующих реабилитационных мероприятий, в который входят регулярные настройки речевого процессора и занятия с сурдопедагогом [1]. Речевой процессор представляет собой программируемое внешнее электронное устройство, обеспечивающее улавливание звука, его обработку и передачу в имплантированную часть. От настройки процессора (речевой карты) напрямую зависит качество звуковосприятия у пациента, что подчеркивает важность этой процедуры. Принципиально, программирование процессора заключается в определении минимального и максимального комфортного порога силы тока по каждому из электродов имплантата для конкретного пациента [3]. Согласно закону Ома [2], сила тока обратно пропорциональна сопротивлению, исходя из чего электродный импеданс, несомненно, имеет определяющее значение при настройке. Ориентируясь на сопротивление электродов имплантата можно сделать вывод, как о работоспособности устройства, так и особенностях его взаимодействия с окружающими тканями. Поэтому определение этого параметра имплантата чрезвычайно важно. Динамика электродного сопротивления является предметом большого числа исследований, проводимых как в России, так и за рубежом. Превалирует точка зрения, согласно которой электродное сопротивление плавно снижается в течение послеоперационного периода [4]. Однако в подобных исследованиях импеданс в раннем послеоперационном периоде не изучался. Тем не менее, на основании данных о ранних изменениях электродного сопротивления можно судить о процессах репарации в структурах внутреннего уха и прогнозировать сроки первого включения речевого процессора.

Цель исследования: изучить закономерности изменения сопротивления электродов кохлеарного имплантата в раннем послеоперационном периоде и сопоставить их с полученными программой речевого процессора.

Материал и методы: в настоящем исследовании проведен ретроспективный анализ данных 20 детей в возрасте от 2 до 17 лет (средний возраст 4 года 2 мес.) с двусторонней сенсоневральной тугоухостью IV степени, проимплантированных системой Nucleus 24 Freedom Contour Advance (Cochlear, Австралия) в ноябре 2009 г. на базе Томского филиала ФГУ «Научно-клинический центр оториноларингологии ФМБА России». Кохлеарная имплантация выполнялась по стандартной методике. Анализировались значения электродного сопротивления в режиме МР1+2 в момент операции, через 5 суток после операции, во время первого включения (через 30-35 дней) и второй настройки (через 50-60 дней). Значения импеданса сопоставлялись с данными речевых карт, полученных при первом включении и во время второй настройки. Все речевые карты создавались с параметрами: кодирующая стратегия ACE(RE), частота 900 rps, ширина импульса 25 мкс. Статистическая обработка

результатов проводилась на персональном компьютере при помощи программы Statistica 6.0 (StatSoft ink. USA) с использованием U-критерия Манна-Уитни для независимых выборок, критерия Уилкоксона для зависимых выборок. Для статистической обработки значения электродного сопротивления и пороговых уровней тока усреднялись по всем каналам имплантата.

Результаты исследования. В процессе выполнения исследования у всех пациентов в послеоперационном периоде были получены допустимые значения электродного сопротивления по всем каналам имплантатов, во время настроечных сессий получено четкое слуховое ощущение. Несмотря на тенденцию к снижению электродного сопротивления в течение первого месяца, четкой закономерности выявлено не было, что подтверждено данными статистического анализа. Наблюдался достаточно большой разброс значений электродного сопротивления на каждом из сроков измерения, статистически значимых различий между ними не отмечено ($p > 0,1$). Учитывая большой разброс данных, мы анализировали индивидуальные изменения импеданса в разные сроки наблюдения. Отмечено, что наибольшие изменения ($p < 0,05$) электродного сопротивления отмечались в период с 5-го по 30-й день.

