



**МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ ЗАОЧНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОЙ
МЕДИЦИНЫ**

Новосибирск, 2012 г.

УДК 61
ББК 5
Т 33

Рецензенты:

- канд. мед. наук, д-р психол. наук, Дмитриева Наталья Витальевна (г. Новосибирск)
- канд. мед. наук, Захаров Роман Иванович, РМАПО (г. Москва)

Т 33 «Теоретические и практические аспекты современной медицины»: материалы международной заочной научно-практической конференции. (29 февраля 2012 г.) — Новосибирск: Изд. «Сибирская ассоциация консультантов», 2012. — 186 с.

ISBN 978-5-4379-0054-3

Сборник трудов международной заочной научно-практической конференции «Теоретические и практические аспекты современной медицины» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной медицины.

Данное издание будет полезно аспирантам, студентам, исследователям в области практической медицины и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития медицины.

ББК 5

ISBN 978-5-4379-0054-3

Оглавление

Секция 1. Клиническая медицина	9
1.1. Внутренние болезни	9
СЕЗОННОСТЬ ОБРАЩАЕМОСТИ ЗА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ НАСЕЛЕНИЯ НА СЕЛЬСКОМ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОМ УЧАСТКЕ Шаманова Любовь Викторовна	9
1.2. Кардиология	16
ОЦЕНКА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ЖЕНЩИН ПРИ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОМ ОПЛОДОТВОРЕНИИ. Вакарева Виктория Викторовна Щеглова Лариса Васильевна	16
ЭХОКАРДИОГРАФИЯ И СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ У ЮНОШЕЙ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА С БРАДИКАРДИЕЙ Клубкова Инна Александровна Щеглова Лариса Васильевна	20
КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНОЙ ДИСТОНИИ У МОЛОДЫХ МУЖЧИН С РАЗЛИЧНЫМИ ХАРАКТЕРОЛОГИЧЕСКИМИ ОСОБЕННОСТЯМИ ЛИЧНОСТИ Хайбекова Татьяна Валериевна Гриценгер Виктор Романович Липатова Татьяна Евгеньевна Дудаева Наталья Гивиевна Петрова Вера Дмитриевна Лукьянов Владимир Федорович Капланова Татьяна Ивановна Ушакова Татьяна Михайловна Потапова Марина Валериановна Федорова Ольга Федоровна	26
1.3. Инфекционные болезни	34
ЦИТОХИМИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ НЕЙТРОФИЛОВ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЕНДЕРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ Алиева Алтынай Асылбековна	34
АКТИВНОСТЬ ТН2-ЛИМФОЦИТОВ ПРИ ГРИППЕ А/Н3N2 Кутарев Фёдор Леонидович Шипилов Михаил Васильевич Иванов Виктор Викторович	38

1.4. Лучевая диагностика, лучевая терапия	42
ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДУПЛЕКСНОГО СКАНИРОВАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ Вихерт Татьяна Александровна	42
1.5. Нервные болезни	48
НОВАЯ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЦНС Шапкин Андрей Григорьевич Шапкин Юрий Григорьевич Суфианов Альберт Акрамович Суфианова Галина Зиновьевна Таборов Михаил Витальевич Голобородько Марина Валентиновна Кудряшова Анастасия Анатольевна Енокьян Ани Арсеновна	48
1.6 Травматология и ортопедия	54
ХРОНИЧЕСКИЙ РОТАЦИОННЫЙ ПОДВЫВИХ С ₁ У ДЕТЕЙ Леонтьев Виталий Сергеевич Гарбуз Александр Иванович Гарбуз Иван Филиппович	54
СТОПА — ФУНДАМЕНТ ТЕЛА Самойлов Сергей Пантелеевич Клюева Галина Яковлевна	58
1.7. Фтизиатрия	62
ТУБЕРКУЛЁЗ — КАК СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ Шаманова Любовь Викторовна	62
1.8. Хирургия	69
К ВОПРОСУ ОБ ЭПИДЕМИОЛОГИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА И РАКА ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ Вовненко Кристина Вадимовна Чирков Роман Николаевич	69

К ВОПРОСУ О ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИИ ДЕСАРДА У ПАЦИЕНТОВ С КОНТРАЛАТЕРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ) Чирков Роман Николаевич Махмудов Низам Бахрамович	73
Секция 2. Профилактическая медицина	78
2.1. Гигиена	78
ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ СТАТУС ПОДРОСТКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА Намазбаева Зулькия Игеновна Сабиров Жанбол Байжанович Облезина Анастасия Владимировна Агеев Дмитрий Владимирович Шибучикова Жанара Балабаевна	78
ЦИТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РИНОЦИТОГРАММЫ И БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ ЩЕК У ДЕТЕЙ ПОДВЕРГАЮЩИХСЯ ХИМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА ТЕМИРТАУ Базелюк Людмила Тимофеевна Ешмагамбетова Алия Борашевна	83
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИЕ В ПРОМЫШЛЕННОМ РЕГИОНЕ Намазбаева Зулькия Игеновна Бенц Татьяна Владимировна Коккузова Самал Калимуловна Агеев Дмитрий Владимирович Облезина Анастасия Владимировна	87
МОНИТОРИНГ ФАКТОРОВ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА ЛЕЧЕБНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ, ИМЕЮЩИХ В СВОЁМ СОСТАВЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ ОТДЕЛЕНИЯ Телешун Иван Михайлович Шевченко Ирина Юрьевна	92
2.2. Общественное здоровье и здравоохранение	99
К ПРОБЛЕМЕ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ Архипова Светлана Викторовна	99

О ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ ЧЕРЕЗ НЕВРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР Малинина Людмила Александровна Антоненков Юрий Евгеньевич	103
ОБ ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАВИСИМОСТИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ ВУЗА ОТ РЕГИОНА ПОДГОТОВКИ Сеченых Александр Николаевич Антоненков Юрий Евгеньевич	108
СТАНОВЛЕНИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ Коваленко Надежда Витальевна Бабина Ксения Геннадьевна	112
АНАЛИЗ РАБОТЫ ВРАЧЕБНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫХ КОМИССИЙ ЦЕНТРОВ ЗДОРОВЬЯ В УСЛОВИЯХ СЕМЕЙНОЙ МЕДИЦИНЫ Рахматова Наргис Акрамовна	117
Секция 3. Фармацевтические науки	123
3.1. Технология получения лекарств	123
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И pH СРЕДЫ НА АКТИВНОСТЬ ЛЕКТИНОВ KALANCHOE BLOSSFELDIANA С ЦЕЛЬЮ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ЛЕКТИНОВ Усачев Степан Александрович Ямалеева Анна Александровна	123
3.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия	127
НАНОЧАСТИЦЫ ФЕРРИТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ — ОБЪЕКТЫ МАГНИТНОЙ НАНОФАРМАЦИИ Ведерникова Ирина Алексеевна Коваль Алла Александровна	127
Секция 4. Медико-биологические науки	132
4.1. Патологическая анатомия	132
КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОПЕРАЦИОННО-БИОПСИЙНОГО МАТЕРИАЛА ПО ДАННЫМ ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИ БОЛЬНИЦЫ СКОРОЙ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ Г. АЛМАТЫ Нартаева Ажжаркын Елибаевна Ботпаев Бейбит Абдыкадырович	132

4.2. Патологическая физиология	137
ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ РЕГЕНЕРАТА КОСТНОЙ ТКАНИ, ФОРМИРУЮЩЕЙСЯ НА МЕСТЕ ДЕФЕКТА НА ФОНЕ СТРЕПТОЗОТОЦИНОВОГО ДИАБЕТА	137
Ивченко Андрей Валерьевич Лузин Владислав Игоревич Чистолинова Лариса Ивановна Еремин Антон Владимирович Рыкова Юлия Александровна Скоробогатов Андрей Николаевич	
4.3. Фармакология, клиническая фармакология	142
ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ МНОГОКОМПОНЕНТНОГО ФИТОСРЕДСТВА ТИБЕТСКОЙ МЕДИЦИНЫ	142
Банзаракшеев Виталий Гамбалович	
ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ПРЕМЕДИКАЦИИ И ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ В ВЕТЕРИНАРНЫХ КАБИНЕТАХ ГОРОДА ОМСКА	146
Герунов Тарас Владимирович Суродеев Александр Владимирович Козлов Анатолий Петрович	
4.4. Клиническая иммунология, аллергология	150
ХАРАКТЕРИСТИКА ЦИТОКИНОВОГО СТАТУСА В УСЛОВИЯХ КОНТАМИНАЦИИ БИОСРЕД ФЕНОЛАМИ	150
Дианова Дина Гумеровна Долгих Олег Владимирович Лыхина Татьяна Станиславовна Кривцов Александр Владимирович Харахорина Регина Атласовна Гугович Алеся Михайловна	
ОСОБЕННОСТИ ИММУННОГО СТАТУСА У ЛИЦ С РАЗЛИЧНЫМИ СРОКАМИ ПРОЖИВАНИЯ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПРИОБЬЯ	155
Нененко Наталья Дмитриевна Черницына Наталья Валерьевна Кучин Роман Викторович	

4.5. Клиническая лабораторная диагностика	159
РАЗРАБОТКА ТЕХНОДИАГНОСТИКУМОВ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ НА ОСНОВЕ МЕТОДА ИММУНО-ПЦР	159
Козырь Арина Владимировна Хлынцева Анна Евгеньевна Колесников Александр Владимирович Шемякин Игорь Георгиевич	
4.6. Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия	167
АТОНИКО-АСТАТИЧЕСКАЯ ФОРМА ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА. КОРРЕКЦИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ И РЕЧЕВЫХ НАРУШЕНИЙ	167
Дементьева Елена Валерьевна Уханова Татьяна Алексеевна	
ПРИМЕНЕНИЕ ДИАГНОСТИКИ ПО МЕТОДУ НАКАТАНИ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ОРГАНИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА	172
Новикова Елена Евгеньевна Волкова Елена Анатольевна Дементьева Елена Валерьевна	
ПРИМЕНЕНИЕ КРАНИОАКУПНКТУРЫ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ РЕЧЕВЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ПСЕВДОБУЛЬБАРНОЙ ДИЗАРТРИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОРГАНИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ГОЛОВНОГО МОЗГА	177
Поддубнова Елена Викторовна Гришина Ирина Геннадьевна	
ВЛИЯНИЕ ВИДОВ СПОРТА НА ПОКАЗАТЕЛИ МИНЕРАЛИЗАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ЗВЕНЬЕВ СКЕЛЕТА	182
Черницына Наталья Валерьевна Нененко Наталья Дмитриевна Кучин Роман Викторович	

СЕКЦИЯ 1. КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

1.1 ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ

СЕЗОННОСТЬ ОБРАЩАЕМОСТИ ЗА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ НАСЕЛЕНИЯ НА СЕЛЬСКОМ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОМ УЧАСТКЕ

Шаманова Любовь Викторовна

*врач терапевт-участковый МУЗ ЦРБ Иркутского района, г. Иркутск
E-mail: doc-luba@yandex.ru*

Заболеваемость сельского населения различна в течение многих лет в большинстве территорий страны, в частности в Иркутской области. Организация медицинской помощи в сельской местности определяется рядом особенностей — малое количество обслуживаемого населения; проживающего на достаточно большой территории; неравномерный характер расселения сельских жителей; отсутствие у населения сельского района возможности полной реализации права выбора как врача, так и медицинского учреждения; дефицит санитарного транспорта; неудовлетворительное состояние транспортных коммуникаций и большой радиус обслуживания населённых пунктов ограничивают медицинских работников в посещениях больных на дому.

Как показали многочисленные исследования второй половины XX века, сезонные колебания метеорологических факторов оказывают влияние на иммунологическую реактивность, в частности на обмен веществ, состояние эндокринной и нервной систем (таблица 1), что влияет на неодинаковую заболеваемость в разные сезоны года.

Таблица 1

**Сезонные колебания факторов естественного иммунитета у людей
в различных климато – географических областях России
(цит. По В. М. Шубик, 1976 г.)**

Иммунологический показатель	Климато–географическая зона	Характеристика сезонных колебаний	Автор
Бактерицидность кожи	Средне-европейская часть	Более высокие показатели летом, низкие — зимой	Е. Н. Николаева, 1969
Аутомикрофлора кожи	Средне-европейская часть	Повышенная обсеменённость кожи микроорганизмами зимой	Е. Н. Николаева, 1969
	Европейская часть	Повышенная обсеменённость кожи микроорганизмами зимой	А. И. Пюретский , 1973
Фагоцитарная реакция нейтрофилов крови	Средне-европейская часть	Процент фагоцитоза зимой $62,6 \pm 1,18$, летом $85 \pm 1,3$; фагоцитарный индекс $0,893 \pm 0,028$ и $1,27 \pm 0,04$ соответственно; более высокая переваривающая способность летом	Е. Н. Николаева, 1969
Фагоцитарная реакция нейтрофилов крови	Приморье	Более высокие показатели в осеннее-зимний период, чем летом	Б. А. Федорец, 1966
	Забайкалье	Более высокие показатели зимой, чем летом	В. А. Козлов, 1967
	Крайний Север	Наиболее высокий уровень фагоцитоза в октябре, после периода полярного дня, наиболее низкий в январе, в разгаре полярной ночи	Н. А. Давыдова, 1964
Лизоцим слюны и сыворотки крови	Европейская часть	Титры в два раза выше зимой (1:5290), чем летом (1:11400)	Е. Н. Николаева, 1969
	Европейская часть	Наиболее низкие титры весной, к лету повышаются вдвое, наиболее высокие — осенью	А. И. Пюретский , 1973
Комплементарная активность сыворотки крови	Томская область	Снижение титра комплимента зимой	Е. В. Васильев, 1970
	Приморье	Наиболее высокие показатели зимой, низкие в весенне-летний сезон	Б. А. Федорец, 1966
	Крайний север	Наиболее низкие показатели в период полярной ночи, высокие — в осенний период	Н. А. Давыдова, 1964
Нормальные антитела	Томская область	Содержание нормальных гемолизинов наиболее высокое осенью, зимой оно снижается, наиболее высокие показатели — весной	Е. В. Васильев, 1970

Целью работы явилось выявление сезонности обращений за медицинской помощью сельских жителей разного возраста, пола, страдающих различными заболеваниями.

Исследование проводилось на базе Уриковской врачебной амбулатории МУЗ ЦРБ Иркутского района.

Уриковский терапевтический участок обслуживает несколько населённых пунктов, находящихся на разном расстоянии от врачебной амбулатории, ЦРБ, областного центра (табл. 2).

Таблица 2

Населённые пункты, входящие в состав Уриковского терапевтического участка

Населённый пункт	Кол-во взрослого населения (чел)	Кол-во прикрепленного населения (чел)	Удалённость от Уриковской врачебной амбулатории (км)	Удалённость от ЦРБ (км)	Удалённость от г. Иркутска (км)
Урик	1750	923		33,19	24,20
Усть Куды	1560	909	7,19	34,75	28,50
Грановщина	1356	351	4,39	34,41	25,66
Столбово	451	179	5,31	28,19	19,44
Московщина	377	146	9,24	36,83	29,30
Малая Топка	1674	133	21,0	15,93	8,9
Лыловщина	368	276	6,31	39,5	30,5
Ширяево	649	418	12,0	41,66	34,6
Тихонова Падь	375	128	21,33	53,63	44,6
Горяшино	220	194	14,45	47,64	38,5

Проанализированы амбулаторные карты пациентов за период с 2008 по 2010 гг. Ретроспективно изучено 540 амбулаторных карт сельских жителей, из них 324 женщины (60 %), 216 мужчины (40 %).

В таблице 3 показана обращаемость сельских жителей на терапевтический участок за период с 2008 по 2010 гг.

Таблица 3

**Обращаемость сельского населения за медицинской помощью
2008—2010 гг. (на 1 тыс. населения)**

Возраст (лет)	2008 г.	2009 г.	2010 г.
18—20	2,1	2,2	6,3
21—30	9,0	9,7	13,7
31—40	11,1	8,1	10,3
41—50	8,3	4,7	9,8
51—60	3,8	3,3	7,6
61—70	1,7	1,4	6,0
Старше 70	2,1	1,1	3,5

Коэффициент достоверности (2008—2009 гг.) $p > 0,05$;
(2008—2010 гг.) $p > 0,05$.

Из таблицы видно, что больше всего обращений приходится в 2008 г. на возрастную группу — 31—40 лет, в 2009, 2010 гг. на возрастную группу — 21—30 лет. Причём женщины обращались чаще (63 %) мужчин (37 %).

В таблице 4 отражена обращаемость сельского населения к специалистам ЦРБ.

Таблица 4

Обращаемость пациентов к специалистам ЦРБ (%)

Возраст (лет)	2008 г.		2009 г.		2010 г.	
	терапевт	узкие специа-листы	терапевт	узкие специа-листы	терапевт	узкие специа-листы
18—20	90,0	10,0	88,8	11,2	53,6	46,4
21—30	64,3	35,7	79,4	20,6	66,7	33,3
31—40	88,0	12,0	84,3	15,7	59,6	40,4
41—50	100,0	—	85,0	15,0	67,3	32,7
51—60	100,0	—	91,7	8,3	52,0	48,0
61—70	100,0	—	83,3	16,7	66,7	33,3
Старше 70	100,0	—	100,0	—	100,0	—

Более 70 % лиц всех возрастных групп обращались к участковому терапевту. Осмотр другими специалистами распределяется по возрастным группам следующим образом:

В 2008 г.: 18—20 лет отмечалось 10 % обращений к урологу; 21—30 лет — 35,7 % обращений к гинекологу, неврологу; 31—40 лет — 12 % к врачу неврологу, гинекологу. В других возрастных группах обращений к узким специалистам, согласно проведённому анализу, не было.

В 2009 г. — в возрастных группах 18—20 лет, 51—60 лет и 61—70 лет отмечалось в среднем по 12 % обращений к гинекологу, неврологу; 21—30 лет — 20,6 % к врачам гинекологу и окулисту; 31—40 лет — к гинекологу, неврологу обратилось 15,7 % всех пациентов.

В 2010 г. — в возрастной группе 18—20 лет – 46,4 % обращений к гинекологу; в группе 21—30 лет — 33,3 % обращения к гинекологу, хирургу; 31—40 лет 40,4 % это консультации гинеколога, эндокринолога, невролога; в группе 41—50 лет гинеколога, невролог, хирург консультировали пациентов в 32,7 % случаев; 51—60 лет 48 % получили консультации хирурга, эндокринолога, невролога, гинеколога; в возрастной группе 61—70 — 33,3 % пациентов осмотрены гинекологом, неврологом, эндокринологом, а в возрастной группе лиц старше 70 лет, согласно проведённому анализу, консультации других специалистов не получил ни один пациент.

В таблице 5 показано соотношение острых заболеваний, обострения хронических заболеваний и проведение медицинских осмотров у сельского населения на терапевтическом участке за период с 2008 по 2010 гг.

На протяжении трёх лет исследования обращений с острой патологией больше всего было в возрастной группе 18—20 лет (до 80 %), снижение количества обращений наблюдается в 2008 г. у лиц, старше 70 лет (16 %), в 2009 и 2010 годах в возрастных группах 61—70 лет (20 %, 17 % соответственно).

Наибольшее количество обращений с обострением хронической патологии наблюдалось в возрасте 61г. и старше (в среднем 80 %), но в 2008 и 2009 гг. не отмечалось ни одного обращения в возрастной группе 18—20 лет.

Таблица 5

**Обращаемость пациентов с различной патологией (%)
за медицинской помощью в 2008—2010 гг.**

Возраст	2008 г.			2009 г.			2010 г.		
	1*.	2*.	3*.	1.	2.	3.	1.	2.	3.
18—20 лет	81,8	—	18,2	77,8	—	22,2	44,4	25,9	29,7
21—30 лет	57,1	14,3	28,6	61,8	17,6	20,6	50,0	61,8	28,6
31—40 лет	60,0	32,0	8,0	71,0	16,1	12,9	34,0	47,7	18,3
41—50 лет	63,0	25,9	11,1	40,0	50,0	10,0	23,9	56,5	19,6
51—60 лет	41,7	41,7	16,6	66,7	16,7	16,6	24,3	67,6	8,1
61—70 лет	71,4	28,6	—	20,0	80,0	—	17,0	73,2	9,8
Старше 70 лет	16,7	83,3	—	25,0	75,0	—	25,0	75,0	—

Примечание: 1* — острая патология;
2* — обострение хронических заболеваний;
3* — медицинские осмотры.

Медицинские осмотры проводились в основном в возрастных группах 21—30 лет (28 %) в 2008г. и 18—20 лет в 2009 и 2010 годах (22 % и 29 % соответственно).

На рис. 1 отмечена заболеваемость различных возрастных групп сельского населения терапевтического участка в разные сезоны года.