Заключение. Таким образом, отсутствие стабильности показателей электродного сопротивления и какой-либо предсказуемой его динамики в течение первого месяца дает основания предполагать отсутствие значимого эффекта от включения речевого процессора. Это объясняется тем, что изменение электродного сопротивления теоретически может привести к потере комплаенса речевой карты, что выразится в исчезновении слухового ощущения либо появлении дискомфорта. Анализ данных электродного сопротивления в сроки 30 дней и 60 дней после имплантации показывает, его стабилизацию и незначительное снижение. Этот период и является оптимальным для первого включения речевого процессора и проведения настроечных сессий.

Список литературы:

1. Оптимальный алгоритм настройки речевых процессоров для повышения эффективности реабилитации после кохлеарной имплантации / А.В. Староха и соавт. // Оториноларингология. – 2009. – № 1-2. – С. 24-25.
2. Тарьян И. Физика для врачей и биологов. – Будапешт, 1969. – 600 с.
3. Custom sound 3.0 Help overview. – 2009. – P.46-48.
4. Tavartkiladze G., Kruglov A. Electrode resistance changes during first year of rehabilitation. Materials of 9th European symposium on paediatric cochlear implantation, May 14-17, 2009. – P. 82.

ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

А

Абилов Ч.К.	24
Агафонников В.Ф.	32
Агранович Т.Ф.	42
Аколышина А.Б.	85
Алексеев С.А.	82
Алехин А.С.	25
Алябьев Ф.В.	80

Б

Бабуев Н.С.	86
Баженов В.Н.	58
Байструкова Н.В.	42
Балакина А.В.	20
Баранова Е.В.	50
Бацула Ю.В.	42
Белоногова Е.Г.	18
Бережной А.И.	42
Бобровский А.В.	87
Болтаева О.Х.	89
Бредихина Ю.П.	47
Букачик Н.И.	88
Буравель О.И.	48

В

Вагина А.Ю.	32
Видишева О.Н.	9
Воронкова О.В.	57, 62
Вторушина Т.А.	49

Г

Гаглоева Ц.Н.	43, 44
Гладких Н.Н.	8
Гонсорунова Д.С.	18, 19
Горемыкин К.В.	108
Горина Я.В.	72
Григорьева В.Ю.	42
Груздева О.В.	65
Гужов Ф.А.	47
Гусакова С.В.	66
Гюнтер В.Э.	27

Д

Давлетьярова К.В.	50
Дашко И.А.	26

Девятярова Л.Л.	41
Дылева Ю.А.	65
Дьякова Е.Ю.	53, 89

Е

Елисеева О.В.	18, 19
Еременко К.В.	66
Ефимова Л.В.	64

Ж

Желудева А.С.	66
Жернова Е.В.	52
Жукова О.Б.	12

З

Завьялова Г.Н.	91
Зайцева Т.Н.	53, 63
Заповодников С.К.	10
Захарова А.Н.	89

И

Иванов А.В.	54
Иванов К.Ю.	92
Иноземцева Е.С.	95
Искакова Г.С.	48

К

Кабачкова А.В.	55, 95, 103
Кайгородцев А.В.	73, 77
Калашников В.В.	54
Калинина О.В.	4, 6
Капитанов С.Н.	55
Кашталап В.В.	65
Киселева А.Л.	19
Колобовникова Ю.В.	57
Колосова А.Е.	57
Кондрашова Т.И.	42
Кормилицин А.В.	93
Королева Ю.А.	108
Коршунов Д.А.	74
Кочмала О.Б.	26
Кочурина Н.А.	93
Кошельская Е.В.	58
Кошкина А.А.	12
Кривошеина О.И.	26, 59
Кривошецова Г.В.	42

Кузьмина А.А.	65
Кузьмина А.Б.	20, 109
Куликов А.В.	38
Кульбакин Д.Е.	27

Л

Лазаренко Ф.Э.	15
Лалаева Г.С.	89
Левина Л.В.	54
Левченко Н.А.	59
Литвак М.М.	20, 109

М

Мадисон А.Э.	20
Максимова О.Г.	94
Мальцева И.В.	28, 32
Мартусевич Я.А.	61
Матросова Т.С.	95
Меньшикова Н.С.	40
Мочалова М.А.	96
Мухамедов М.Р.	27

Н

Наследникова И.О.	62, 70
Насырова Р.Ф.	41, 42
Неткач М.С.	42
Никищенко С.А.	28
Никулина Е.Л.	62, 70
Носарев А.В.	53, 63
Носов Д.С.	49

О

Очиров Д.Д.	21, 29
------------------	--------

П

Павлов В.А.	97
Парфирьева А.М.	80
Паршукова Д.А.	93
Першина А.Г.	64
Петрачков И.В.	98
Петрова З.В.	75
Пешиков О.В.	94
Поздняков С.Н.	55
Полommeева Н.Ю.	77
Попов А.М.	30, 33
Попов К.М.	32

Попов С.В.....	9
Попова К.В.....	99
Прохоренко Т.С.	15

P

Рабцун Е.А.	100
Роговская Ю.В.	8
Рудин И.В.....	93

C

Савиных Е.Н.	42
Савостьянова Ю.А.	65
Салахова А.А.	65
Саликова Т.И.	14
Салтыкова И.В.	37
Сандыл-оол А.В.	38
Саприна Т.В.	15
Сафронова О.В.....	86
Серебров Т.В.....	80
Серебрякова В.А.....	57
Серенот Ч.К.....	80
Сидельников А.А.	8
Смаглий Л.В.....	49, 66
Собаршова А.Б.....	102
Соловьева А.Н.	68
Солтанова В.Л.....	50
Сотникова Л.С.	41, 42, 43, 44
Стояк В.А.	38
Суменкова Д.В.....	69
Сухаленцева Н.А.	62, 70
Сушилов Г.Н.	55

T

Терентьева Н.А.	58
Тимофеева А.В.....	5
Тонких О.С.	43, 44
Топольницкий Е.Б.....	33, 35
Тюкалова Л.И.	9

У

Уварова М.А.....	20
Уразова О.И.....	28, 32, 57, 62, 70
Усынина Н.М.	42
Уточкина О.С.	41

Ф

Фаттахов Н.С.....	68
Федосова Л.Н.	43, 44
Фролова Ю.С.....	103

X

Храмов П.А.	10
Хулугурова Л.Н.....	21, 29

Ч

Чеснокова С.С.....	104
--------------------	-----

Чумакова С.П.....	28, 32
Чурина Е.Г.	57

Ш

Шаблей И.С.	47
Шадрин Д.Н.....	105
Шакиров М.М.....	33
Шапкин А.А.....	25
Шапкина Н.Б.	81
Шарифулин А.Ф.....	42
Шевчук Д.Ю.	82
Шейкин В.В.	78
Шефер Н.А.....	35
Шмиголь М.В.	38
Шурыгина Е.А.....	65

Щ

Щетинин П.П.....	78
------------------	----

Э

ЭльАкад Е.В.	43, 44
-------------------	--------

Я

Якис О.В.	4, 6
Яхно Я.И.	106

Научное издание

НАУКИ О ЧЕЛОВЕКЕ

*Сборник статей по материалам
XI конгресса
молодых ученых и специалистов*

Томск, 28–29 мая 2010 года

Под редакцией

член-корр. РАН проф. Л.М. Огородовой,
проф. Л.В. Капилевича

Редакционно-издательский отдел СибГМУ
634050, г. Томск, пр. Ленина, 107
тел. 8(382-2) 51-41-53
факс. 8(382-2) 51-53-15
E-mail: bulletin@bulletin.tomsk.ru

Оригинал-макет – А.В. Носарев

Подписано в печать 11.05.2010 г.
Формат 60х84/8.. Бумага офсетная.
Печать ризограф. Гарнитура «Times». Печ. л. 14,25.

Отпечатано в лаборатории оперативной полиграфии СибГМУ
634050, Томск, ул. Московский тракт, 2
Заказ № ____ Тираж 100 экз.