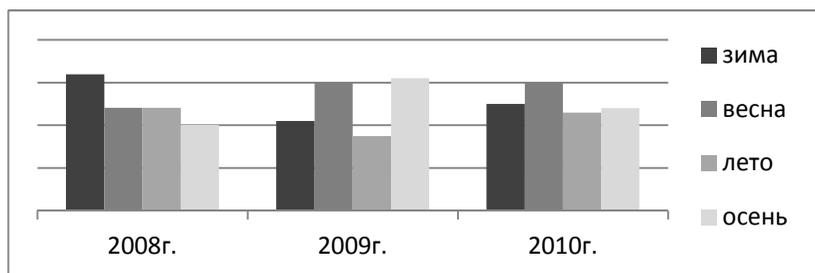


Рис.1. Распределение заболеваемости сельского населения различных возрастных групп по сезонам

Таким образом, наибольший пик обращений приходится на холодное время года — зима, весна, осень: в 2008 г. больше всего обращений отмечалось в зимнее время (более 30 %); в 2009 г. более 29 % пациентов обратилось в осеннее и весеннее время года; в 2010 г.

на обращения в весеннее время приходилось 30 %. В летний период количество обращений снижается в среднем до 20 % независимо от года наблюдения.

Закключение: Обращаемость сельского населения за медицинской помощью зависит от сезона года. Наименьшее количество обращений — менее 20 %, приходится на летний сезон года.

Организация оказания медицинской помощи сельскому населению должна учитывать различия в сезонности количества обращений жителей сельской местности к специалистам ЦРБ и особенность заболеваемости в разных возрастных группах в разные сезоны года.

Список литературы:

1. Суслин С. А. Организация медицинской помощи сельскому населению Самарской области. // Пробл. социальной гигиены здравоохранения и истории медицины, 2004. — № 5. — С. 50—52.
2. Тищук Е. А., Равдугина Т. Г. Здоровье сельского населения Омской области. // Пробл. социальной гигиены здравоохранения и истории медицины, 2002. — № 1. — С. 3—5.
3. Филатов В. Б., Коротких Р. В., Растегаев В. В. Актуальные проблемы организации медицинской помощи сельскому населению // Пробл. социальной гигиены здравоохранения и истории медицины, 2006. — № 4. — С. 40—44.
4. Шубик В. М. Проблемы экологической иммунологии. // Ленинград. Медицина. Ленинградский отдел, 1976. — С. 215.

1.2. КАРДИОЛОГИЯ

ОЦЕНКА ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ЖЕНЩИН ПРИ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОМ ОПЛОДОТВОРЕНИИ

Вакарева Виктория Викторовна

аспирантка кафедры Семейной медицины СПбГПМА,

г. Санкт-Петербург

E-mail: yvvikavvv@yandex.ru

Щеглова Лариса Васильевна

д-р мед. наук, проф., зав кафедрой Семейной медицины СПбГПМА,

г. Санкт-Петербург

E-mail: shcheglovalar@mail.ru

Анализ вариабельности ритма сердца (ВРС) продемонстрировал, что показатели общей мощности спектра ритма у женщин после стимуляции овуляции уменьшаются по сравнению с показателями до стимуляции овуляции, что свидетельствует об возможности ухудшения функционального состояния сердечно-сосудистой системы — маркера адаптационных возможностей организма.

Введение. Ритм сердца является реакцией организма на различные раздражения внешней и внутренней среды. Изменение ритма сердца — универсальная оперативная реакция целостного организма в ответ на любое воздействие внешней среды. В определенной степени, оно характеризует баланс между тонусом симпатического и парасимпатического отделов [1].

Таким образом, вариабельность сердечного ритма является выходным сигналом системы вегетативной регуляции сердца [6]. Исследование ВРС и выявление специфических патофизиологических механизмов, влияющих на вегетативный статус женщин, проходящих процедуру ЭКО, представляет важную область исследований. Изучение ВРС позволяет охарактеризовать активность отделов вегетативной системы через их влияние на сердечный ритм [2].

Вариабельность сердечного ритма у женщин при стимуляции овуляции изучена недостаточно, особенно с точки зрения клинической интерпретации результатов. Исследования в этой области открывают

возможность оценки реакции конкретных звеньев механизма вегетативной регуляции у женщин во время стимуляции овуляции.

Материалы и методы

Нами были обследовано 50 женщин с первичным бесплодием в возрасте от 25 до 38 лет. По причинам бесплодия они были разделены на 3 типа: женское (10 женщин), мужское (21 женщина) и смешанное (19 женщин). Все пациентки проходили процедуру ЭКО в центре репродуктивных технологий ГУЗ «Городская Мариинская больница» г. Санкт-Петербург. В данное исследование не включались женщины, имеющие в анамнезе заболевания сердечно-сосудистой и эндокринной систем, гормональные нарушения. Всем женщинам проводилось клинико-инструментальное исследование, фиксировались и систематизировались жалобы, изучались причины бесплодия, оценивались наличие и характер экстрасистольной патологии, анализировались наследственные факторы.

Для непрерывного контроля показателей при различном клиническом течении стимуляции суперовуляции, возможной регистрации патологических и носящих непостоянный характер значимых нарушений ритма сердца, изучение хронобиоритмологического профиля ЧСС использовали метод суточного мониторирования ЭКГ и АД с помощью носимых мониторов системы «Кардиотехника» (ИНКАРТ, Санкт-Петербург). Расшифровка полученных цифровых данных проводилась с помощью программы KTRResult 2 версия 2.0.84.

Результаты и обсуждение

При исследовании функции вегетативной нервной системы по показателям вариабельности сердечного ритма у женщин до и после стимуляции овуляции были получены следующие результаты.

Таблица 1

Спектральные показатели variability ритма сердца во время бодрствования у женщин репродуктивного возраста, проходящих процедуру ЭКО, $M \pm t$

Значение	До стимуляции овуляции	После стимуляции овуляции	Достоверность
Показатели временного анализа			
VAR (мс)	1392,4 ± 190,5	1188,7 ± 36,7	p<0,05
avNN (мс)	906,0 ± 46,8	762,5 ± 38,2	
SDNN (мс)	141,6 ± 7,7	108,6 ± 4,6	
pNN50 (%)	78,1 ± 9,8	94,2 ± 1,2	p<0,05
rMSSD (мс)	85,9 ± 9,3	110,7 ± 7,5	
SDNNidx (мс)	80,2 ± 3,5	62,9 ± 3,8	
SDANN (мс)	91,0 ± 5,0	111,1 ± 4,6	p<0,05
Показатели спектрального анализа			
VLF	2155,5 ± 155,8	3049,1 ± 217,7	p<0,05
LF	2247,8 ± 223,5	3113,1 ± 290,3	
HF	746,4 ± 102,8	1093,6 ± 85,8	p<0,05
nHF (%)	21,8 ± 1,3	29,0 ± 0,9	
CBBP	2340,8 ± 141,8	2912,9 ± 122,6	

Таблица 2

Спектральные показатели variability ритма сердца во время сна у женщин репродуктивного возраста, проходящих процедуру ЭКО, $M \pm t$

Значение	До стимуляции овуляции	После стимуляции овуляции	Достоверность
Показатели временного анализа			
VAR (мс)	1014,2 ± 82,9	1232,3 ± 70,0	p<0,05
avNN (мс)	1082,7 ± 13,1	924,3 ± 17,0	
SDNN (мс)	144,2 ± 10,8	90,8 ± 4,4	
pNN50 (%)	94,6 ± 4,2	72,9 ± 4,8	p<0,05
rMSSD (мс)	116,8 ± 6,6	76,3 ± 5,0	
SDNNidx (мс)	110,7 ± 5,5	72,0 ± 4,4	
SDANN (мс)	95,5 ± 4,2	59,4 ± 3,1	
Показатели спектрального анализа			
VLF	4903,8 ± 487,5	2906,1 ± 343,4	p<0,05
LF	4705,3 ± 419,1	2768,4 ± 271,7	
HF	2056,8 ± 259,3	1010,6 ± 233,9	p<0,05
nHF (%)	30,14 ± 1,9	20,8 ± 2,4	
CBBP	2227,3 ± 175,4	3083,1 ± 210,0	

Из таблицы 1 видно, что все показатели до стимуляции овуляции были в пределах физиологической нормы. После стимуляции овуляции у женщин наблюдается снижение показателей ВСП, что свидетельствует о нарушении вегетативного контроля сердечной деятельности.

Данные показатели свидетельствуют о том, что в ночное время под действием *n.vagus* у пациенток происходит физиологическое снижение показателей variability, что свидетельствует о нормальном функционировании сердечно-сосудистой системы в ночное время.

Вывод. Вследствие гормонального дисбаланса при стимуляции овуляции происходит перераспределение соотношений влияния в сторону увеличения гуморально-метаболических и в меньшей степени симпатических влияний. Отмеченные признаки свидетельствуют о значительном напряжении регуляторных систем и пограничном состоянии адаптационных механизмов.

Комплексное исследование статуса вегетативной нервной системы позволяет оценить текущее функциональное состояние организма и его адаптационные резервы, дать прогноз заболевания, выработать рекомендации по подбору оптимальной терапии, учитывая фон нейрогуморальной регуляции, а также осуществить последующий контроль за проводимым лечением.

Список литературы:

1. Баевский Р. М., Иванов Г. Г. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения. М.: Медицина, 2000. — 55 с.
2. Земцовский Э. В., Тихоненко В. М., Реева С. В., Демидова М. М. Функциональная диагностика состояния вегетативной нервной системы. СПб.: Инкарт, 2004. 80 с.
3. Исмагилов М. Ф. Современные подходы к определению функциональных вегетативных нарушений // Невролог. вестн. 2003. Т. XXXV. № 3—4. С. 70—78.
4. Леонов Б. В., Кулаков В. И. Общая характеристика программы экстракорпорального оплодотворения и переноса эмбриона в полость матки. // Экстракорпоральное оплодотворение и его новые направления в лечении женского и мужского бесплодия. / Под редакцией Кулакова В. И. и Леонова Б. В. — Москва: медицинское информационное агентство, 2000. — С. 5—14.
5. Корсак В. С., Исакова Э. В. Бесплодие: вопросы и ответы. — Санкт-Петербург: Человек, 1998. — С. 25—29.
6. Селивоненко С. В. Спектральный анализ сердечного ритма как показатель вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы // Терап. арх. 2002. № 1. С. 59—61.
7. Cinciripini P. M. Cognitive stress and cardiovascular reactivity // Am. Heart J. 1986. 112. № 5. P. 1051—1065.
8. Stratton P. The tangled web of reasons for the delay in diagnosis of endometriosis in women with chronic pelvic pain // Fertil Steril. 2006. V. 86. P. 1302—1304.

ЭХОКАРДИОГРАФИЯ И СУТОЧНОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ЭКГ У ЮНОШЕЙ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА С БРАДИКАРДИЕЙ

Клубкова Инна Александровна

*аспирант кафедры семейной медицины, СПбГПМА,
г. Санкт-Петербург
E-mail: kia13670@mail.ru*

Щеглова Лариса Васильевна

*д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой семейной медицины,
СПбГПМА, г. Санкт-Петербург
E-mail: shcheglovalar@mail.ru*

В подростковом возрасте среди функциональных изменений в деятельности сердца наибольший удельный вес приходится на нарушение функции автоматизма, проводимости сердца, систолический шум, изменения формы и размера сердца [2, 3]. Частота различных нарушений сердечного ритма у подростков колеблется от 30 до 70 % [1, 6]. Так, при осмотре 1596 подростков 15—16 лет г. Перми, никогда ранее не обращавшихся к кардиологу, у 86 % при электрокардиографическом (ЭКГ) исследовании обнаружен ряд отклонений, позволивших авторам сделать вывод о частоте подобных явлений у современных подростков в целом [2, 4]. Аналогичные данные были получены у школьников 11—17 лет г. Ставрополя [2, 3, 6]. По нашим данным, из 2018 призывников, проходивших обследование по направлению военно-врачебных комиссий (г. Санкт-Петербург, 2007—2009 гг.) в возрасте 16—27 лет у 30,6 % на ЭКГ в покое фиксировалась брадикардия, у 38,7 % из них дополнительно имелись признаки синусовой аритмии.

В настоящее время большинство авторов разделяет точку зрения, что органическое поражение сердца свойственно скорее взрослым пациентам с аритмиями, у которых встречается в основном ишемическая болезнь сердца, гипертрофическая кардиомиопатия, аномалии коронарных артерий. У подростков при отсутствии признаков органических дефектов в основе нарушений ритма сердца, как правило, лежат изменения электрофизиологических свойств проводящей системы сердца, обусловленные дисфункцией вегетативной нервной системы [12, 15, 16]. Однако, в последние годы еще более актуальной стала проблема малых аномалий сердца, которые в

детском и подростковом возрасте могут являться морфологической основой функциональной патологии [7, 8, 10]. Проблема синдрома соединительно-тканной дисплазии сердца (ДСТ) привлекает к себе внимание в связи с большим риском развития таких осложнений, как нарушения ритма и проводимости сердца, инфекционный эндокардит, тромбоэмболия различных сосудов и внезапная сердечная смерть. [11, 12]. Частота диспластического сердца составляет 85 % среди лиц с первичной недифференцированной ДСТ [7].

Синусовая брадикардия (СБ) — один из симптомов, требующий серьезной экспертной оценки у лиц призывного возраста, т. к. может быть признаком не только функциональных нарушений деятельности сердечно-сосудистой системы, но и проявлением органического заболевания сердца или очаговой инфекции.

Известно, что один из наиболее частых механизмов синдрома внезапной смерти — аритмогенный, в 80 % случаев ее причиной является фибрилляция желудочков, чаще всего спровоцированная желудочковой тахикардией, реже — брадикардией и асистолией [1, 18]. На сегодняшний день среди причин внезапной смерти в возрасте до 35 лет доминирует гипертрофическая кардиомиопатия, аномалии развития коронарных артерий, аритмогенная дисплазия правого желудочка, различные формы гипертрофии левого желудочка миокарда, синдром Марфана, Бругарда, врожденные пороки сердца. [3, 5, 17]. Синдром соединительно-тканной дисплазии, часто диагностируемый в подростковом периоде, в структуре которого есть и упомянутые ранее малые аномалии сердца, может лежать в основе прогностически неблагоприятных последствий его сочетания с нарушениями ритма, в частности, с брадикардией [14]. Цель нашей работы — поиск взаимосвязи структурных изменений сердца и СБ у юношей призывного возраста по данным эхокардиографического исследования и результатам суточного мониторинга ЭКГ.

Материал и методы исследования. Методом случайной выборки нами проведен клинико-статистический анализ 2018 историй болезни юношей призывного возраста (средний возраст $19,2 \pm 3,0$ года), проходивших обследование в Мариинской больнице по направлению военно-врачебных комиссий г. Санкт-Петербурга с 2007 по 2009 годы в терапевтическом, кардиологическом и эндокринологическом отделениях. По данным клинико-статистического анализа при выполнении ЭКГ-исследования по стандартной методике в 12 отведениях в состоянии покоя, СБ у подростков и лиц призывного возраста выявлена у 618 юношей (в 30,6 % случаев), т. е. интервал R-R у них был $>1,00с$,

ЧСС<60 уд/мин [9]. (обследование выполняли на аппаратах Schiller AT-5, Швейцария).

По роду занятий среди них преобладали студенты и учащиеся — 72 %, реже — рабочие — 20 %, без определенного рода занятий — 8 %. Большинство указали на курение — 61 %, в то время как на употребление алкоголя указали лишь 4,5 %. Отягощенная наследственность по сердечно-сосудистой патологии отмечена у 34,7 % обследованных. О регулярных занятиях спортом сообщили 39 % пациентов. Более чем у половины пациентов зафиксированы жалобы на быструю утомляемость, одышку при эмоциональной и физической нагрузках, боли в области верхушки сердца колющего, давящего характера. Среди 2018 пациентов указание на наличие синдрома соединительно-тканной дисплазии (СТД) имелось у 325 человек (16 %). Из 618 призывников с исходной брадикардией эта патология была отмечена у 141 юноши (22,8 %). Согласно этим данным, у 43,4 % всех пациентов с СТД в выбранной нами возрастной группе фиксировалась СБ.

Нами выделены 3 группы пациентов. I-я группа — 49 юношей с СБ и СТД, 65 призывников с таким же диагнозом на фоне нормосистолии вошли во II-ю — контрольную группу, а III группу из 45 юношей с брадикардией мы выбрали из призывников без какой-либо значимой патологии. Во всех группах средний возраст составил $20,3 \pm 2$, средний ИМТ — $22,3 \pm 1,1$. Указание на наличие очагов хронических инфекций во всех группах имели более половины пациентов.

Эхокардиография проводилась на аппарате «Siemens», оценивались 17 стандартных показателей размеров сердца, объемов его полостей, состояния клапанов и перегородок, наличие дополнительных структур.

Статистическая обработка проведена с помощью программы «Statistica 6.0», «Excel 2010», использован сравнительный анализ выборочных долей по Стьюденту, достоверность — $p \leq 0,05$.

Результаты исследования. Изучение данных эхокардиографического исследования выявили, что во всех трех исследуемых группах основные параметры размеров сердца (его камер, стенок, перегородок, клапанов) существенных отличий не имели. В исследуемой нами I-й группе средние значения ($M \pm \sigma$) выглядели следующим образом: АО— $32,2 \pm 1,92$, АК— $20,2 \pm 2,13$, ЛП— $35,0 \pm 3,22$, КДР— $49,9 \pm 5,36$, МЖП— $9,7 \pm 2,95$, ЗС— $9,2 \pm 1,04$, УО— $79,0 \pm 9,19$, МОК— $5,3 \pm 0,82$, ФВ— $64,8 \pm 2,98$, ПЖ— $24,8 \pm 2,2$, ПП— $39/38$, ЛА— $20,5 \pm 1,34$. Обратил на себя внимание показатель КДО ЛЖ, который в I-й группе составил $120,0 \pm 22,58$ мл, а во II-й

группе — $113,3 \pm 18,01$ мл, но не отличался от практически здоровых юношей с брадикардией (III группа) и, в целом, во всех группах не выходил за рамки возрастных норм. В I-й и II-й группах данные по наличию дополнительных хорд, атипичных трабекул не носили значимых различий, но признаки открытого овального окна обнаружены только в I группе (6 % по сравнению с нулевыми значениями во II и III группах), что явилось статистически достоверным.

Сравнение данных суточного мониторирования ЭКГ, по которым имелись отличия в I и II группах, проиллюстрировано на рис. 1.

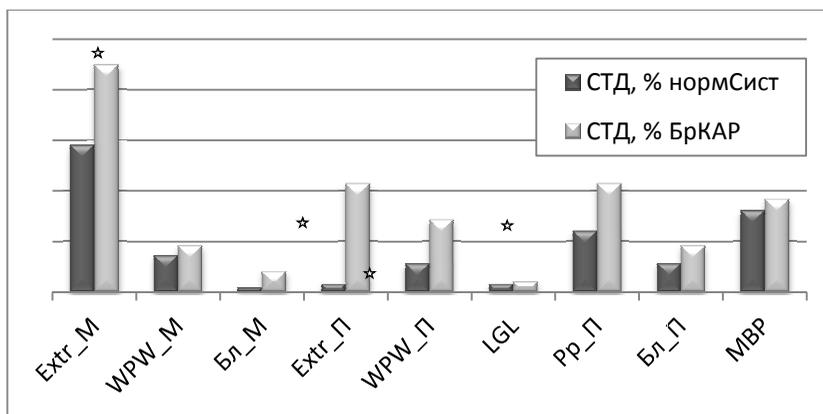


Рис 1. Изменения сердечного ритма, зафиксированные при суточном мониторировании ЭКГ и ЭКГ в покое у призывников с синдромом СТД на фоне брадикардии и нормосистолии.

Из представленных данных видно, что у юношей с брадикардией все дополнительные нарушения ритма фиксировались чаще, достоверными различия стали по количеству предсердных экстрасистол (причем, как в ЭКГ покоя, так и при мониторировании), по наличию синдрома ранней реполяризации желудочков и синдрома WPW. Из не включенных в диаграмму данных стоит отметить показатель «нагрузка на предсердия», встречаемость которого так же достоверно выше в I-й группе пациентов.

Сравнение I-й и III-й групп пациентов выявило аналогичное увеличение всех указанных на рис. 1 нарушений ритма сердца у пациентов с СБ и СТД, достоверными же отличия стали только по показателю «синдром ранней реполяризации желудочков», где

лидировала I-я группа. Стоит отметить, что все выявленные различия усугублялись за счет пациентов с очагами хронических инфекций.

Обсуждение и выводы. Сложность оценки полученных нами результатов состоит в том, что вниманию подвергаются пограничные, а не однозначно патологические состояния, которые таковыми становятся лишь в определенных, негативно складывающихся условиях. Отдельно взятые — СБ, синдром соединительно-тканной дисплазии, открытое овальное окно, синдром ранней реполяризации желудочков однозначно патологическими не считаются, но по результатам нашего исследования, обладают взаимоотягощающим влиянием в совокупности. Полученные результаты подтверждают имеющуюся в литературе информацию [7, 10, 16], что частое сочетание конституциональной неполноценности соединительно-тканых структур с отклонениями в работе вегетативной нервной системы позволяет предполагать наличие единых механизмов их развития. Мнение, что одной из причин вегетативной дисфункции (в нашем исследовании — ваготонии, парасимпатикотонии), ассоциированной с СД, является нарушение структуры коллагена, которая негативно сказывается на трофической функции центральной и вегетативной нервных систем (в том числе и проводящей системы сердца), проиллюстрировано в полученных нами данных. Изучение особенностей вегетативного обеспечения у юношей с брадикардией и наиболее часто сопутствующей ей патологии, оценка изменений, возникающих у призывников при увеличении физической нагрузки (как одного из факторов, способствующих негативному превращению пограничных состояний), требует внимания для алгоритмизации действий врача, в частности, при экспертизе здоровья призывников. В связи с этим, мы планируем изучение показателей кардиоритмографии и нагрузочных проб (тредмила) у данной категории пациентов.

Список литературы:

1. Альбицкий В. Ю., Иванова А. Е., Ильин А. Г. и др. Смертность подростков в Российской Федерации // Рос. педиатр. журн. — 2009. — № 3 — С. 4—9.
2. Антонова Л. Т., «Функциональные нарушения сердечно-сосудисто системы у подростков и курение», 1993;
3. Баранов А. А., Альбицкий В. Ю. Смертность детского населения России (тенденции, причины и пути снижения) / М.: Союз педиатров России, 2009.—392 с.
4. Болсуновский В. А., Любомудров В. Г., Кунгурцев В. Л. и др. // Вестник аритмологии. — 2002. — М 25. —С. 105.

5. Бережной В. В., Марушко Т. В. Внезапная смерть при физических нагрузках у детей и подростков // Современная педиатрия — 2009. — № 6 (28)
6. Белоконь Н. А., Кубергер М. Б. Нарушение сердечного ритма в педиатрической практике, Методическое пособие для врачей-педиатров, 1987.
7. Земцовский Э. В. Соединительнотканые дисплазии сердца, 2000
8. Дембо А. Г., Земцовский Э. В. Спортивная кардиология: Руководство для врачей. — Л.: Медицина, 1989. — 464 с.
9. Казак С. С. Клинико-электрокардиографическая характеристика дизритмий у детей и подростков // Здоровье ребёнка — 2007. — № 2 (5) — С. 67—76.
10. Левина Л. И. Подростковая медицина: руководство / Л. И. Левина, А. М. Куликов. — 2-е изд., перераб. и доп. — СПб.: Питер, 2006. — 544 с.
11. Мазур Н. А. Рекомендации по внезапной смерти // Труды Российского конгресса кардиологов. Доклад (представление национальных рекомендаций ВНОК). — М., 2003.
12. Нагорная Н. В., Пшеничная Е. В., Конопко Н. Н. Внезапная сердечная смерть у детей: причины и возможные пути профилактики // Здоровье ребёнка. — 2009. — № 1. — С. 79—87.
13. Орджоникидзе З. Г., Павлов В. И., Цветкова Е. М. Выраженная синусовая брадикардия у спортсменов-подростков: норма или патология? // Педиатрия. Журнал им. Г. Н. Сперанского. — 2009. — Т. 87 — № 3 — С. 35—39.
14. Шанова О. В., Моногарова Л. И., Бабцева А. Ф. Взаимосвязь синдрома дисплазии соединительной ткани сердца с нарушениями ритма и проводимости у детей // Тез. Докл. I съезда аритмологов. Москва, 16—18 июня 2005 г. — М.— 2005. — С. 189.
15. Школьников М. А. Жизнеугрожающие аритмии у детей. — М.: ОАО «Нефтяник», 1999. — 230 с.
16. Щеглова Л. В. Соматоформная вегетативная дисфункция у подростков (клинико-патогенетические механизмы кардиоваскулярных расстройств) // Автореферат дис. док. мед. наук. СПб. — 2002. — 42 с.
17. Arbogast P., Lin D. Y. Leisure-time physical activity and the risk of primary cardiac arrest // Arch. Intern. Med. — 1999. — Vol. 159. — P. 686—690.
18. Elliott P. M., Poloniecki J., Dickie S. et al. Sudden death in hypertrophic cardiomyopathy: identification of high risk patients // J. Am. Coll. Cardiol. — 2000. — № 36. — P. 2212—2218.

**КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ
ОСОБЕННОСТИ НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНОЙ ДИСТОНИИ
У МОЛОДЫХ МУЖЧИН С РАЗЛИЧНЫМИ
ХАРАКТЕРОЛОГИЧЕСКИМИ
ОСОБЕННОСТЯМИ ЛИЧНОСТИ**

Хайбекова Татьяна Валериевна

канд. мед. наук, доцент СГМУ, г. Саратов

E-mail: tanyx65@yandex.ru

Гриценгер Виктор Романович

д-р мед. наук, профессор СГМУ, г. Саратов

Липатова Татьяна Евгеньевна

д-р мед. наук, профессор СГМУ, г. Саратов

Дудаева Наталья Гивиевна

канд. мед. наук, доцент СГМУ, г. Саратов

Петрова Вера Дмитриевна

канд. мед. наук, доцент СГМУ, г. Саратов

Лукьянов Владимир Федорович

канд. мед. наук, доцент СГМУ, г. Саратов

Капанова Татьяна Ивановна

канд. мед. наук, доцент СГМУ, г. Саратов

Ушакова Татьяна Михайловна

канд. мед. наук, доцент СГМУ, г. Саратов

Потапова Марина Валериановна

канд. мед. наук, ассистент СГМУ, г. Саратов

Федорова Ольга Федоровна

канд. мед. наук, ассистент СГМУ, г. Саратов

Актуальность проблемы. Одной из актуальных проблем в деятельности призывных комиссий военкоматов и лечебных учреждений, остается проблема нейроциркуляторной дистонии. По данным многочисленных публикаций последних двух десятилетий сохраняется

тенденция к ежегодному росту числа молодых мужчин с этой патологией. При этом доказано, что такая ситуация предопределяется, прежде всего, снижением потенциала здоровья молодого поколения вследствие социально-экономических и демографических перемен в нашей стране [2, с. 85—86].

Несмотря на функционирование стройной системы диспансеризации и реабилитации, эффективность лечебно-оздоровительных мероприятий, проводимых среди призывников в отношении данного заболевания недостаточна, что, вероятно, в значительной степени связано с отсутствием единых представлений о сущности НЦД и принципах патогенетического лечения. К настоящему времени накоплена значительная информация по различным аспектам данной проблемы. В частности, с одной стороны, многие зарубежные и отечественные авторы, не признают наличия НЦД как самостоятельной нозологической формы, что нашло свое отражение в международной классификации болезней десятого пересмотра. С другой стороны — имеются новые сведения, подтверждающие ранее существовавшую концепцию, рассматривающую НЦД как самостоятельное заболевание психосоматического генеза [1, с. 62—67].

Таким образом, не совсем удовлетворяющее современное состояние вопросов диагностики, лечения и профилактики НЦД среди мужчин призывного возраста обуславливает необходимость дальнейшего углубленного анализа клинико-патогенетических аспектов этого заболевания с учетом новых концептуальных и методологических позиций. В частности, признание неразрывного единства в болезни чисто биологических, личностно-психологических и социальных компонентов влечет за собой необходимость учета роли характерологических особенностей личности при психосоматических заболеваниях. В этой связи, большой теоретический и практический интерес представляют сведения о возможной патогенетической роли генетически детерминированной акцентуации характера, как ядра личности, в формировании НЦД у призывников [3, с. 59—63].

Целью исследования явилось изучение клинико-функциональных особенностей нейроциркуляторной дистонии у призывников с различным типом акцентуации характера, для разработки предложений по оптимизации лечебно-профилактических мероприятий в допризывном периоде в отношении данной категории больных.

Задачи исследования включали изучение частоты и структуры типов акцентуации характера у призывников, клинико-функциональных особенностей НЦД у них и результативность лечебно-профи-

лактических мероприятий в допризывном периоде в зависимости от типологии характера пациентов.

Объекты и методы исследования — данные, комплексного стационарного обследования и лечения в 2009—2011 годах 148 призывников, направленных военкоматами перед принятием экспертного решения об их годности к военной службе. Группу сравнения составили 126 практически здоровых студентов медицинского вуза. Диагноз заболевания устанавливался по совокупности клинических симптомов и синдромов на основании классификации НЦД В. И. Маколкина и С. А. Аббакумова 1995 года. Критериями исключения молодых мужчин из исследования было наличие у них любых соматических заболеваний. Средний возраст обследованных был 18—24 года. В работе применен комплекс стандартных клинических и биохимических методов. Инструментальные методы включали оценку ЭКГ, общепринятые показатели эхокардиографического исследования. Оценивались результаты нагрузочных проб (Руфье, Мартинета, Штанге), в ходе проведения которых определяли среднединамическое давление, индекс сердечно-сосудистой регуляции, минутный объем, показатели расхода энергии, физической работоспособности. Кроме того, изучался вегетативный статус пациентов методом вариационной кардиоинтервалографии, предложенной Баевским Р. М. в 1984 г.; оценивался темп биологического старения (методика НИИ Геронтологии АМН УССР, 1990) и уровень адаптации (Баевский Р. М., 1984). Оценка личностных характеристик призывников с НЦД включала в себя: изучение психологических особенностей личности (Личко А. Е., 1983); диагностику типов отношения больного к болезни (опросник ЛОБИ., 1983); определение уровня реактивной и личностной тревожности (методика Ч. Д. Спилбергера-Ю. Л. Ханина, 1976) и выраженности состояния стресса (Л. Ридер, 1986).

Динамическое наблюдение за обследованными пациентами в течение года после контрольной госпитализации осуществлялось по следующим критериям: частота обращений на амбулаторный прием за этот период, количество повторных госпитализаций, а также продолжительность стационарного лечения. Статистическая обработка полученных данных выполнена с использованием пакета программ Statgraphics 6.

Результаты исследования. Установлено, что среди 126 практически здоровых студентов в 97,7 % случаев выявлялась акцентуация характера 8-и типов. Наибольший удельный вес (33,5 % обследованных) приходился на лиц с гипертимным типом акцентуации характера (ТАХ). Призывники с НЦД отличались от студентов меньшим

количеством выявленных типов акцентуации характера (от 4-х до 6) и другим их соотношением. Независимо от клинической формы заболевания, среди них преобладали лица с лабильным и возбудимым типами акцентуации характера (от 56 до 73 %). В то же время, среди студентов таких лиц было не более 30 %. В обеих группах обследованных с одинаковой частотой встречались лица с гипертимным и недифференцированным типом акцентуации характера.

Установлено, что особенности возникновения и течения НЦД у призывников ассоциируются с типологией их характера. При этом, независимо от клинической формы патологии, у лиц с лабильным и возбудимым ТАХ в 2 раза чаще, чем у представителей гипертимного типа встречалось более ранние сроки (от 2-х — до 5 лет) возникновения заболевания. Менее благоприятный вариант течения заболевания у этих призывников подтверждает тот факт, что только лица с данной типологией характера имели повторную (до 3-х раз) госпитализацию. При этом у достоверно большего числа этих пациентов, по сравнению с лицами гипертимного ТАХ, выявлялась наследственная отягощенность по гипертонической и ишемической болезни сердца.

Клиническая картина НЦД у призывников была представлена 7-ю основными синдромами: гипертензионным, кардиалгическим, астеническим, аритмическим, неврастеническим, а также синдромами вегетативных и дыхательных расстройств. Наиболее сложной она была в группе пациентов с НЦД смешанного типа, у 40 % которых диагностировалось одновременно 6, а у остальных — 4 синдрома. У призывников с возбудимым и лабильным типами акцентуации характера одновременно диагностировалось от 4-х до 7-и синдромов, тогда как у лиц с гипертимным ТАХ их число не превышало 4-х.

Для углубления представлений о клинической картине заболевания и патогенетических механизмах его формирования, проведено изучение состояния эмоциональной сферы пациентов. Установлено, что среди призывников с НЦД, общее число пациентов с высоким и средним уровнем психоэмоционального стресса, превышало таковое в группе студентов в 1,7—2,0 раза, особенно у лиц с лабильным и возбудимым типами акцентуации характера при смешанном варианте патологии. Средний балл личностной и реактивной тревожности в группах студентов и призывников с НЦД не выходил за пределы нормативных значений, что позволило отнести их всех к лицам с умеренными изменениями данных показателей. Вместе с тем, было установлено, что в группе пациентов с гипертимным типом акцентуации характера высокий и умеренный уровни реактивной тревожности диагностировались в 4—5 раз реже, чем у представителей

лабильного и возбудимого типов акцентуации характера. Такие же тенденции выявлены при изучении частоты распределения обследованных лиц по уровню их личностной тревожности.

Результаты исследований показали также, что у призывников с НЦД возможны различные сочетания вариантов отношения больного к болезни — от 9 при НЦД гипертонического типа до 11 при НЦД кардиального типа. При этом у лиц с гипертимным типом акцентуации характера дизадаптивные личностные реакции на болезнь встречались более чем в 2 раза реже, чем у представителей лабильного и особенно возбудимого типов акцентуаций характера, что наиболее демонстративно прослеживалось при смешанном варианте НЦД.

При изучении клинико-инструментальных показателей у призывников с НЦД, прежде всего, закономерно возник вопрос о наличии взаимосвязи типа акцентуации характера пациентов и функционального состояния их организма. Оказалось, что средние величины артериального давления у большинства обследованных больных с гипертимным ТАХ, не выходили за пределы нормативных значений и были в пределах $126,64 \pm 0,59$ мм. рт. ст. (систолическое) и $72,02 \pm 0,86$ (диастолическое). В то же время у лиц с лабильным и возбудимым ТАХ средние значения как систолического так и диастолического артериального давления были достоверно выше, чем у остальных пациентов ($142,19 \pm 0,49$ / $86,3 \pm 1,99$ и $148,73 \pm 0,15$ / $91,43 \pm 0,55$ мм. рт. ст. соответственно).

Эхокардиографические и электрокардиографические данные достоверно не различались у всех обследованных.

Результаты выполнения нагрузочных проб, свидетельствуют о том, что у всех призывников абсолютные значения показателей функционального состояния сердечно-сосудистой системы находились в пределах нормативных колебаний, характерных для здоровых лиц. Однако, при углубленном анализе полученных данных, установлено, что у пациентов с лабильным и особенно возбудимым ТАХ часть этих показателей достоверно отличалась от таковых у призывников с гипертимным типом акцентуации характера. На это в частности указывают абсолютные значения показателей проб Руфье, Мартинета, коэффициента выносливости, физической работоспособности. Выявленные факты свидетельствуют о более низких функциональных резервах организма у призывников с лабильным и возбудимым ТАХ, особенно при НЦД смешанного типа.

При изучении вегетативного статуса, установлено, что в отличие от студентов, у призывников с НЦД, доминировали менее экономичные эрготропные механизмы регуляции гомеостаза. На это

указывает преобладание симпатикотонии исходного вегетативного тонуса, наличие гиперсимпатикотонической вегетативной реактивности и недостаточность вегетативного обеспечения деятельности. Степень выраженности этих изменений была максимальной у лиц с лабильным и возбудимым типами акцентуации характера, особенно при НЦД смешанного типа.

Подтверждают это положение аналогичные тенденции, полученные при определении уровня адаптации их организма и темпа биологического старения. В частности установлено, что в среднем у 80 % студентов состояние адаптации расценивалось как удовлетворительное. Вместе с тем, такой же уровень адаптации имели не более 40 % призывников с НЦД. Величина биологического возраста абсолютного большинства обследованных студентов совпадала с популяционным стандартом, в связи с чем, они были отнесены ко II и III функциональным классам согласно классификации биологического возраста НИИ Геронтологии (г. Киев). В то же время биологический возраст всех призывников с НЦД опережал популяционный стандарт на 9—15 лет, что соответствует IV—V функциональным классам по данной классификации. Наименее благоприятные значения уровня адаптации, а также темпа биологического старения отмечались у пациентов с лабильным и возбудимым типами акцентуации характера, особенно при смешанном варианте НЦД.

Полученные данные, послужили предпосылкой для изучения результативности лечебно-профилактических мероприятий в отношении призывников с различной типологией характера на стационарном и амбулаторном этапах реабилитации. На этапе стационарного лечения все больные находились в сопоставимых условиях. При этом установлено, что результаты лечения ассоциировались с типом акцентуации характера пациентов. Прежде всего, обращал на себя внимание тот факт, что не у всех призывников к моменту выписки из стационара были полностью купированы клинические проявления заболевания. При этом среди пациентов с лабильным и возбудимым ТАХ таких лиц было в 2—3 раза больше, чем среди представителей гипертимного типа, особенно при смешанном варианте НЦД.

Улучшение показателей психоэмоциональной сферы у призывников с НЦД по окончании лечения выявлено, прежде всего, у лиц с гипертимным типом акцентуации характера. Однако, увеличение числа лиц с низкими значениями показателей психоэмоционального стресса, реактивной и личностной тревожности, а также с адаптивными вариантами отношения больного к болезни среди призывников с

лабильным и возбудимым ТАХ выявлялось в 1,5—2,6 раза реже, особенно у пациентов с НЦД смешанного типа.

Повторное изучение функционального состояния сердечно-сосудистой системы у призывников с НЦД после стационарного лечения выявило достоверное улучшение результатов проб Руфье и Мартинета у лиц с гипертимным ТАХ. Наилучшие результаты получены при кардиальном и гипертоническом вариантах НЦД. У призывников с возбудимым типом акцентуации характера во всех случаях никакой динамики изученных показателей не выявлялось. Анализ динамики уровня среднего артериального давления у обследованных больных после проведения лечения показал, что почти у всех пациентов прослеживалась тенденция к снижению артериального давления. Вместе с тем, у призывников с лабильным и возбудимым ТАХ сохранялись максимальные цифры как систолического, так и диастолического артериального давления.

Изменения в состоянии вегетативного статуса после лечения у всех призывников с НЦД заключались в снижении исходного вегетативного тонуса и вегетативной реактивности, повышении вегетативного обеспечения деятельности нагрузочной пробы. При этом наиболее выраженные положительные сдвиги отмечались у пациентов с гипертимным ТАХ, особенно при НЦД кардиального типа.

Изменения вегетативного статуса пациентов с НЦД на фоне проводимой терапии нашли свое подтверждение в динамике показателей уровня адаптации их организма и замедлении темпов биологического старения. В частности, среди всех призывников с НЦД количество лиц с состоянием удовлетворительной адаптации возросло почти в 2 раза. В то же время, среди пациентов с лабильным и возбудимым типами акцентуации характера, удельный вес лиц с напряжением адаптации уменьшился незначительно.

Оптимизация после лечения темпа биологического старения до величины популяционного стандарта отмечалась почти у половины призывников с гипертимным ТАХ. В то же время среди пациентов с лабильным и возбудимым типами акцентуации характера таких лиц было около 20 %.

Результаты наблюдения за призывниками с НЦД в течение года после контрольного лечения свидетельствуют о том, что пациенты с лабильным и возбудимым ТАХ в 2 и более раза чаще, чем лица с гипертимным ТАХ нуждались в повторном амбулаторном и стационарном лечении.

Заключение. Клинико-функциональная картина нейроциркуляторной дистонии у молодых мужчин призывного возраста ассоции-

руется с типом акцентуации их характера, как ядра личности. Это проявляется в различной длительности заболевания, частоте наследственной отягощенности, частоте и сочетании основных синдромов, необходимости в повторном стационарном лечении, наличии и уровне психоэмоционального стресса, типе отношения больного к болезни, уровне адаптированности их организма. При этом следует отметить, что по всем изученным показателям имеется отчетливая тенденция к возрастанию неблагоприятных изменений, независимо от типологии характера, в ряду — НЦД кардиального типа, НЦД гипертонического типа, и особенно НЦД смешанного типа. Недостаточная результативность лечебно-профилактических мероприятий на стационарном и амбулаторном этапах реабилитации, в отношении призывников с лабильным и возбудимым ТАХ, особенно при НЦД смешанного типа, обуславливает необходимость выделять таких пациентов в группу риска, как лиц, нуждающиеся в проведении в условиях гражданского здравоохранения и в последующем в воинских частях специального комплекса диспансерных и реабилитационных мероприятий с целью профилактики рецидивирования заболевания.

Список литературы:

1. Аверко Н. Н. Функциональная сердечно-сосудистая патология / Н. Н. Аверко // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2010. № 2. — С. 62—67.
2. Бондарь Н. В. Сердечно-сосудистая патология у школьников и заболевания, способствующие ее развитию.// Н. В. Бондарь. Ученые записки Орловского государственного университета. Сер.: Естественные, технические и медицинские науки. 2010. № 2. — С. 85—90.
3. Олейников И. М. Нейроциркуляторная дистония как психосоматическая патология / И. М. Олейников // Вестник новых медицинских технологий. — 2006. Т. XIII. № 1. — С. 59—63.

1.3. ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

ЦИТОХИМИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ НЕЙТРОФИЛОВ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ С В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЕНДЕРНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ

Алиева Алтынай Асылбековна

*аспирант государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего профессионального образования «Астраханская
государственная медицинская академия» Министерства
здравоохранения и социального развития, г. Астрахань
E-mail: demidovfamily@rambler.ru*

Хронический вирусный гепатит С (ХВГС) является прогрессирующей хронической инфекцией с постоянным ростом заболеваемости как во всем мире, так и в Российской Федерации. Если показатель так называемого «носительства» вируса гепатита С в 1999 г составлял 93,5 на 100 тыс. населения, то в 2005 году он уже составил 104,8 на 100 тыс. населения [2, с. 157—161].

Важнейшей особенностью ХВГС является длительное течение, растягивающееся на многие годы, принимая характер медленной инфекции с высокой частотой развития цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы. ХВГС является иммуноопосредованной инфекцией, при которой повреждение гепатоцитов наступает вследствие реализации как прямого цитопатического эффекта вируса, так и вследствие иммунологически опосредованного повреждения, которое реализуется при взаимодействии цитотоксических лимфоцитов с клетками печени, содержащими вирус [1, с. 301].

Специфический иммунный ответ обеспечивает своего рода адаптерные молекулы, способные связываться с внедрившимся возбудителем, активировать систему комплемента и стимулировать фагоцитарные клетки (мононуклеарные макрофаги и полиморфно-ядерные нейтрофилы), взаимодействуя с компонентами на их поверхности [3, с. 74].

Имеется небольшое количество работ, по цитохимическому исследованию активности некоторых ферментов нейтрофилов и моноцитов у больных ХВГС [4, с. 40—44]. Работ, в которых бы изучались гендерные особенности нейтрофилов и моноцитов при ХВГС, в доступной нам литературе не встречалось.

Материалы и методы. Нами проанализировано 76 историй болезни больных ХВГС с минимальной степенью активности. Критерии включения в исследования: наличие маркеров ХГС, не употребление наркотических веществ и алкоголя в анамнезе, отсутствие токсико-алиментарного гепатита в анамнезе, отсутствие противовирусной терапии в анамнезе.

Критерии исключения: обнаружение маркеров ХГВ, употребление наркотических веществ внутривенно, злоупотребление алкоголем, наличие токсико-алиментарного гепатита, противовирусная терапия в анамнезе.

На всех больных были оформлены информированные согласия на обследование и лечение.

Среди обследованных пациентов большинство составляли лица мужского пола (73,4 %), Женщин было гораздо меньше (26,6 %). Средний возраст больных составлял $26,7 \pm 3,5$ лет. У большинства больных в эпидемиологическом анамнезе были медицинские манипуляции (54,2 %), возможность полового пути передачи отмечали 19,2 % больных, у 26,6 % выяснить причину заражения не удалось. У всех обследованных не было клинических проявлений ХВГС, активность АлАТ составляла до 1,0 ммоль/л. Всем больным проводилась базисная терапия.

Было проведено цитохимическое исследование ферментативной активности нейтрофилов в динамике заболевания: до и после лечения. Нейтрофилы определяли в мазке из цельной крови. Исследовали следующие ферменты:

- сукцинатдегидрогеназа(СДГ), отражающая цикл Кребса;
- лактатдегидрогеназа (ЛДГ), отражающая анаэробный гликолиз;
- глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа (Г-6-ФДГ), отражающая активность пентозо-фосфатного шунта.
- ферменты транспорта электронов кислорода: НАД и НАДФ — диафоразы.

Исследования проводили по методике Р.П.Нарциссова (1971 г.).

Оценку результатов цитохимических реакций проводили полуколичественным методом Карлов (1981). В основе этого метода лежит распределение всех клеточных элементов по группам в зависимости от интенсивности окраски и количества выявляемого в клетке цитохимически активного вещества. К нулевой группе относили клетки без гранул. В первую группу включали клетки низкой степени активности, содержащие единичные гранулы, или же клетки, в которых площадь окраски занимала до 25 % цитоплазмы (степень «а»). Ко второй группе относили клетки средней степени активности,

то есть те, цитоплазма которых была заполнена гранулами на 30—70 % (степень «б»). К третьей группе относили клетки высокой степени активности, то есть заполненные гранулами на 70—100 % независимо от того, контролировалось ядро или нет (степень «в»). Кроме того, к степени «в» относили клетки из которых наблюдался выход гранул.

Для определения среднего цитохимического показателя (СЦП) в мазке подсчитывали 100 клеток (нейтрофилов или моноцитов, в зависимости от вида мазка). При этом число клеток каждой из степеней умножали на номер степени, то есть СЦП определяли по формуле: $СЦП = a + 2b + 3v$.

У больных ХВГС вне активности в зависимости от гендерных особенностей наблюдались следующие изменения в метаболизме нейтрофилов. До лечения у мужчин отмечалось небольшое угнетение активности цикла Кребса ($СЦПСДГ = 14,11 \pm 0,02$ у.е., при норме $15,04 \pm 0,02$ у.е.). Несколько больше был угнетен анаэробный гликолиз ($СЦПЛДГ = 18,13 \pm 1,04$ у.е., при норме $20,17 \pm 0,02$ у.е.). Больше всего была угнетена активность пентозо-фосфатного шунта ($СЦПГ-6 - ФДГ = 28,15 \pm 1,36$ у.е., при норме $35,30 \pm 0,03$ у.е.). У женщин данной группы до лечения напротив, отмечалось напряжение метаболизма нейтрофилов. Так, $СЦПСДГ$ составил $21,12 \pm 0,24$ у.е., $СЦПЛДГ$ — $24,45 \pm 0,12$ у.е., а $СЦПГ-6-ФДГ$ — $38,10 \pm 1,02$ у.е.

После проведенного курса базисной терапии активность СДГ у мужчин несколько превышала таковую в норме ($18,12 \pm 1,21$ у.е.), средний цитохимический показатель анаэробного гликолиза практически достигал таковой в норме ($СЦПЛДГ = 19,31 \pm 0,14$ у.е.), активность пентозо-фосфатного шунта имела тенденцию к нормализации, не достигая нормальных цифр ($СЦПЛДГ = 31,13 \pm 1,43$ у.е.).

У женщин данной группы на фоне базисной терапии происходила полная нормализация активности цикла Кребса ($СЦПСДГ = 16,12 \pm 1,21$ у.е.) и анаэробного гликолиза ($СЦПСДГ = 21,31 \pm 0,15$ у.е.) и активности пентозо-фосфатного шунта ($СЦПСДГ = 34,13 \pm 1,03$ у.е.).

У мужчин с ХВГС вне активности активность НАД-диафоразы до лечения почти в два раза превышала таковую у контрольной группы ($СЦПНАД = 21,16 \pm 0,04$ у.е.). При этом происходило изменение качественного состава реагирующих клеток. Все реагирующие клетки классифицировались как степень «б» (средняя степень активности), вследствие чего процент реагирующих клеток был намного ниже нормального ($11,02 \pm 2,03\%$).

После проведения курса базисной терапии активность фермента несколько уменьшилась (СЦПНАД=16,02 ± 0,14 у.е.), не достигая нормальных показателей. Количество реагирующих клеток также уменьшилось до 8,01 ± 0,71%. Все клетки расценивались как степень «б».

Таким образом, у больных ХВГС вне активности, получавших базисную терапию, наблюдались существенные отличия метаболической активности нейтрофилов в зависимости от гендерных особенностей. У мужчин до лечения отмечалось угнетение активности всех трех метаболических ферментов по сравнению с нормой, тогда как у женщин, напротив — напряжение ферментативной активности. После проведения базисной терапии у мужчин полностью нормализовалась лишь функция анаэробного гликолиза нейтрофила, тогда как у женщин нормализовались все метаболические функции нейтрофила.

Все реагирующие клетки независимо от пола и времени обследования классифицировались как степень «а».

Список литературы:

1. Иммунология инфекционного процесса. Руководство для врачей // Под ред. В. И. Покровского, С. П. Гордиенко, В. И. Литвинова. — М., 2003. — 306 с.
2. Львов Д. К., Самохвалов Е. И., Миширо С. с соавт. Закономерности распространения вируса гепатита С и его генотипов в России и странах СНГ // Вопросы вирусологии. — 2007.— № 4. — С. 157—161
3. Подымова С. Д. Факторы клеточного иммунитета больных хроническими заболеваниями печени // Четвертая Российская конференция «Гепатология сегодня»: Тез. докл. — Рос. Журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. — 2007. — № 1. — С. 74.
4. Подымова С. Д., Буеверов А. О., Ефремова Н. Б. Система полиморфноядерных лейкоцитов при циррозе печени: клинические и методические подходы к ее изучению // Рос. журн. гастроэнтерол., гепатол., колопроктол. — 2008. — Т. 8, № 2. — С. 40—44.

АКТИВНОСТЬ ТН2-ЛИМФОЦИТОВ ПРИ ГРИППЕ А/Н3N2

Кутарев Фёдор Леонидович

*канд. мед. наук, доцент ФГБОУ ВПО «Смоленский государственный университет», г. Смоленск
E-mail: med_infect@land.ru*

Шипилов Михаил Васильевич

*канд. мед. наук, доцент ФГБОУ ВПО «Смоленский государственный университет», г. Смоленск
E-mail: mshipilov@rambler.ru*

Иванов Виктор Викторович

*канд. мед. наук, врач-инфекционист ОГБУЗ
«Консультативно-диагностическая поликлиника № 1»
г. Смоленска*

Th2-лимфоциты («тимусные», «происходящие из тимуса») — клетки иммунной системы, участвующие в большинстве вариантов иммунного ответа как клеточного, так и гуморального типа. Они вырабатывают, прежде всего, противовоспалительные цитокины IL-4 и IL-10 под действием TNF- α , IFN- α , IL-1, IL-2, IL-3, IL-6, IL-12, IL-15 и других противовоспалительных цитокинов. Противовоспалительные цитокины — цитокины, которые даже в минимальных концентрациях (пг/мл) тормозят активность клеток, участвующих в воспалении, в результате чего происходит угнетение воспалительной реакции в целом. К противовоспалительным цитокинам, помимо IL-4 и IL-10, относятся IL-13, фактор роста TGF- β и др.. Угнетают развитие воспалительной реакции также антагонисты рецепторов противовоспалительных цитокинов (IL-1Ra и др.), растворимые рецепторы к цитокинам воспаления и антитела к противовоспалительным цитокинам, блокирующие их эффекты [3].

В связи с тем, что в норме в организме человека существует баланс между активностью Th1- и Th2-лимфоцитов, в результате которого поддерживается гомеостаз между различными системами организма: иммунной, кроветворной, нервной, эндокринной и др. —, именно в дисрегуляции цитокиноопосредованных механизмов кооперации Т-лимфоцитов ряд исследователей видит причину утяжеления клинической картины различных заболеваний как инфекционной, так

и неинфекционной природы, особенно сопровождающихся неблагоприятным исходом [2, 3].

В связи с отсутствием в литературе результатов исследования Th2-цитокинов у больных гриппом А/Н3N2 **целью настоящей работы** явилось исследование данных факторов в периферической крови.

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением находилось 17 больных гриппом А/Н3N2 средней тяжести в возрасте 15—54 лет, у которых заболевание протекало благоприятно, без осложнений. Диагноз был подтверждён с помощью РНГА (выявлением специфических антител с ростом их титра в 4 и более раза) и МФА.

Степень тяжести гриппа А/Н3N2 оценивали по выраженности интоксикационного и катарального синдромов. При среднетяжёлой форме гриппа болезнь начиналась остро, температура тела повышалась в пределах 38—40 °С, симптомы интоксикации и катаральные явления были умеренно выражены. Длительность лихорадочного периода составляла 4—5 дней.

Забор крови для определения уровня цитокинов производили в остром периоде (1—2 день болезни) и периоде ранней реконвалесценции (на 7—9 день болезни). Уровень цитокинов определяли в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа коммерческими тест-системами «Вектор-Бест».

Результаты клинических и лабораторных исследований были внесены в специально разработанные карты индивидуального обследования пациентов с последующим представлением в виде электронных таблиц Microsoft Excel 2007. Статистическая обработка результатов исследований была проведена с использованием пакета StatGraphics 15.0. В связи с тем, что содержание IL-4 и IL-10 в крови большинства пациентов находились ниже порога чувствительности метода лабораторного анализа, выборки с результатами лабораторных исследований имели «0» в значительной части позиций. Это обстоятельство привело к нулевому значению оценки медианы ($Me=0$) и невозможности сравнения выборки по данному параметру. С учётом того, что содержание IL-4 и IL-10 в крови пациентов было распределено по экспоненциальному закону (в связи с выполнением критерия экспоненциальности распределения Шапиро-Уилка), в качестве точечной оценки характеристики центра группирования значений данных факторов мы использовали выборочное среднее (Mo) [1].

Между собой выборки сравнивали с помощью непараметрических критериев: Вилкоксона-Манна-Уитни — рангового критерия, хорошо приспособленного для анализа малых выборок и робастного к

виду закона их распределения, а также двухвыборочного критерия Колмогорова-Смирнова [1].

Уровень значимости при проверке всех статистических гипотез — $p < 0,05$ (доверительная вероятность $> 0,95$).

Контролем служила кровь 18 здоровых доноров в возрасте 19—40 лет. Полученные нами значения цитокинов у контрольной группы лиц полностью согласуются с выборочными средними показателями, полученными при обследовании сыворотки крови 68 здоровых доноров фирмой-производителем тест-систем «Вектор-Бест» (таблица 1).

Таблица 1.

Концентрация цитокинов в сыворотке крови здоровых доноров (согласно настоящему исследованию и данным «Вектор-Бест»).

Цито- кины	Уровень цитокинов, пг/мл		Уровень цитокинов согласно данным «Вектор-Бест», пг/мл	
	Мо	Диапазон значений	Мо	Диапазон значений
IL-4	0,021, n=16	0 — 0,334	0,2	0—4
IL-10	5,970, n=17	0 — 88,951	5	0—31

Результаты и обсуждение. Сравнительная характеристика динамики концентрации цитокинов в остром периоде и в периоде реконвалесценции сыворотки крови больных гриппом А/Н3N2 представлена в таблице 2.

Таблица 2.

Сравнительная характеристика концентрации цитокинов в сыворотке крови больных гриппом А/Н3N2

Цито- кины	Мо, диапазон значений (указан в скобках), пг/мл	
	Острый период	Период реконвалесценции
IL-4	0,024 #, n=13	0,176*#, n=13
IL-10	9,839#, n=15	8,381*#, n=13

*Примечания:** — достоверные различия показателей в динамике заболевания ($p < 0,05$).

— достоверное отличие от контроля ($p < 0,05$).

В остром периоде гриппа выявлено повышение концентрации всех исследованных цитокинов, что свидетельствует об активации Th2-лимфоцитов, синтезирующих данные белки. В последующем выявлено прогрессивное снижение концентрации IL-10. В то же время

отмечен статистически значимый рост уровня IL-4 к периоду реконвалесценции.

В периоде реконвалесценции уровень исследованных цитокинов, вырабатываемых Th2-лимфоцитами, сохранялся повышенным ($p < 0,05$).

Выводы. Выявленные изменения уровня IL-4 и IL-10 свидетельствуют о значительной активации Th2-клеточного звена иммунитета при данном заболевании уже с самого начала заболевания. Данный факт подтверждается сохранением высокой концентрации IL-4 и IL-10 к периоду реконвалесценции и прогрессивным повышением уровня IL-4 в течение заболевания, что, вероятно, связано с его активным участием в усилении гуморального звена иммунитета с выработкой иммуноглобулинов, особенно Ig G.

Заключение. Определено прогностическое значение уровня Th2- цитокинов в сыворотке крови больных гриппом А/Н3N2. Исходя из полученных в результате исследования данных, высокая концентрация в остром периоде IL-4 и IL-10 (с сохранением высокого уровня к периоду реконвалесценции), в какой-то мере, свидетельствуют о сохранении клеточного баланса (активности моноцитов/макрофагов и Th2-лимфоцитов) и, как следствие, о благоприятном течении заболевания. Исходя из полученных результатов, концентрация данных цитокинов в сыворотке крови была использована в качестве одного из критериев прогноза в разработанной экспертной системе "Экспресс-диагностика и прогноз течения ОРВИ" [4].

Список литературы:

1. Кобзарь А. И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников. М.: Физматлит, 2006. —816 с.
2. Новицкий В. В., Рязанцева Н. В., Литвинова Л. С. Молекулярные механизмы нарушения взаимодействия эффекторных клеток крови при патологии инфекционной и неинфекционной природы // Бюллетень СО РАМН. 2008. Т. 132, № 4. С. 36—48.
3. Симбирцев А. С. Цитокины - новая система регуляции защитных реакций организма // Цитокины и воспаление. 2002. № 1. С. 9—17.
4. Усков А. А., Шипилов М. В., Иванов В. В. Экспресс-диагностика ОРВИ средствами нечетко-логической экспертной системы // Программные продукты и системы. 2011. № 3. С. 181—185.

1.4. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА, ЛУЧЕВАЯ ТЕРАПИЯ

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РОЛЬ ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО ДУПЛЕКСНОГО СКАНИРОВАНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ АРТЕРИЙ ПРИ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ

Вихерт Татьяна Александровна

ассистент, РНИМУ им. Н. И. Пирогова, г. Москва

E-mail: t@vihert.ru

Сердечно-сосудистые заболевания занимают лидирующее место в структуре смертности населения. При этом облитерирующие артериопатии нижних конечностей и ишемические поражения головного мозга занимают одно из ведущих мест среди причин инвалидизации и смертности больных [8, 4].

Известно, что ангиография остается «золотым стандартом» диагностики облитерирующих артериопатий, так как предоставляет полную информацию об анатомическом строении артериальной системы в целом. Однако этот метод не позволяет оценить морфологию сосудистой стенки и имеет ряд ограничений [15, 1, 7]. К основным недостаткам ангиографии относится инвазивность, которая может приводить к целому ряду сосудистых осложнений — тромбозу, диссекции интимы, кровотечению, образованию пульсирующей гематомы, выраженным аллергическим реакциям на рентген контрастный препарат [11]. Кроме этого, качество ангиографического изображения может ухудшаться из-за появления «двигательных артефактов» или низкой скорости кровотока.

Информативность метода зависит также от адекватности использованных проекций [13, 16]. Например, одно проекционная ангиография мало информативна при расположении атеросклеротических бляшек, находящихся в плоскости съемки. К другим недостаткам метода относится лучевая нагрузка, нефротоксическое действие контрастного вещества, невозможность визуализировать сосудистую стенку и оценить функциональное состояние магистрального русла [6]. В связи с этим актуальным является поиск

альтернативных информативных способов диагностики состояния периферического сосудистого русла.

Ультразвуковые методы обследования играют ведущую роль среди инструментальных методик, используемых для диагностики окклюзионно-стенотических поражений артерий [2].

Противопоказания к проведению ультразвукового исследования не описаны [5]. К неоспоримым преимуществам метода следует отнести его неинвазивность, относительно невысокую стоимость, мобильность, безопасность и возможность многократного повторения [14]. Дуплексное сканирование сосудов сочетает два режима: двухмерную серо шкальную эхо графию и один из доплеровских режимов, работающих в реальном времени. Таким образом, имеется возможность визуализации структуры сосуда с одновременным получением цветовой картограммы или доплеровского спектра потока крови.

В настоящее время во всем мире успешно развивается рентгенэндоваскулярная хирургия как метод лечения облитерирующих заболеваний артерий [10, 3]. В качестве способа улучшения результатов эндоваскулярного вмешательства хирургии предлагается использовать интраоперационное цветное дуплексное сканирование для контроля за ходом реконструкции, выявления изменений в области оперированных артериальных сегментов и их своевременного устранения [12].

Однако в современных литературных источниках данные о применении интраоперационного дуплексного сканирования в эндоваскулярной хирургии практически отсутствуют, что послужило причиной проведения данного исследования.

Целью исследования является определение диагностических возможностей ультразвукового дуплексного сканирования сосудов, примененного у пациентов с окклюзионно-стенотическими заболеваниями сонных артерий и артерий бедренно-подколенного сегмента во время планирования эндоваскулярных вмешательств, во время и после их проведения.

Материал и методы. За период с сентября 2010 г. по декабрь 2011 г. было проведено 52 эндоваскулярных вмешательств на периферических артериях. Медиана среднего возраста больных составила 65 лет при интерквартильном размахе [56;66].

Распределение по полу было следующим: мужчин было 40 (77 %), женщин 12 (23 %). Из них у 34 (65 %) было диагностировано стеноокклюдизирующее поражение сонных артерий, у 18 (35 %) — поражение бедренно-подколенного сегмента. Определяющим фактором в отборе пациентов на рентгенэндоваскулярное стентирование

сонных артерий являлась степень сужения просвета сосуда, при этом учитывались характер поражения, наличие или отсутствие стеноза контралатеральной внутренней сонной артерии, извитость общей сонной артерии и проксимального отдела внутренней сонной артерии на стороне оперативного вмешательства. В то время как показанием для имплантации стентов в артерии нижних конечностей являлась: баллонная ангиопластика при окклюзии артерии, остаточный резидуальный стеноз, первичное стентирование для улучшения отдаленной проходимости, рестенозирование зоны баллонной ангиопластики.

Всем больным выполнялось ультразвуковое дуплексное сканирование сосудов по общепринятым методикам на аппарате Унисон 2-03 (Россия) с помощью линейного датчика с частотой 7,5 МГц до, во время и после эндоваскулярных вмешательств (в ближайший послеоперационный период, 1-е сутки после операции) сонных артерий и артерий бедренно-подколенного сегмента. Полученные результаты были распределены в 1-ю, 2-ю и 3-ю подгруппы, соответственно, и сравнивались в дальнейшем между собой.

Для качественной оценки положения, локализации и структурных особенностей стента использовали В-режим, для оценки проходимости стента применяли ультразвуковое дуплексное сканирование сосудов в режиме цветового доплеровского картирования в сочетании с данными спектра доплеровского сдвига частот, при этом оценивались такие количественные параметры, как линейная скорость кровотока (ЛСК), конечная диастолическая скорость кровотока (Ved), средняя скорость кровотока (Vm) и степень стеноза. Степень стенозирования артерий определялась по соотношению диаметра артерии в месте максимального стеноза и диаметра остаточного просвета артерии. Гемодинамически значимым стенозом считалось сужение просвета артерии более 50 % и повышение ЛСК более 1,0—1,2 см/с.

Статистическая обработка проведена с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.0. Поскольку распределение большинства количественных показателей не было нормальным, а групповые дисперсии не были равны, различия между группами определяли с помощью непараметрического теста Краскала-Уоллиса, а при обнаружении статистически значимых различий проводили парные сравнения с применением теста Манна-Уитни [9]. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты. При проведении ультразвукового дуплексного сканирования сонных артерий перед эндоваскулярным вмешательством у 21 (62 %) пациента выявлялись концентрические гетерогенные атеросклеротические бляшки с преобладанием

гиперэхогенного компонента, у 13 (38 %) пациентов гетерогенные атеросклеротические бляшки с преобладанием гипоэхогенного компонента. Стеноз от 50—60 % был диагностирован у 8 (24 %) пациентов, стеноз от 60—80 % у 16 (47 %) пациентов, стеноз от 80—95 % у 10 (29 %) пациентов. До проведения эндоваскулярного вмешательства медиана ЛСК составила 200 см/с при интерквартильном отрезке [125;235] см/с, медиана Ved составила 50 [42; 102] см/с, медиана Vm составила 100 [69,7;140,7] см/с, медиана степени стеноза 75 [65;80] %.

При интраоперационном ультразвуковом дуплексном сканировании сонных артерий в режиме цветового дуплексного сканирования просвет стентированного сосуда окрашивался полностью, регистрировался ламинарный характер кровотока со снижением медианы ЛСК до 75 [45; 90] см/с, снижением медианы Ved до 22 [12; 35] см/с, снижением медианы Vm до 40 [20;53,3] см/с, медиана степени остаточного стеноза составляла до 10 [5;15] %, стент лоцировался как циркулярное гиперэхогенное сетчатое образование в просвете артерии.

При проведении ультразвукового дуплексного сканирования сонных артерий в ближайший послеоперационный период после эндоваскулярного вмешательства (1-е сутки) отмечалось снижение медианы ЛСК до 65 [44;75] см/с, медианы Ved до 20 [12;26] см/с, Vm до 35 [22, 3; 45,3] см/с, медианы степени стеноза до 10 [0; 15] % .

Было выявлено, что у пациентов при интраоперационном ультразвуковом дуплексном сканировании сосудов наблюдалось достоверное ($p<0,001$) снижение ЛСК, Ved, Vm и степени стеноза по сравнению с исследованием, проведенным до эндоваскулярного вмешательства. Также установлено статистически значимое ($p<0,001$) снижение ЛСК, Ved, Vm и степени стеноза у пациентов при ультразвуковом дуплексном сканировании, выполненном после эндоваскулярного вмешательства по сравнению с исследованием до выполнения оперативного лечения.

При проведении первичного ультразвукового дуплексного сканирования поверхностных бедренных артерий у 11 (61 %) была выявлена окклюзия поверхностной бедренной артерии, у 7 (39 %) — гемодинамически значимые стенозы более 60 %.

При проведении ультразвукового дуплексного сканирования до оперативного лечения у 7 (39 %) пациентов регистрировалось повышение ЛСК в поверхностной бедренной артерии до 200 см/с и более, во время эндоваскулярного вмешательства отмечалось достоверное ($p<0,01$) уменьшение ЛСК ниже 150 см/с. В ближайший послеоперационный период значения ЛСК составляли менее 100 см/с,

что значимо ($p < 0,01$) отличалось от таковых значений ЛСК при проведении эндоваскулярного вмешательства.

Выводы. Интраоперационное ультразвуковое дуплексное сканирование сосудов позволяет улучшать результаты и планировать оптимальный объем эндоваскулярного вмешательства у конкретного пациента, а, соответственно, избежать различных осложнений таких, как неполное раскрытие стента, неверное его позиционирование относительно границ патологии, диссекции интимы, субинтимальное введение. Критериями успешного проведения эндоваскулярных вмешательств на периферических артериях является восстановление геометрии и просвета сосуда, отсутствие стеноза или резидуальный стеноз $< 25\%$, а также восстановление магистрального кровотока с линейной скоростью менее 80 см/с.

Список литературы:

1. Айриян П. Э., Бахтиозин Р. Ф., Джорджикия Р. К. Цветовое дуплексное сканирование в морфологической и функциональной диагностике окклюзирующих заболеваний артерий нижних конечностей // *Ангиология и сосудистая хирургия*. — 2004. — Т. 10, № 2. — С. 45—50.
2. Василец В. А., Мальцев А. А., Зенин Д. М. Транслуминальная баллонная ангиопластика и стентирование артерий нижних конечностей // *Уральский медицинский журнал*. — 2006. — № 9. — С. 61—63.
3. Гавриленко А. В., Скрылев С. И., Вериго А. В. и др. Интраоперационная ангиоскопия в хирургии облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей. // *Ангиология и сосудистая хирургия*. — 1999. — № 1. — С. 113—117.
4. Ковалевская О. А., Белоярцев Д. Ф. Значение цветового дуплексного сканирования в оценке отдаленных результатов после проксимальных реконструкций ветвей дуги аорты // *Ангиология и сосудистая хирургия*. — 1999. — Т. 5. — № 1. — С. 41—49.
5. Коков Л. С., Глаголев С. В., Калашников С. В., Капранов С. А. Рентгенэндоваскулярная диагностика и лечение облитерирующих поражений брюшной аорты и артерий подвздошно-бедренного сегмента / Сосудистое и внутриорганное стентирование. — М.: Издательский Дом «Грааль», 2003. — С. 50—74.
6. Кузнецов М. Р. Основные принципы диагностики и лечения облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей // *Лечебное дело*. — 2008. — № 1. — С. 3—8.
7. Лазарев В. А., Волков С. Б., Иванов В. А., Антонов Г. И. Стентирование внутренней сонной артерии с церебральной протекцией // *Нейрохирургия*. — 2005. — № 3. — С. 27—32.

8. Осипов Л. В. Ультразвуковые диагностические приборы. Практическое руководство для пользователей. — М.: Видар, 1999 — 234 с.
9. Петри А., Сэбин К. Наглядная медицинская статистика. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 168 с.
10. Покровский А. В., Ситников А. В., Грязнов О. Г., Бирюков С. А. Профилактика и лечение осложнений ангиопластики и стентирования. Сосудистое и внутриорганное стентирование. // М.: Издательский Дом «Грааль». — 2003. — С. 253—261.
11. Фурно И., Дэненс К., Малекс Г., Невелстин А. Ангиопластика сонных артерий: Современное состояние проблемы // Ангиология и сосудистая хирургия. — 2003. — Т. 9. — № 3. — С. 101—103.
12. Bandyk D. F., Mills J. L., Gahtan V., Esses G. E. Intraoperative duplex scanning of arterial reconstructions.//J. Vasc. Surg. — 1994. — Vol. 20. — P. 426—433.
13. Bates et al. ACCF/SCAI/SVMB/SIR/ASITN Clinical Expert Consensus Document on Carotid Stenting: A Report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Clinical Expert Consensus Documents //Journal of the American College of Cardiology. 2007. Vol. 49, Issue 1, P. 126—170
14. Polak J. F., Karmel M. I., O'Leary D. H. et al. Determination of the extent of lower extremity peripheral arterial disease with color-assisted duplex sonography: comparison with angiography // Vascular surgery 1990. — Vol. 155, № 5. — P. 1085—1089.
15. Riddley E. L. Ultrasound angiograms map signal strength // Diagnostic imaging. — 1993. — Vol. 8. — P. 106—107.
16. Steven M., Nassef T. Treatment of chronic lower limb ischaemia / Vascular and Endovascular Surgery. Ed. by Berd J. D., Gaines P. A. 3rd ed. Elsevier saunders. — 2006. — P. 35—68.

1.5. НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ

НОВАЯ ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЦНС

Шапкин Андрей Григорьевич

канд. мед. наук, ГУ НЦ ПЗС и РЧ СО РАМН, г. Иркутск

E-mail: neuro@inbox.ru

Шапкин Юрий Григорьевич

канд. биол. наук, ИГМУ, г. Иркутск

Суфианов Альберт Акрамович

д-р мед. наук, профессор, ФНЦ, г. Тюмень

Суфианова Галина Зиновьевна

д-р мед. наук, профессор, ТГМА, г. Тюмень

Таборов Михаил Витальевич

ведущий инженер-программист опытно-конструкторского отдела

ИСЗФ СО РАН, г. Иркутск

Голобородько Марина Валентиновна

ассистент кафедры неврологии ИГМУ, г. Иркутск

Кудряшова Анастасия Анатольевна

сотрудник кафедры фармакологии ИГМУ, г. Иркутск

Енокиян Ани Арсеновна

сотрудник кафедры фармакологии ИГМУ, г. Иркутск

Исследование механизмов восприятия, запоминания и воспроизведения информации имеет ключевое значение для изучения высшей нервной деятельности в экспериментальной и клинической практике. Однако существующие методы исследования ВНД основаны в основном на методах психологического тестирования и

часто требуют сознательного участия обследуемого, что в ряде случаев невозможно, например, у детей, либо у пациентов в вегетативном состоянии. В предыдущих исследованиях мы показали возможность записи в память и считывания произвольного паттерна в эксперименте на крысах [1]. С этой целью использовалась методика прямой электростимуляции коры головного мозга референтным сигналом и записываемым паттерном. Метод был основан на предположении, что первичная активация чувствительной к референтному сигналу нейрональной системы в результате продолжительной стимуляции переменным током референтной частоты и последующее предъявление сложного по своим частотно-временным характеристикам основного паттерна сопровождается установлением специфических связей между первично-активированной нейронной сетью и чувствительными к компонентам основного сигнала распределенными нейрональными структурами. Повторное предъявление референтного сигнала сопровождается последовательным включением этих распределенных нейронных сетей, что регистрируется в виде шумоподобного частотно-селективного воспроизведения сигнала на ЭЭГ. Вследствие инвазивности экспериментальной методики, ее использование у человека представляет существенные технические сложности. В данной статье мы представляем «адаптацию» данного метода для неинвазивного исследования восприятия, запоминания и воспроизведения информации у человека.

Работа выполнена на 25 здоровых добровольцах в возрасте 18—23 лет.

Исследование функционального состояния ЦНС проводили путем записи электрической активности коры головного мозга во время многократной последовательной фотостимуляции референтным (13 Гц 30 сек) и основным (паттерн с увеличением частоты в течении 10 сек. от 1 до 10 Гц) сигналами. Запись биоэлектрической активности коры головного мозга осуществляли по униполярной методике с помощью электроэнцефалографа «Нейрон-Спектр-1-4/П» (ООО «Нейрософт») в отведениях согласно стандарту 10—20 % по Джасперу в полосе частот от 0,5 до 35 Гц с последующей оцифровкой с частотой 200 Гц. Для стимуляции использовали стандартный фотостимулятор в комплекте с используемым электроэнцефалографом.

Для выделения в записи ЭЭГ во время стимуляции референтным сигналом, сигнала с частотно-временными характеристиками подобными основному паттерну использовался метод когерентного

накопления и кросскорреляции спектрограмм. Зарегистрированные у отдельных испытуемых во время стимуляции опорным сигналом фрагменты ЭЭГ, после предварительной фильтрации референтной частоты (13 Гц) подвергали усреднению. С целью визуализации ЭЭГ фрагментов выполняли частотно-временной анализ с использованием метода локального преобразования Фурье. Для уменьшения уровня шума, полученные спектрограммы пропускали через 2-х мерный адаптивный фильтр Винера. Вычисление временных параметров воспроизведения следа памяти основного паттерна осуществляли путем корреляции спектрограмм ЭЭГ и основного сигнала в частотно-временном диапазоне 0,5—10,5 Гц — 0—10 сек. [2]. Визуализация результатов, статистическая и математическая обработка данных выполнялись с использованием MATLAB 7 и MS Excel 2003. Результаты представлены в виде $M \pm m$, где M — среднее арифметическое, а m — ошибка средней.

В фоновой записи ЭЭГ изменения коэффициента корреляции спектрограмм суммарной фоновой ЭЭГ и основного паттерна находились в пределах ± 0.15 . При контрольной фотостимуляции референтным сигналом 13 Гц (без последующего предъявления основного паттерна) колебания коэффициента корреляции не отличались от подобных изменений в фоновой записи ЭЭГ. В спектрограммах фрагментов ЭЭГ, записанных во время этого периода и в фоновой ЭЭГ, ни визуально, ни с использованием корреляционного метода не определялся сигнал, сходный с основным паттерном.

При многократной последовательной фотостимуляции референтным сигналом и основным паттерном, в среднем через $0,72 \pm 0,12$ сек после включения референтного сигнала отмечалось воспроизведение сигнала под своим частотно-временным характеристикам сходным с основным паттерном (рис. 1). Максимальная амплитуда данного сигнала регистрировалась в передних (лобных) отведениях (рис. 2). После первичной генерации сигнала, в среднем через $10,36 \pm 1,4$ сек и $19,85 \pm 1,1$ сек наблюдалось повторное воспроизведение следа основного паттерна.

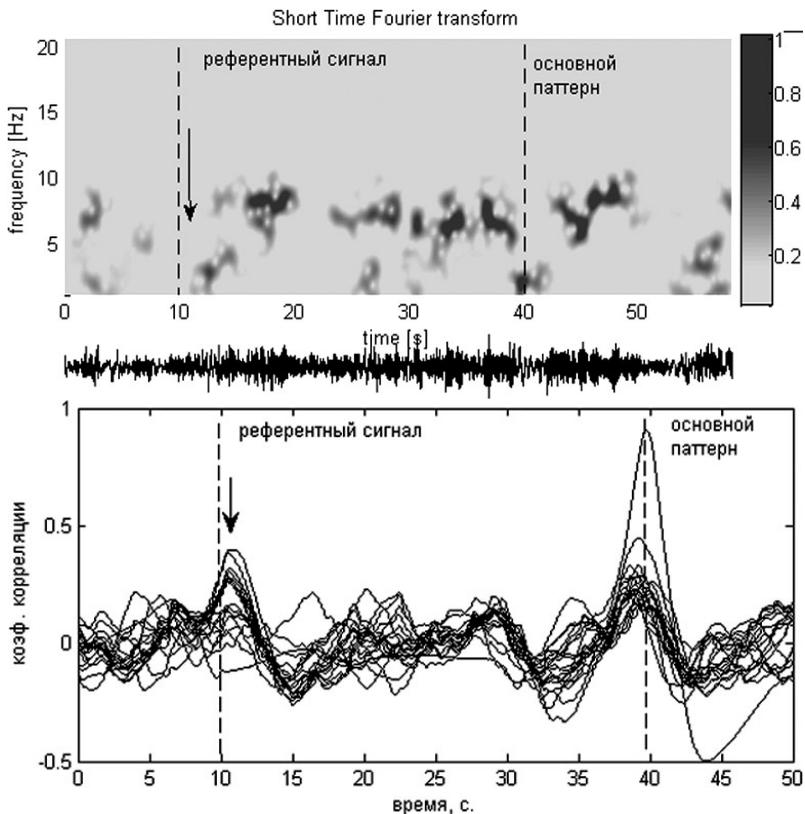


Рис. 1. Результаты частотно-временного (а) и корреляционного анализа усредненных фрагментов ЭЭГ. Стрелкой указан момент воспроизведения основного паттерна. Пунктирной линией на 10 секунде указан момент включения референтного сигнала (13 Гц 30 сек), на 40 секунде — включение основного паттерна с соответствующим усвоением ритма фото стимуляции.

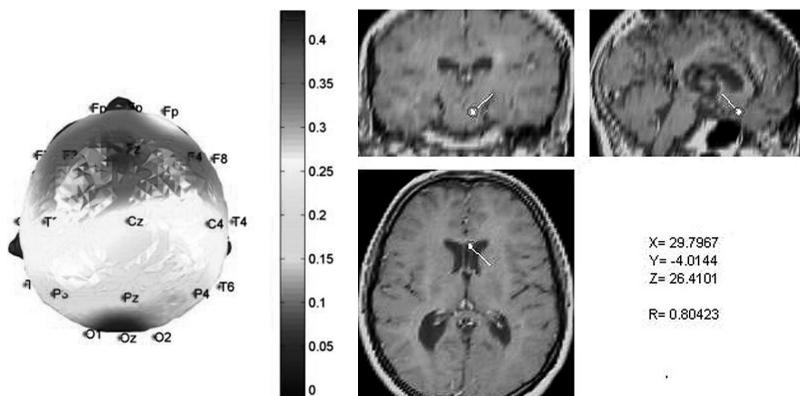


Рис. 2. Топографическое картирование коэффициента корреляции и локализация эквивалентного дипольного источника биоэлектрической активности соответствующего воспроизведению следа основного паттерна после включения референтного сигнала.

Предлагаемый способ диагностики основан на способности нейрональных ансамблей коры головного мозга активироваться и генерировать электрическую активность совпадающую по частоте с частотой внешнего воздействия [5]. Продолжительная стимуляция первым (референтным) сигналом определенной связанной группы нейронов и последующее кратковременное предъявление второго (основного) сигнала сопровождается установлением специфических связей между первично-активированной нейронной сетью и чувствительными к компонентам второго сигнала нейрональными структурами [3, 4]. Повторное предъявление референтного сигнала и, как следствие, активация элементов первичного нейронного ансамбля вызывает последовательное включение чувствительных ко основному паттерну нейронных сетей, в результате чего происходит воспроизведение в записи биоэлектрической активности головного мозга сигнала сходного по своим частотно-временным характеристикам с основным паттерном. Временной период между включением первого (референтного) стимулирующего сигнала и активацией нейронального ансамбля чувствительного к компонентам второго (основного) сигнала позволяет оценить скорость интеграции двух активированных внешними сигналами нейрональных ансамблей в норму и при различных воздействиях и включает в свою очередь несколько составляющих: время возбуждения рецептора, передачи сигнала от периферии к центру по

афферентным путям, идентификации и переработки информации в центральной нервной системе, активацию нейронального ансамбля, чувствительного к компонентам основного паттерна. Полученный в результате усреднения временной показатель оценивает быстроту нервно-психических процессов и является интегративным показателем функционального состояния нервной системы.

Предложенный нами способ может использоваться для непосредственного изучения механизмов функционирования нейрональных ансамблей как в эксперименте, так и в клинике, а также целью разработки биологических систем с интерфейсом мозг-компьютер.

Список литературы:

1. Шапкин А. Г. и соавт. Запись и воспроизведение следа памяти произвольного сигнала при прямой электростимуляции коры головного мозга у крыс / А. Г. Шапкин, М. В. Таборов, Ю. Г. Шапкин // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. — 2011. — № 4(80), ч. 1. — С. 288—294.
2. Altes R. A. Detection, estimation, and classification with spectrograms / R. A. Altes // J. Acoust. Soc. Am. — 1980. — 67. — p. 1232—1248.
3. Fuster J. M. Cortical dynamics of memory / J. M Fuster // Int. J. Psychophysiol. — 2000. — № 35(2—3). — p. 155—164.
4. Silva A. J. et al. Molecular and cellular approaches to memory allocation in neural circuits / A. J. Silva, Y. Zhou, T. Rogerson, J. Shobe, J. Balaji // Science. — 2009. — № 326. — p. 391—395.
5. Takahashi T. Activation methods. / E. Niedermeyer (ed.) // Electroencephalography: Basic Principles, Clinical Applications, and Related Fields. - Baltimore, MD, USA: Williams & Wilkins, 1993 — p. 28—45

1.6 ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ

ХРОНИЧЕСКИЙ РОТАЦИОННЫЙ ПОДВЫВИХ С1 У ДЕТЕЙ

Леонтьев Виталий Сергеевич

ассистент кафедры травматологии, ортопедии и военнополевой хирургии, Приднестровский Государственный Университет им. Т. Г. Шевченко, г. Тирасполь, Украина

Гарбуз Александр Иванович

ассистент кафедры травматологии, ортопедии и военнополевой хирургии, Приднестровский Государственный Университет им. Т. Г. Шевченко, г. Тирасполь, Украина

Гарбуз Иван Филиппович

д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой травматологии, ортопедии и военнополевой хирургии, Приднестровский Государственный Университет им. Т. Г. Шевченко, г. Тирасполь, Украина
E-mail: travorto.tir@mail.ru

Клиническая картина патологии верхнего шейного отдела позвоночника у детей самая разнообразная [2]. В то же время, варианты заболевания спинного и головного мозга в литературе освещены скромно [3]. Однако, следует подчеркнуть, что в формировании болевых синдромов, а так же все гаммы рефлекторно-сосудистых синдромов у детей [1, 5] принимают несомненное участие все элементы нервных структур этой зоны [4, с. 244].

Цель исследования — выявить самые главные симптомы и синдромы, связанные с элементами вертебрального и сосудистого участия в формировании симптоматики патологии верхнего шейного отдела у детей, определить доказательные тесты применяемые в детской практике подтверждающие диагноз ротационный подвывих С1 и отработать алгоритм лечения ротационного подвывиха С1.

Как известно, спинной мозг шейного отдела позвоночника может страдать при различных патологических изменениях самого позвоночного столба. Наиболее часто это бывает при остеохондрозе шейного отдела позвоночника как последствие натальной травмы, при

врожденном или приобретенном утолщении дуг или других пороков развития позвоночных структур. С практической точки зрения можно выделить две группы вертебральных поражений шейного отдела спинного мозга:

1. Компрессионная миелопатия различного генеза (врожденные пороки развития анатомических структур шейных позвонков, посттравматические деформации различных элементов шейных позвонков, рубцовое перерождение мягких тканей как следствие натальной травмы);

2. Поражение спинного и головного мозга в результате нарушения кровообращения как следствие внешнего воздействия на поверхность сосудов снабжающих спинной и головной мозг, в основном артерии.

Клиническая картина этих вариантов заболеваний шейного сегмента спинного мозга у детей весьма разнообразна.

Литературные данные и наши клинические наблюдения показывают, что обе эти группы поражения спинного и головного мозга встречаются во всех детских возрастных группах, но идея обращения к ортопеду появляется только после неоднократного и неэффективного лечения у невропатолога.

У детей особое внимание необходимо обратить на оценку функционального состояния позвоночной артерии, поскольку при патологии шейного сегмента она (позвоночная артерия) всегда вовлекается в патологический процесс.

Синдром позвоночной артерии у детей может быть вызван пороками развития шейных позвонков, последствиями натальной травмы, или любой их комбинацией. В детской практике чаще всего на первый план выступает вертебральный фактор.

Клинически вертеброгенное поражение позвоночной артерии может выражаться как вазомоторными, так и ишемическими нарушениями со стороны тканей мозга, обеспечиваемых кровью из вертебробазилярной системы.

Существует шесть механизмов воздействия на позвоночную артерию у больных детей, приводящих к нарушению кровообращения в вертебробазилярном бассейне: унковертебральные разрастания; подвывихи шейных позвонков; наружные грыжи диска; рефлекторная мышечная компрессия; артроз межпозвоночных суставов; аномалии строения шейных позвонков. Лидирующее место среди перечисленных причин нарушения функции позвоночной артерии занимает ротационный подвывих С1. Диагностика и лечение ротационного подвывиха С1 у детей актуальна и давно вышла из рамок одной специальности.

Материалы и методы исследования: Провели исследование 250 историй болезни детей, лечившиеся в отделении хирургии из которых мальчиков было 112 и 138 девочек различного возраста, где диагноз был установлен на основании клинических и объективных доказательных тестов.

Результаты исследования — самые частые симптомы (ведущие симптомы) из 250 больных при ротационном подвывихе С1 были: боль в шейном отделе позвоночника у 26 % больных; головные боли у 23,5 %; порочное положение головы — 16%; боли в спине и верхних конечностях — 11 %; головокружение — 5,5 %; быстрая утомляемость 3,4 %; общая слабость — 3,4 %; нарушение зрения — 3,4 % и другие.

Большой диапазон полифонии симптомов у детей с ротационным подвывихом С1 заставляло родителей обращаться к различным специалистам и в первую очередь к: невропатологу (50,2 %); хиротерапевту, нейрохирургу (18,5 %) и только в последнюю очередь к травматологу-ортопеду (5,4 %) из всех 250 больных.

Из доказательных тестов с целью подтверждения ротационного подвывиха С1 применена рентгенография шейного отдела позвоночника в 2-х проекциях и через открытый рот. Из всех исследованных детей, патология выявлена у 54 % из которых асимметрия расположения зубовидного отростка у 32 %, незаращение дужки позвонка у 10,5 %, остеофиты зубовидного отростка у 12,2 %.

Доплерография сосудов шейного отдела позвоночника произведена 157 больным детям выявлено — отсутствие функции одной из позвоночных артерий в 23 %, явная асимметрия кровоснабжения через позвоночные артерии в 28 %, незначительная асимметрия кровоснабжения по позвоночным артериям в 49 % случаев.

Термография кожи шейного отдела позвоночника проведена 87 больным страдающим ротационным подвывихом С1. У всех больных выявлены зоны с изменением температуры кожи с разницей до 2°C.

Электромиография мышц шей и верхних конечностей проведена у 17 больных. При ротационном подвывихе С1 определялась асимметрия биопотенциалов симметричных мышц.

Компьютерная томография проксимального шейного сегмента сделана 33 больным. Последняя подтверждает рентгенологические исследования, а у 17 детей (73 %) выявлены рубцовые изменения в проксимальной части спинномозгового канала шейного отдела позвоночника.

Алгоритм лечения застарелого ротационного подвывиха С1:
1. устранение порочного положения головы, что осуществляется путем

тракции за голову при помощи петли Глиссона на наклонной поверхности с умеренным грузом; 2. редрессация шейного отдела позвоночника с последующим наложением дисциплинарного воротника; 3. параллельно больной получает медикаментозное симптоматическое лечение.

Обсуждение результатов: Ротационный подвывих С1 в детском возрасте является главной причиной нарушения функции позвоночной артерии с многообразием симптомов данной патологии: боль в шейном отделе, головная боль, неправильное положение головы, асимметрия мышечных валиков затылочной области и симптомов общего характера как общая слабость, адинамия, повышенная утомляемость и др. Основные доказательные тесты ротационного подвывиха С1 являются: рентгенография шейного отдела позвоночника в двух проекциях и через открытый рот, доплерография сосудов вертебробазиллярной системы, термография кожи шейного сегмента, в меньшей степени электромиография мышц шей и верхних конечностей.

Лечение этой сложной патологии простое: вытяжение за голову при помощи петли Глиссона на наклонной поверхности с последующей редрессацией шейного отдела позвоночника и наложением дисциплинарного воротника. Лечение по длительности короткое с положительными результатами 75—80 % случаев.

Список литературы:

1. Бордиян Н. С., Гайдей С. С., Гарбуз И. Ф. Предрасполагающие факторы и доказательства ротационного подвывиха С1 у детей. Материалы научно-практической конференции хирургов-травматологов с международным участием: Склифосовские чтения, 26 ноября 2010. Тирасполь. С. 38—40.
2. Гарбуз И. Ф., Мазур В. Г., Гуза Н. Д., Гарбуз А. И. Клиническая полифония застарелого ротационного подвывиха с1 у детей // Успехи современного естествознания. — 2009. — № 10 — С. 68—69.
3. Губин А. В. и др. Подвывих С1—С2 в генезе острой кривошеи у детей // Хирургия позвоночника — 2008. № 4 — С. 8—12.
4. Попелянский Я. Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология) руководство для врачей 3-е издание, Москва «МЕДпресс-информ» 2003.
5. Maigne J. Y., Mutschler C., Doursounian L. Acute torticollis in an adolescent: case report and MRI study // Spine. 2003. Vol. 2 . P. E13—E15.

СТОПА — ФУНДАМЕНТ ТЕЛА

Самойлов Сергей Пантелеевич

преподаватель, Лабинский медицинский колледж, г. Лабинск

Клюева Галина Яковлевна

преподаватель, Лабинский медицинский колледж, г. Лабинск

E-mail: labmedic@mail.ru

Вся жизнь человека и его здоровье зависит от функционирования его системы управления. Стопа — прежде всего орган опоры и движения. Если стопа не выполняет рессорные функции, развивается плоскостопие. Плоскостопие — патологическое состояние, характеризуется деформацией стопы в виде уплощения её сводов. Плоскостопие — очень серьёзная и коварная патология, которая ускоряет износ практически всего опорно-двигательного аппарата. Врачи называют плоскостопие болезнью цивилизации. Неудобная обувь, синтетическое покрытие, гиподинамия, избыточный вес — всё это приводит к неправильному развитию стопы. Ежедневная лечебная гимнастика укрепляет мышцы связочного аппарата, корректирует неправильную установку стоп, улучшает обмен веществ, действует укрепляюще на организм. Не зря наши стопы называют вторым сердцем. Они перекачивают кровь от периферии к центру, помогая работать сердцу. Ступням как будто что-то мешает. Ноги болят, отекают, быстрая утомляемость при длительной ходьбе и стоянии, судороги, головные боли.

Согласно данным статистики, плоскостопие встречается у 7—8 % 6—7-летних детей и более чем у половины взрослых людей. Если у вас плоскостопие, стопа не получает достаточной поддержки со стороны мышц внутреннего свода и постепенно опускается и уплощается. Причиной развития плоскостопия может быть наследственная слабость мышц и связок или их перенапряжение. В наше время человек вынужден много ходить по ровным и гладким поверхностям. А девушки просто не могут обойтись без высоких каблуков и начинают носить их практически с подросткового возраста, то есть в период, когда стопа еще не окончательно сформировалась. И, естественно, все это способствует развитию плоскостопия. Ещё развитию плоскостопия способствует неправильно подобранная обувь, которую мы зачастую приобретаем в магазинах без специальных сертификатов. Это явление получило развитие особенно в 90-е годы, когда был ослаблен контроль и массово налажено кустарное производство, завозилась дешёвая обувь из Китая. Ведь правильно подобранная обувь имеет большое значение для профилактики

плоскостопия. Она должна быть строго по размеру. Детская обувь имеет совершенно плоскую подошву, без изгиба для свода стопы, и тем самым деформирует стопные мышцы ног, ведет к уплощению стопы. Детям нужна обувь на небольшом каблучке высотой 5—8 мм. с упругой стелькой, крепким задником. Нередко плоскостопие является одной из причин нарушения осанки. При плоскостопии, сопровождающимся уплотнением свода стоп, резко понижается опорная функция ног, изменяется положение таза, становится трудно ходить. Плоская стопа характеризуется опусканием ее продольного и поперечного свода, а в дальнейшем появляются тягостные синдромы: быстрая утомляемость и боли при ходьбе и стоянии. Длительная чрезмерная нагрузка ведет к переутомлению мышц и к стойкому ощущению стопы. [1, с. 39]

Являясь медицинским образовательным учреждением, колледж остро ставит вопрос профилактики и коррекции плоскостопия и, в частности, начал проводить работу по выявлению и лечению плоскостопия у студентов. Был проведён эксперимент, в котором приняли участие 154 студента-первокурсника, в медицинских картах которых диагноз «плоскостопие» был зафиксирован только у двоих. После собственного обследования преподавателями-клиницистами плоскостопие было диагностировано ещё у 21 студента. Таким образом, было выяснено, что у 19 человек продольное плоскостопие, у 1 человека — поперечное, у 3 человек — комбинированное, вместе с тем, I степень имеют 11 человек, II степень — 10 человек, III степень. — 2 человека.

Были поставлены следующие задачи:

1. Экспериментально показать эффективность использования ЛФК для лечения плоскостопия
2. С помощью физических упражнений приостановить развитие болезни.
3. Определить оптимальный двигательный режим
4. Разработать комплексы лечебной гимнастики, дать рекомендации по оздоровлению организма
5. Ориентировать молодежь на ведение здорового образа жизни

Методами исследования явились:

1. Клинический осмотр (визуальный и оценка положения стопы при стоянии в двух плоскостях)
2. Плантография (метод основан на получении отпечатков стопы, по которым определяется степень её уплощения).
3. Эксперимент.
4. Анализ результатов исследования.

Студентам были показаны слайды, проведена лекция о плоскостопии. Обращено особое внимание на положительное действие

физических упражнений и возможных последствиях патологии. Занятия проводились на базе колледжа в специальной медицинской группе (в течение 3-х лет, 3 раза в неделю), под руководством преподавателя реабилитации, а также самостоятельно дома.

Специальный комплекс постоянно пополнялся новыми упражнениями. Также студенты выполняли самомассаж стоп и голеней для снятия усталости и отеков ног. Для восстановления естественной формы стопы (I—II степени) применяли корригирующие стельки (супинаторы), которые позволили не только справиться с болью, но и ещё своей формой регулируют тонус мышц, выполняют роль амортизатора.

После завершения эксперимента было проведено повторное обследование студентов, показавшее следующие результаты: симптомы плоскостопия были обнаружено только у 12 студентов (плоскостопие I степени — у 10 студентов, плоскостопие III степени — у 2 студентов).

Сравнив полученные данные, мы сделали следующие выводы:

- с помощью лечебной гимнастики можно притормозить развитие болезни на ранних этапах формирования плоскостопия, избежать деформаций стоп;

- необходимыми условиями для применения нашего метода для заболевания являются первая и вторая степени заболевания (т. к. ещё не сформировался опорно-двигательный аппарат) и регулярное, систематическое применение лечебной гимнастики и использование ортопедических стелек.

На основании результатов проведённого эксперимента, для профилактики плоскостопия мы предлагаем следующее:

1. Регулярно проходить обследование у врача-ортопеда.
2. Пользоваться ортопедическими стельками
3. Регулярно применять специализированный комплекс ЛФК
4. При усталости ног выполнять самомассаж.
5. Ходить босиком по траве, гальке, песку.
6. Вести здоровый образ жизни.
7. Носить обувь, высота каблука не превышает 4 см.

Далее мы предлагаем комплекс ЛФК при развитии плоскостопия.

Упражнения в положении лёжа на спине

- сгибание и разгибание носков
- приведение и отведение стоп, ноги выпрямлены в коленном суставе
- ноги на ширине плеч, повернуть стопы внутрь и наружу
- вращение стоп внутрь и наружу
- лёжа на спине держать ноги под углом 45 гр.

- лёжа на спине «езда на велосипеде»
- лёжа на спине «ножницы»
- лёжа на спине ноги под углом 10 гр. приведение и отведение сосков

Упражнения в положении сидя на стуле

- руки на колени, пережат с пятки на носок
- руки на колени, приподнимание пяток вместе и попеременно
- собрать пальцами стоп полотенце «в гармошку»
- захват и перекалывание пальцами ног карандаша, губки
- поднимание стопами (внутренним сводом) теннисного, волейбольного мяча
- приведение и отведение стоп, касаясь носками пола
- стопы на г/палке, к
- катание палки, надавливая внутренним сводом стопы

Упражнения в положении стоя

- стоя на рейке г/стенки хват на уровне груди, поднимание на носки и опускание пяток вниз
- глубокие приседания на полной стопе, ноги на ширине плеч
- приседание на носках руки на пояс, пятки вместе носки врозь
- перекалыв с ноги на ногу, носок приводить на себя
- выпад правой ногой вперёд, руки на опору, прыжки на носках со сменой положения ног
- прыжки на носках руки на пояс ноги врозь – скрестно
- прыжки на правой, на левой и на обеих ногах
- прыжки на скакалке (приземление на носки)

Список литературы:

1. Егоров Б. Б., Кудрявцев В. Т. Развивающая педагогика оздоровления. М., 2007. — С. 178
2. Мошков В. Н. Лечебная физкультура в клинике плоскостопия. М., 1992.— С. 82
3. Плоскостопие [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.ortopediya.ru/flat-foot.php>
4. Попов С. Н. Лечебная физическая культура. М.: «Академия», 2006. — С. 410
5. Справочник практического врача. Под. ред. Т. Н. Савиновой. М., 1999. — С. 796

1.7. ФТИЗИАТРИЯ

ТУБЕРКУЛЁЗ — КАК СОЦИАЛЬНО ЗНАЧИМОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ

Шаманова Любовь Викторовна

врач терапевт-участковый МУЗ ЦРБ Иркутского района, г. Иркутск

E-mail: doc-luba@yandex.ru

Туберкулёз в Российской Федерации рассматривается как угрожающая медико-социальная проблема. Ухудшение эпидемиологической ситуации отмечено с середины 80-х годов. В мире ежегодно заболевают более 8 млн. человек и почти 1/3 из них умирает [4]. Среди жителей села на 30—40 % выше показатели заболеваемости, болезненности и смертности от туберкулёза, в сравнении с городом. При этом регистрируемая заболеваемость туберкулёзом сельского населения не является полной. Имеет место высокий уровень недовыявления больных туберкулёзом.

К проблемам роста туберкулёзной инфекции в первую очередь относятся — ухудшение качества жизни, неудовлетворительное санитарное состояние населённых пунктов, низкий уровень санитарной культуры, загрязнение внешней среды пестицидами, увеличение уровня миграционных процессов населения, несвоевременная диагностика туберкулёза лёгких в условиях села, износ материально технической базы, снижение кадрового потенциала противотуберкулёзной службы, уменьшение коечного фонда.

К числу факторов риска заболевания туберкулёзом на селе можно добавить:

- населённые пункты, удалённые от районного центра более чем на 25 км с числом жителей менее 500;
- наличие в населённом пункте с числом жителей не менее 500 одного очага инфекции, при наличии в населённом пункте с населением 500—1000 двух и более очагов инфекции с резистентной формой туберкулёза;
 - процент «виража», превышающий 2,0 %;
 - наличие случаев смерти у лиц, не наблюдавшихся в диспансере;
 - наличие социального неблагополучия — процент неработающих, превышающий 10—20 % населения, заболеваемость лиц, преимущественно трудоспособного возраста, большой процент лиц с

вредными привычками, низкая обращаемость сельских жителей в лечебные профилактические учреждения по поводу соматических заболеваний и низкий процент госпитализации;

- неквалифицированный сельскохозяйственный труд, неблагоприятный сезон года с октября по март;
- отсутствие семьи, нерегулярное и несбалансированное питание [5, 7, 8, 11, 12, 13, 14].

Особенностью структуры выявленных форм туберкулёза у впервые заболевших жителей сельской местности являются более частые, чем в городе, случаи поздней диагностики, наличие сопутствующей патологии. Более половины впервые выявленных больных относятся к группам с повышенным риском заболевания туберкулёзом лёгких [10].

Централизованный контроль осуществляет областной противотуберкулёзный диспансер, он же обеспечивает коллегиальное решение вопросов с систематическим анализом и коррекцией проводимых мероприятий [1]. Управление оказания помощи больным туберкулёзом осуществляется на федеральном уровне [6].

Исследовательская работа проведена в Иркутском сельском районе, который расположен в южной части Иркутской области. Площадь района 11,3 тыс. км², плотность населения — 6,4 чел/км². В составе Иркутского района 3 городских, 18 сельских поселений. Соотношение городского и сельского населения составляет 1:4 соответственно.

Климат района резко континентальный. Растительность в северной части смешанная, в южной — хвойная.

Основной профиль развития экономики района — сельскохозяйственный. Наиболее крупные промышленные предприятия — АО «Сосновгео», ООО РСП «Топка», филиал «Топкинский» областного унитарного предприятия «Дорожная служба Иркутской области», инженерно-строительный центр ЗАО «Труд». Развитие района обусловлено его географическим положением: с одной стороны, это пригородная зона областного центра, с другой — это район побережья *Байкала* со всеми ограничениями экологического характера. Большая часть сельского населения в возрастной группе 18—40 лет трудоустроен на данные предприятия. Исследование проводилось на базе Областного противотуберкулёзного диспансера. В свою структуру ОТД включает 3 лёгочных отделения, костно-суставное отделение, 1 урологическое, отделение лучевой диагностики, бронхоскопический и ЛОР — кабинеты, кабинет референс диагностики для пациентов с ВИЧ инфекцией.

В структуре Иркутского района имеется 10 лабораторий, однако, обследование пациентов на наличие МБТ проводится только в лаборатории ОТД. Также имеются 4 рентгенаппарата, 1 стационарный флюорограф, 1 передвижной флюорограф.

Изучены материалы обследования впервые выявленных больных, а так же извещения о больном с впервые в жизни установленным диагнозом туберкулёза, с рецидивом туберкулёза — форма № 089/у — туб и диспансерные истории болезни за 2008, 2009 и 2010 гг.

В настоящее время основными методами выявления туберкулёза среди населения остаются — профилактическое флюорографическое обследование взрослого населения, туберкулиновая диагностика детского населения, определение наличия/отсутствия кислотоустойчивых микобактерий в мокроте или другом диагностическом материале методом прямой микроскопии среди лиц с подозрением на туберкулёз по клиническим и/или рентгенологическим симптомам (приказ № 109 от 21.05.2003 г.). По данным 2005 г. охват населения Иркутской области профилактическими флюорографическими осмотрами составил 51,8 %, методом туберкулиновой диагностики 85,7 % детского населения [2]. Общий охват населения профилактическими осмотрами в сельской местности почти в 2 раза ниже, по сравнению с городской. Средний показатель профилактического флюорографического выявления туберкулёза у жителей Иркутской области городское население составил 62,3 %, сельское население — 37,5 % (в сравнении с 2008 г — 62,8 %), при оптимальном уровне 75 % [3]. Таким образом, наблюдение в динамике за уровнем профилактических осмотров и структуры заболеваемости свидетельствуют о том, что туберкулёз остаётся социально значимым заболеванием, как в области, так и в сельской местности.

В таблице 1 показан охват флюорографическим исследованием сельских жителей Иркутского района по данным годовых отчётов центральной районной больницы Иркутского района за 2001, 2004—2010 гг.

Таблица 1

Охват флюорографическим исследованием сельских жителей Иркутского района

Год обследования	Охват профилактическими флюорографическими осмотрами (%)
2001	21,5
2004	28
2005	17,6
2006	20
2007	16,5
2008	33
2009	22,1
2010	37,8

$P > 0,05$.

Таким образом, охват флюорографическими исследованиями сельских жителей Иркутского района в течение ряда лет остаётся недостаточным.

Однако увеличился процент лиц, выявленных по обращаемости (с 49,4 до 58,7 %). Место выявления заболевания в основном поликлиника, хотя за три года число впервые выявленных больных там снизилось на 16,3 %. И в то же время увеличился процент лиц, выявленных в соматических стационарах, почти вдвое увеличился процент лиц, выявленных в противотуберкулёзном учреждении. Значительное увеличение выявления больных в соматических стационарах заставляет поднимать вопрос о необходимости улучшения диагностики в условиях поликлиники, чтобы лица, больные туберкулёзом, не госпитализировались в соматические стационары. С помощью ФЛГ осмотров выявлялось больных больше в возрастной группе 31—40 лет. По обращаемости — в возрастной группе 21—40 лет.

Независимо от года исследования 54 % пациентов проходили ФЛГ диагностику в течение 2-х лет, 17—19 % в течение 3—5 лет, 30—26 % больше 5 лет. Из них, лица БОМЖ в 2008 г. — 4 %, в 2010 г. — 7 %. Что говорит о некотором улучшении организационной работы в 2010 г. В 2008 г. из впервые выявленных больных 10 % состояли в декретированной группе, из них 55 % — женщины, 45 % — мужчины; в 2010 г. — 6 % больных состояли в декретированной группе: 83 % — женщины.

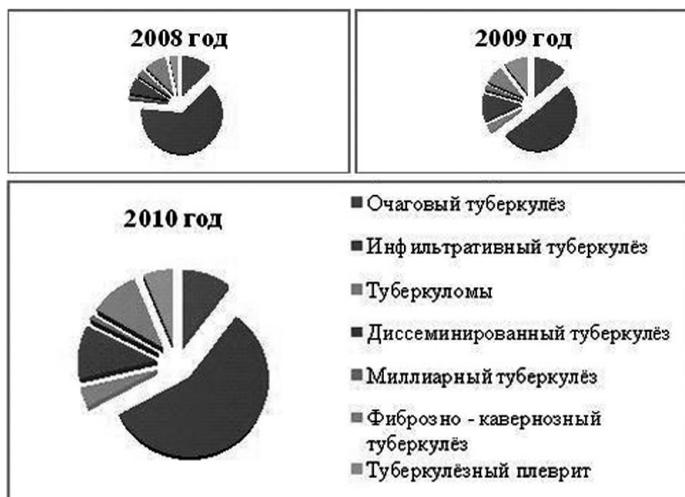


Рис. 1 Структура заболеваемости различными формами туберкулёза у впервые выявленных больных сельского района.

Структура заболеваемости различными формами туберкулёза (рис. 1) у впервые выявленных лиц, жителей сельского района, свидетельствует об идентичности результатов исследования на протяжении трёх лет: среди выявленных клинических форм туберкулёза преобладает инфильтративная (51—64 %) и диссеминированная (7—12 %) формы туберкулёза.

Неблагополучие эпидемиологической ситуации по туберкулёзу в данном сельском районе демонстрирует увеличение процента лиц с фиброзно-кавернозной формой туберкулёза (8—10 %). Соотношение больных инфильтративным, диссеминированным туберкулёзом, плевритом, очаговым, фиброзно-кавернозным туберкулёзом составило в 2008 г. — 19,6:2:1:3:2,6; в 2010 г. — 17:3,6:2:3,3:3,3 соответственно.

Темп прироста лиц с очаговой, диссеминированной и фиброзно-кавернозной формами туберкулёза увеличился, однако, отмечается его уменьшение у лиц, с инфильтративной формой. Но темп прироста у мужчин и женщин был различным. Темп прироста при таких формах как туберкулома, туберкулёзный плеврит не представляется возможным интерпретировать, так как были выявлены лишь единичные больные с данными заболеваниями.

В настоящее время основные противотуберкулёзные мероприятия в стране определяются приоритетным Национальным проектом «Здоровье» и Федеральной целевой программой «Предупреждение и борьба с заболеваниями социального характера (2007—2011 гг.)». Организационная тактика противотуберкулёзной работы, не учитывает конкретных региональных особенностей и практически одина для районов с разным уровнем распространённости туберкулёза, с разной численностью и составом сельского населения [7].

Оказание противотуберкулёзной помощи должно быть доступно всем гражданам Российской Федерации, проводится на четырёх уровнях — муниципальном (общая лечебная сеть), субъекта Российской Федерации (специализированная медицинская помощь, противотуберкулёзный диспансер), уровне федерального профильного научного исследовательского института (НИИ) фтизиопульмонологии или туберкулёза и на федеральном уровне.

В связи с актуальностью проблемы туберкулёза на селе врач-терапевт и врач-фтизиатр должны знать особенности эпидемиологии и клиники туберкулёза у сельских жителей, механизмы их формирования и доступные способы повышения эффективности противотуберкулёзных мероприятий в сельской местности. Необходимо уделять особое внимание следующим группам пациентов: лицам, в анамнезе которых было туберкулёзное заболевание, при наличии кли-

нических данных, указывающих на возможное обострение специфического процесса; лицам, имеющим контакт с туберкулёзными больными; кровохарканья при отсутствии признаков другого заболевания; синдрома хронических заболеваний лёгких и бронхов; острого лёгочного заболевания в случаях затянувшегося разрешения лёгочного процесса при стойких локальных изменениях и длительном субфебрилитете; длительного субфебрилитета без выраженных местных изменений или постоянным кашлем, сопровождающимся потерей массы тела при отсутствии других клинических данных, объясняющих нетуберкулёзный характер заболевания [9, 12].

Совместная работа фтизиатра с медицинскими работниками общей врачебной сети в сельской местности создают условия для повышения качества обследования на туберкулёз и выявления больных с ранними формами.

Оптимальной формой работы по выявлению туберкулёза лёгких у взрослого сельского населения является комплексное медицинское профилактическое обследование. Сплошной охват сельского населения флюорографическим обследованием, более рационально проводить при сочетании стационарной и передвижной форм флюорографии. Для получения полной информации о заболеваемости туберкулёзом необходимо проводить не менее 2—3 ежегодных флюорографических обследований с охватом 85 % населения и ежегодную туберкулинодиагностику с охватом 90—95 % детей.

Список литературы:

1. Березовский Б. А., Марковский С. А., Слотюк В. Т., Кучер В. А. Опыт централизованного контроля за своевременным выявлением больных туберкулёзом лёгких в сельской местности // Пробл. туберкулёза, 1982. — № 10. — С. 6—7.
2. Воробьева О. А., Ленский Е. В. Влияние профилактических осмотров населения на эпидемиологическую ситуацию по туберкулёзу в городской и сельской местности // Актуальные проблемы общественного здоровья и здравоохранения в условиях ОМС. Сборник статей межрегиональной научно-практической конференции. Выпуск 5 под общей редакцией д.м.н., проф. Г. М. Гайдарова, Иркутск. — 2005 — 288 с.
3. Гайдаров Г. М., Хангаева Н. С. Организация выявления туберкулёза среди населения // Пробл. социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины, 2009г. — № 1. — С. 46—49.
4. Гиреев Т. Г. Факторы социального риска и заболеваемость туберкулёзом органов дыхания // Здравоохранение Российской Федерации, 2008. — № 4. — С. 33—35.

5. Гусейнов Г. К., Хамалиев В. Ю., Гимбаев М. М., Муталимов М. А., Басиров М. Б. Принципы формирования групп риска заболеваемости туберкулёзом в сельских районах // Пробл. туберкулёза, 1988. — № 3. — С. 3—6.
6. Кривонос О. В., Михайлова Л. А. Совершенствование оказания медицинской помощи больным туберкулёзом в Российской Федерации в рамках приоритетного Национального проекта «Здоровье» // Туберкулёз в Российской Федерации 2008 г. Аналитический обзор статических показателей по туберкулёзу, используемых в Российской Федерации, М. — 2009. — 192 с.
7. Ленский Е. В. Эпидемиологические особенности туберкулёза легких в сельских районах с низкой плотностью населения: автореферат...к.м.н. — Иркутск. — 2007.
8. Литвин Л. М., Горак А. Г., Гавриленко А. Ф., Ладный А. Я., Романченко Н. Н., Столярчук Я. К. Клинико-рентгенологическая характеристика больных с рецидивами туберкулёза лёгких в городских и сельских условиях// Пробл. туберкулёза, 1985. — № 1. — С. 39—42.
9. Пустозёров В. Г., Басаев В. В. Совершенствование организации противотуберкулёзной помощи больным туберкулёзом лёгких в пожилом и старческом возрасте: пособие для врачей – Иркутск: РИО ИГИУВа, 2008. — 26 с.
10. Рудой Н. М., Игембаева К. С., Фишер Ю. Я. Влияние некоторых отягчающих факторов на эффективность лечения впервые выявленных больных деструктивным туберкулёзом лёгких в сельской и городской местности // Пробл. туберкулёза, 1984. — № 12. — С. 3—6.
11. Толстых А. С. Туберкулёз лёгких у жителей сельской местности в условиях Восточной Сибири (клинико-эпидемиологическое исследование): автореф. ...к.м.н. Иркутск, 1999.
12. Толстых А. С., Маслаускене Т. П. Повышение эффективности противотуберкулёзных мероприятий в сельских районах Иркутской области в современных эпидемиологических условиях. Методические рекомендации. – Иркутск: РИО ИГИУВа, 2006 — 15 с.
13. Филлипов Ю. Н., Абаева О. П., Барболина С. Ф. Причины самостоятельного прекращения специфической терапии больным туберкулёзом // Пробл. социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины, 2010. — № 2. — С. 24—26.
14. Цыганков П. Ю. Факторы, влияющие на формирование группы риска заболевания туберкулёзом среди инфицированных детей в неблагоприятных эпидемиологических условиях: автореф. ...к.м.н. Иркутск, 2000.
15. Шаманова Л. В., Маслаускене Т. П. Проблемы медицинской помощи сельскому населению // Сибирский медицинский журнал, 2010. — № 6. — С. 19—24.

1.8. ХИРУРГИЯ

К ВОПРОСУ ОБ ЭПИДЕМИОЛОГИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА И РАКА ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Вовненко Кристина Вадимовна

*ординатор ГБОУ ВПО Тверская ГМА Минздрава России
г. Тверь*

E-mail: Kristina_vov@mail.ru

Чирков Роман Николаевич

*д-р. мед. наук, доцент ГБОУ ВПО Тверская ГМА
Минздрава России, г. Тверь*

За последнее время отмечается рост заболеваемости органов желудочно-кишечного тракта. Далеко не последнее место занимают заболевания поджелудочной железы, как острого, так и хронического характера, при этом на долю хронических форм панкреатита приходится 10—15 %. За последние 25 лет заболеваемость хроническим панкреатитом (ХП) увеличилась в 18 раз [3. с. 57]. Значения показателей заболеваемости постоянно растут и за счет улучшения методов диагностики, появления в последнее время новых методов визуализации поджелудочной железы (ПЖ) с высокой разрешающей способностью, позволяющих выявлять ХП на более ранних стадиях развития заболевания [9 с. 351].

Кроме этого на осложнения указанной нозологической единицы приходится – кисты истинные и ложные, пери- и парапанкреатические инфильтраты [7 с. 6]. По данным литературы смертность от осложнений ХП в течение 10 лет наблюдения достигает 20,8—35 %. Обычно ХП развивается в среднем возрасте (35—50 лет). В развитых странах ХП заметно «помолодел»: средний возраст с момента установления диагноза снизился с 50 до 39 лет, среди заболевших на 30 % увеличилась доля женщин [2 с. 1—5].

Следует отметить, что, несмотря на многочисленные классификации хронических форм панкреатита, как зарубежных, так и отечественных авторов нет общепринятой классификации.

В 1963 году предложена первая из международных классификаций панкреатита — Марсельская, где рассматривались 4 формы

панкреатита: острый панкреатит, острый рецидивирующий панкреатит, ХП с непрерывным течением и хронический рецидивирующий панкреатит, ее сменила Марсельско-Римская классификация в 1988 г., в которой ХП подразделяется на 4 морфологические формы: кальцифицирующий, обструктивный, воспалительный (инфильтративно-фиброзный) и фиброзный (фиброзно-склеротический, индуративный). Для определения степени тяжести ХП на основании инструментальных исследований была разработана Кембриджская классификация. В отечественной литературе распространена клиническая классификация по В. Т. Ивашкину в 1990 г.:

По морфологическим признакам: интерстициально-отечный; паренхиматозный; фиброзно-склеротический (индуративный); гиперпластический (псевдотуморозный); кистозный

По клиническим проявлениям: болевой вариант; гипосекреторный; астеноневротический (ипохондрический); латентный; сочетанный.

По характеру клинического течения: редко рецидивирующий; часто рецидивирующий; персистирующий

По этиологии: билиарнозависимый; алкогольный; дисметаболический (сахарный диабет, гиперпаратиреоз, гиперхолестеринемия, гемохроматоз); инфекционный; лекарственный; идиопатический

Осложнения: нарушения оттока желчи; портальная гипертензия (подпеченочная форма); инфекционные (холангит, абсцессы); воспалительные изменения (абсцесс, киста, парапанкреатит, «ферментативный холецистит», эрозивный эзофагит, гастродуоденальные кровотечения, в том числе синдром Меллори-Вейса, а также пневмония, выпотной плеврит, острый респираторный дистресс-синдром, паранефрит, острая почечная недостаточность); эндокринные нарушения (панкреатогенный сахарный диабет, гипогликемические состояния) [6 с. 15]. В 2009 г. Немецкими панкреатологами (M.Büchler, P.Malferstheiner) предложена новая классификация ХП, основанная на этапном течении патологического процесса ХП:

А — болевой синдром, повторные приступы или острый панкреатит в анамнезе, нет осложнений панкреатита, стеатореи и диабета;

В — болевой синдром, есть осложнения панкреатита, но нет нарушения функции поджелудочной железы (стеатореи и диабета);

С — болевой синдром, есть осложнения ХП, или без них, но при наличии нарушения функции поджелудочной железы (стеаторея, диабет);

С1 — стеаторея или диабет;

С2 — стеаторея и диабет;

СЗ — стеаторея или диабет и осложнения хронического панкреатита.

Осложнения ХП: калькулез, кальциноз, желтуха, дуоденостаз, расширение протока ПЖ, кисты, свищи, спленомегалия, регионарная портальная гипертензия, асцит [10 с. 548].

На наш взгляд данная классификация является наиболее оптимальной и показывает, и обосновывает преимущества хирургических методов лечения.

Длительный воспалительно-дегенеративный процесс в ПЖ при ХП приводит к развитию инкреторной недостаточности. Так, уже через 25 лет от начала заболевания у 85 % больных ХП возникает инсулинзависимый сахарный диабет [11 с. 1812].

Клинически ХП головки ПЖ может проявляться стойким болевым синдромом, встречающимся в 80—90 % наблюдений, механической желтухой, стенозом двенадцатиперстной кишки, портальной гипертензией, прогрессирующей экзо и эндокринной недостаточностью ПЖ, что в свою очередь маскирует ХП под опухолевый процесс [1 с. 6]. В связи с этим обстоятельством, данную форму ХП отечественные хирурги часто называют псевдотуморозным панкреатитом [3 с. 58].

Мультицентровые исследования, проведенные в Европе и США, выявили, что у людей, страдающих ХП более 2 лет, риск развития рака поджелудочной железы (РПЖ) возрастает на 16,5 %. У 0,5—5 % больных ХП в течение 10 лет от начала заболевания развивается РПЖ [4 с. 558].

Целью исследования явилось выявить эпидемиологическое значение и место хронических форм панкреатита и рака головки поджелудочной железы (РГПЖ) в Тверском регионе.

Материалы и методы. С 2005 по 2012 гг. были проанализированы 453 наблюдения пациентов с разнообразными формами ХП. Средний возраст пациентов с ХП составлял 67 ± 2 —3 года. Из них мужчин — 326, что составило 72 %, женщин — 127, что составило 28 %.

Согласно классификации М. Böhler, P. Malferstheiner [10 с. 548] были получены следующие показатели

Результаты и обсуждение.

Таблица 1**Результаты ретроспективного распределения больных ХП по клинико-функциональной классификации в Тверской области**

Форма хронического панкреатита	Количество пациентов (%)
A	21 (5 %)
B	323 (71 %)
C1	15 (3 %)
C2	21 (5 %)
C3	75 (16 %)

Все пациенты были прооперированы в объеме панкреатодуоденальной резекции. Особую проблему представляет факт достаточно широкого распространения РГПЖ, в рубрике псевдотуморозного головчатого панкреатита он составляет 33 %. Этот факт является подтверждением сложности дифференциальной диагностики между ХП и РГПЖ даже, как показал анализ на морфологическом уровне.

Таким образом, в общей структуре хронических поражений ПЖ немаловажное значение принадлежит РГПЖ [5 с. 128].

В связи с этим дооперационная диагностика хронических заболеваний поджелудочной железы остается сложной проблемой, требующей верификации процесса.

Сопоставительный анализ статистических данных и клинического опыта убедительно показывают целесообразность выполнения резекционных вмешательств, (гастропанкреатодуоденальных резекций) при хронических формах головчатого панкреатита, поскольку нет четкой уверенности в отсутствии микро очагов малигнизации тканей головки ПЖ.

Список литературы:

1. Винокурова Л. В. Клинико–патогенетические механизмы развития внешне– и внутрисекреторной недостаточности при хроническом панкреатите: Дис. ... доктора мед.наук. М., 2009. —43 С. 6.
2. Кубышкин В. А. Журнал доказательной медицины для практикующих врачей CONSILIMUM medicum. Хирургия. Том 05. N 8. 2003. С 15.
3. Кубышкин В. А. Хирургическое лечение хронического панкреатита с преимущественным поражением головки поджелудочной железы/ Козлов И. А., Далгатов К. Д.// Хирургия. — 2006. — № 5. — С. 57.
4. Маев И. В., Кучерявый Ю. А. Болезни поджелудочной железы. В 2 т. Т. 2. / И. В. Маев, Ю. А. Кучерявый. М.: «Медицина», 2008. —558 с.
5. Патютко Ю. И., Котельников А. Г. Хирургия органов билиопанкреатодуоденальной зоны: Руководство для врачей. Москва «Медицина» 2007. С. 128.

6. Тарасенко С. В., Рахмаев Т. С., Песков О. Д., Копейкин А. А., Зайцев О. В., Соколова С. Н. Анализ классификаций хронического панкреатита и критерии, определяющие тактику хирургического лечения/ Вестник хирургии им. Грекова. Т. 167. № 3. 2008. С. 15—18.
7. Шалимов А. А., Земсков В. С., Шалимов С. А. Полное и частичное удаление поджелудочной железы при оперативном лечении больных хроническим панкреатитом. // Клин.хир. — 1981. № 11. — С. 1—7.
8. Andren — Sandberg A. Giessen international workshop on interactions of exocrine and endocrine pancreatic diseases. / A. Andren — Sandberg, P. D. Hardt // Jop. J Pancreas (Online) — 2005. Vol. 6 (4). P. 382—405.
9. Czako L. Interactions between the endocrine and exocrine pancreas and their clinical relevanc / L. Czako, H. Hegyi., J. Z. Rakonczay , Jr., Z. [et. all.] // Pancreatology — 2009. — vol. 9. (4) — P. 351—359.4.
10. Buchler M. W., Malferstheiner P. Pancreatitis. Novel concepts in biology and terapy. — Berlin; Viena: Blackwell Wissen-Schafts-Verlag, 1999. — 548 p.
11. Owyang C. Chronic pancreatitis / Owyang C., Matthew J., DiMagna // TEXTBOOK OF Gastroenterology / Ed. Tadataka Yamada — Oxford: wiley-blackwell, 2009. — Vol. 2 — P. 1811—1852.

К ВОПРОСУ О ВЫПОЛНЕНИИ ОПЕРАЦИИ ДЕСАРДА У ПАЦИЕНТОВ С КОНТРАЛАТЕРАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Чирков Роман Николаевич

д-р мед. наук, профессор ТГМА, г. Тверь

E-mail: chirkov-roman@mail.ru

Махмудов Низам Бахрамович

кафедра факультетской хирургии с курсом онкологии ТГМА, г. Тверь

Вопросы хирургического лечения пациентов с двухсторонними паховыми грыжами до конца не решены и представляют собой сложную проблему общей хирургии [1, 2, 5, 6, 7]. Однако по многочисленным литературным данным зарубежных и отечественных учёных тактические вопросы при контралатеральных и рецидивных паховых грыжах, а также герниопластика, и, в частности виды её исполнения в рассматриваемой группе пациентов представляют собой сложную и далеко нерешённую задачу [1, 3, 4, 6, 7]. Среди разнообразных вариантов гериопластик, используемых при

контралатеральных паховых грыжах, можно выделить методику Десард, однако достаточно полного анатомо-физического обоснования указанной методике на сегодняшний день в современной литературе не встречается [2, 3, 4, 5]. В связи с этим обстоятельством для обоснования возможности выполнения операции Десарда у больных контралатеральными грыжами было проведено экспериментальное исследование, которое должно было доказать, что апоневроз наружной косой мышцы живота всегда прочнее, чем поперечная фасция в паховой канале, что определяет преимущества его использования для укрепления брюшной стенки при устранении паховой грыжи.

Оценивались три показателя: толщина апоневроза наружной косой мышцы живота в паховой области и толщина поперечной фасции в той же зоне, растяжимость до разрыва и так же прочность на разрыв этих субстратов.

Экспериментальный раздел исследования выполнен на 30 мужских трупах в возрасте от 25 до 78 лет. Для исследования выбирались нефиксированные трупы в сроки от 10 до 20 часов с момента констатации биологической смерти. На основании положений о возрастных изменениях физических свойств передней брюшной стенки умершие разделены на две возрастные группы до 60 лет и старше 60 лет. В выборку включались умершие, не имевшие заболеваний и травм передней брюшной стенки на момент секционного исследования. Причиной смерти данного контингента больных явились острые и хронические общесоматические заболевания и черепно-мозговые травмы. Для определения физических параметров (толщины и прочности) апоневроза наружной косой мышцы живота и поперечной фасции, находящихся в паховой области использовалась методика растягивания ткани до разрыва.

Целью анатомо-физиологического исследования было обоснование возможности выполнения герниопластики способом Десарда у больных двусторонней паховой грыжей. Материал для проведения исследования извлекался из нефиксированных тел умерших обоих полов. Участки апоневроза наружной косой мышцы живота, формирующего переднюю стенку пахового канала и поперечную фасцию, формирующую заднюю стенку пахового канала, иссекали с правой и левой сторон от срединной линии. Размеры лоскута для исследования составляли не менее 1x2 см (2 см²). Образцы препаратов тщательно отделялись от окружающих тканей и укладывались в ёмкости со стерильным 0,9 % раствором хлорида натрия; ёмкости маркировались. Время между забором материала и исследованием не превышало 24 часов. Перед проведением исследования образцы стратифицирова-

лись по размеру $1 \times 2 \text{ см}$ (2 см^2) $\pm 6 \text{ мм}$. Общее число образцов составило 120. Измерение толщины образца проводилось в автоматическом режиме при закреплении его в губках зажимов. Затем устройство растягивало препарат до разрыва со скоростью 100 мм/мин. Кривая разрыва записывалась на графической карте. Все данные исследования протоколировались. Анализ и статистическая обработка экспериментального и материала выполнялись на персональных компьютерах с помощью пакета MicrosoftOfficeXP (MSWord и MicrosoftExcelXP версия 7.0) и статистического пакета «STATISTICA 5.0».

Как показал анализ морфологического материала, у мужчин в паховой области средняя толщина апоневроза наружной косой мышцы живота на 380 мк больше, чем поперечной фасции в той же области. Средняя толщина обоих изучаемых образований у мужчин 1600 мк. Исследование толщины апоневроза наружной косой мышцы живота и поперечной фасции в паховой области трупов мужского пола в возрасте до 60 лет позволило установить, что разница толщины вышеуказанных образований составила 400 мк. Различия толщины апоневроза наружной косой мышцы живота и поперечной фасции у людей старше 60 лет не значимы. Общая толщина обеих образований у людей до 60 лет 1600 мк, старше 60 лет 1100 мк, разница 500 мк. Обобщив, данные для всей мы установили, что толщина апоневроза наружной косой мышцы живота во всех случаях больше толщины поперечной фасции в паховой области в среднем на 30 %.

Таким образом, установлено, что имеются гендерные и возрастные особенности людей, определяющих толщину апоневроза наружной косой мышцы живота и поперечной фасции. При этом толщина апоневроза наружной косой мышцы живота всегда больше, чем поперечной фасции.

Следующим этапом исследования образцов апоневрозов явилось определение растяжимости его листков, т.е. определения относительного удлинения образцов от исходной длины до начала разрыва при приложении постоянной силы. Растяжение осуществлялось в двух направлениях: в продольном и поперечном. Как следует из приведенных данных, у мужчин апоневроз наружной косой мышцы живота растягивается до разрыва на 49 %, аналогичный показатель для поперечной фасции 30 %. Различия статистически достоверны. Диапазон данных растяжимости больше у поперечной фасции (30 %), чем у апоневроза наружной косой мышцы живота (20 %), что предполагает большую жесткость этого анатомического образования. При оценке растяжимости листков апоневроза в различных возрастных

группах было установлено, что у людей моложе 60 лет этот показатель для апоневроза наружной косой мышцы живота в среднем составляет 52 %, для поперечной фасции 36 %. Разница 16 % статистически достоверна. Коридор колебаний составил соответственно 43 % и 49 % (статистически недостоверный $t=0,9$, $p>0,05$). У людей старше 60 лет растяжимость апоневроза наружной косой мышцы живота в среднем составляет 39,6 %, для поперечной фасции 35,4 %. Разница 4,2 % статистически не достоверна. Коридор колебаний составил соответственно 27,2 % и 26,4 %. Установлено, что средняя растяжимость апоневроза наружной косой мышцы живота у людей моложе 60 лет на 12,4 % статистически достоверно больше, чем у людей старше 60 лет. Разница растяжимости поперечной фасции в этих возрастных группах незначительная — 0,6 %. Таким образом, растяжимость апоневроза наружной косой мышцы живота выше, чем поперечной фасции. С возрастом этот показатель нивелируется. Поперечная фасция, изначально обладающая меньшей растяжимостью, существенно не меняет ее с возрастом. Изучение прочностных характеристик апоневроза наружной косой мышцы живота и поперечной фасции показало более высокую резистентность к нагрузке апоневроза наружной косой мышцы живота. Наибольшим пределом прочностью обладает передний листок влагалища прямых мышц живота, в среднем 42 Н, по сравнению с поперечной фасцией 33,5 Н. Диапазон прочности апоневроза наружной косой мышцы живота (48,7 Н), так же достоверно выше, чем аналогичный диапазон поперечной фасции (34,4 Н). Разрыв образцов апоневроза наружной косой мышцы живота происходил при относительном удлинении от 16 % до 73 %. Для растяжения апоневроза на каждые 25 % требовалось прикладывать силу, приблизительно равную удвоенному значению предыдущего этапа. Разрыв образцов поперечной фасции происходит при относительном удлинении от 12 % до 65 %. Максимальная сила, необходимая для его разрыва была почти на 1/3 меньше чем для разрыва апоневроза наружной косой мышцы живота.

Таким образом, несмотря на возрастные различия физических характеристик (прочности, растяжимости и толщины) апоневроза наружной косой мышцы живота и поперечной фасции, последняя значительно уступает апоневрозу наружных косых мышц живота. Различия толщины, растяжимости и прочности апоневроза наружной косой мышцы живота и поперечной фасции больше у мужчин в возрасте до 60 лет. Эти обстоятельства позволяют использовать апоневроз наружной косой мышцы живота в качестве единственного укрепляющего субстрата передней брюшной стенки при устранении паховой грыжи.

Список литературы:

1. Адамян А. А. [Комментарий] // Хирургия. — 2003. — № 2. — С. 47—48. Коммент. к ст.: Бекоев и др. Рецидив паховой грыжи: Проблемы и пути возможного решения.
2. Горелик М. М. Морфологические и оперативно-хирургические факторы риска рецидива косой паховой грыжи / М. М. Горелик // Клинич. хирургия. — 1987. — № 2. — С. 1—3.
3. Егиев В. Н. Ненатяжная герниопластика / В. Н. Егиев. — М.: Медпрактика, 2002. — 147 с.
4. Жебровский В. В. Хирургия грыж живота и эвентраций / В. В. Жебровский, М. Т. Эльбашир. — Симферополь: Бизнес-Информ, 2002. — 438 с.
5. Калантаров Т. К. Паховая грыжа //Т.К. Калантаров, А.Е. Новосельцев, Г. В. Вакулин, А. О. Ледин, А. Ю. Медведев / Тверь. Триада. — 2008. — 80 с.
6. Desarda M. P. A new technique of inguinal hernia repair--neither similar to nor modification of Desarda's repair// J Indian Med Assoc. — 2007. Nov; Vol. 105(11). — P. 654.
7. Strand L. Randomiseret undersogelse af tre plastiktyper anvendt ved 324 konsekutive hernieoperationer. En undersogelse af recidivhyppighed / L. Strand // Ugeskr. Laeger. — 1998. — Vol .160 (7), Feb 9. — P. 1010—1013.

СЕКЦИЯ 2.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

2.1. ГИГИЕНА

ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ СТАТУС ПОДРОСТКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

Намазбаева Зулькия Игеновна

д-р мед. наук, профессор, РГКП Национальный центр гигиены труда и профессиональных заболеваний МЗ РК, г. Караганда

Сабиров Жанбол Байжанович

стажер-исследователь, РГКП Национальный центр гигиены труда и профессиональных заболеваний МЗ РК, г. Караганда

Облезина Анастасия Владимировна

стажер-исследователь, РГКП Национальный центр гигиены труда и профессиональных заболеваний МЗ РК, г. Караганда

Агеев Дмитрий Владимирович

стажер-исследователь, РГКП Национальный центр гигиены труда и профессиональных заболеваний МЗ РК, г. Караганда

Шибучикова Жанара Балабаевна

мл. науч. сотр., РГКП Национальный центр гигиены труда и профессиональных заболеваний МЗ РК, г. Караганда

E-mail: med-ekologia@mail.ru

Анализ состава пыли промышленных городов указывает на наличии в них значительной концентрации тяжелых металлов. Исследования по генотоксической активности тяжелых металлов показывает на их способность проявлять мутагенные свойства, зачастую проявляющиеся как хромосомные аберрации.

Тяжелые металлы в последние десятилетия являются одним из самых распространенных факторов загрязнения окружающей среды. В связи с этим назрела настоятельная необходимость выявить степень генотоксической опасности многих веществ, включающих в свои структуры ионы тяжелых металлов. Мнения различных исследователей о генетической активности тяжелых металлов неоднозначны, поскольку функциональная роль металлов в организме до конца еще не выяснена. Но резюмируя различные исследования по генотоксической активности различных тяжелых металлов можно сделать вывод, что эти вещества зачастую способны проявлять мутагенные свойства [1—4].

Рассматривая механизмы повреждения наследственных структур можно предположить, что под влиянием тяжелых металлов происходит повреждение третичной структуры хромосом, что ведет к частичной денатурации ДНК. При связывании двух валентных тяжелых металлов с ДНК возможны мутации типа транверсий и транзиций. Так они могут вызывать хромосомные aberrации, индуцировав точечные мутации, нарушать ферментные взаимодействия, ингибируя отдельные ферменты.

Целью наших исследований явилось — оценка частоты хромосомных aberrаций в лимфоцитах периферической крови подростков, проживающих в условиях промышленного региона.

Материалы и методы: Нами были использованы методики учета хромосомных aberrаций, кариотипирования, культивирование лимфоцитов периферической и определения металлов в крови у 24 детей подросткового возраста родившихся и проживающих на территории промышленного города.

В качестве биосубстратов для исследования была выбрана кровь. Забор крови проводился из локтевой вены в вакутейнеры с цитратом натрия, все этапы проводились согласно рекомендациям ВОЗ. Исследование крови на металлы проводили на атомно-абсорбционном спектрометре МГА — 915 (Россия) с электротермической атомизацией [5].

Генотоксические эффекты изучали с помощью модифицированного полумикрометода культивирования лимфоцитов периферической крови Hungerford D.A. et al., с целью учета частоты и типов хромосомных aberrаций [6—9].

Анализ хромосомных препаратов производили на препаратах под световым микроскопом с увеличением 100x1,25.

Статистическая обработка данных включала подсчет средних арифметических величин (M), стандартных ошибок средних арифметических (m) и стандартного отклонения. Статистически значимые

различия между группами рассчитывались при помощи непараметрического метода Манна Уитни для двух несвязанных групп. Анализ данных проводился с помощью пакета прикладных программ Statistica. 5.5.

Результаты и обсуждение: При исследовании крови подростков было выявлено, что концентрация токсичных элементов, таких как кадмий и свинец превышает контрольные показатели в 4 и в 2 раза, соответственно. Тогда как жизненно важные микроэлементы значительно снижены: селен в 5 раз и медь на 25 % (таблица 1).

Таблица 1

Содержание металлов в крови у подростков (n=24; M ± m; 95 % ДИ)

Показатель	Физиологические показатели	Контроль	95 % ДИ	Промышленный город	95 % ДИ	p
Ртуть	0,1-5	2,03 ± 0,21	0,70-4,00	3,20 ± 0,30	1,50-4,50	0,01
Свинец	н/б 10	1,30 ± 0,32	0,50-2,01	3,12 ± 0,34	2,70-3,62	0,01
Кадмий	0,06-0,39	0,26 ± 0,04	0,00-0,54	1,04 ± 0,09	0,80-1,24	0,01
Селен	58-234	120,00 ± 5,65	108,03-135,25	25,30 ± 4,30	18,25-32,08	0,01
Цинк	20-120	78,00 ± 4,29	64,00-95,05	111,9 ± 3,54	90,50-135,50	0,01
Медь	70-100	92,01 ± 6,47	85,00-100,38	69,10 ± 4,86	49,02-90,00	0,01

Проведенный анализа результатов цитогенетических исследований у подростков позволил выявить, что из 24 обследуемых у 4 были выявлены хромосомные патологии, что составило 16,6 %, т.е. у каждого 6-го выявлена нестабильность генома.

Изучая качественный спектр хромосомных аномалий в лимфоцитах периферической крови у обследуемых проживающих на территории промышленного города, были выявлены структурные перестройки хромосом.

За показатели спонтанного мутагенеза были взяты данные хромосомных aberrаций у детей проживающих в относительно чистом Юго-Восточном районе г. Караганды за период 2005—2010 годы [2, 4]. Частота ХА в контрольных группах, в среднем была на уровне 1,9%. Частота aberrаций хроматидного типа составила 1,7 %, хромосомного типа — 0,25 %. Как видно из таблицы 2, уровень ХА в лимфоцитах периферической крови у обследуемых на 20 % превышает этот показатель в контрольной группе.

Таблица 2

Частота и типы хромосомных aberrаций у подростков, проживающих на территории промышленного города (n=24; M ± m; 95 % ДИ)

Показатели	Контроль	95 % ДИ	Промышленный город	95 % ДИ	p
Общая частота aberrаций	1,90 ± 0,37	0,50–4,00	2,29 ± 1,14	0,00–4,65	0,01
Хромосомного типа	0,25 ± 0,13	0,00–0,55	0,25 ± 0,15	0,00–0,75	—
Хроматидного типа	1,70 ± 0,32	0,35–2,95	2,04 ± 1,13	0,00–4,00	0,01

Структурные нарушения в основном были представлены aberrациями хроматидного типа: хроматидными разрывами, одиночными фрагментами и хроматидными обмeнами. ХА хромосомного типа были представлены парными фрагментами и разрывами по центромере (рисунок 1).

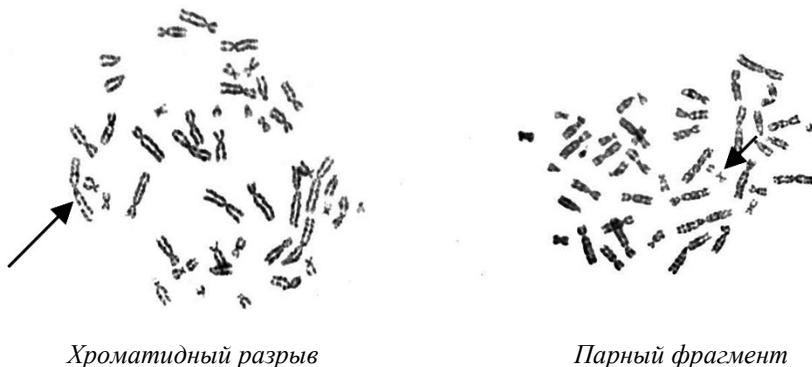


Рисунок 1. Хромосомные aberrации в лимфоцитах периферической крови подростков, проживающих на территории промышленного города

Необходимо отметить что, если ХА хромосомного типа не превышали данное значения в контрольной группе, то ХА хроматидного типа у подростков проживающих на территории промышленного города были на 20 % выше, относительно контрольной группы. Как известно из литературных данных, накопление aberrаций хроматидного типа характерен для химического мутагенеза [1].

Хромосомные aberrации, выявленные при цитогенетическом обследовании подростков, проживающих на территории промышленного города, свидетельствуют о неблагоприятной эколого-гигиенической обстановке, причем причинами этого неблагополучия могут быть факторы химической природы, что позволяет предположить выявленные почти во всех случаях хромосомные aberrации хроматидного типа.

Выявленные сегодня хромосомные aberrации могут являться тревожным сигналом о возможно возникнувших завтра генетических последствиях, так как нарушая баланс наследственных факторов, они являются причиной многообразных отклонений в строении и жизнедеятельности организма, проявляющихся в так называемых хромосомных аномалиях, болезнях и синдромах. И только достаточное внимание к этим проблемам может значительно снизить социально-значимые заболевания.

Таким образом, среди обследуемых подростков, проживающих на территории промышленного города выявлено накопление токсичных металлов — кадмия и свинца в крови, а так же дефицит эссенциальных элементов, таких как селен и медь. Кроме того, была выявлена активация мутационного процесса у 16,6 % обследуемых, проявляющаяся как aberrации хроматидного типа, что позволяет предположить о процессах химического мутагенеза. Что в свою очередь позволяет говорить о неблагоприятной экологической обстановке города, обусловленная антропогенным воздействием.

Список литературы:

1. Дубинин Н. П. Общая генетика. — М.: Наука 1986. — С. 291—324.
2. Дюсенбаева Н. К. Гигиено-токсикологические основы оценки риска возникновения генетических эффектов в условиях промышленного города. Дис. ...док. мед. наук. — Караганды, 2007. — 161 с.
3. Журков В. С. Оценка мутагенной активности химических факторов окружающей среды при их гигиеническом регламентировании. / В кн: Медико-биологические исследование в гигиене. — М.: Медицина. — 1986. — С. 222—251.
4. Завотпаева Ж. К. Гигиеническая оценка индуцированного мутагенеза, обусловленного воздействием марганецсодержащей пыли. Дис. кан. мед. наук. — Караганды, 2005. — 66 с.
5. Намазбаева З. И. Мукашева М. А. Пудов А. М и др «Определение содержания тяжелых металлов в объектах окружающей среды и биоматерьялов на атомно-абсорбционном спектрометре МГА-915» МР // Астана. — 2007. — 19 с.
6. Святова Г. С., Абильдинова Г. Ж., Березина Г. П. Медико-генетическое тестирование экологически неблагоприятных регионов: методические рекомендации. — Алматы, 1998. — 27 с.

7. Стандарты анализа препаратов хромосом при неоплазиях кроветворения // Методические рекомендации. — Киев, 2007. — 43 с.
8. Hungerford D. A. Leikocytes cultured from small inocula od whole blood and the preparation of metafase chromosomes by treatment with hypotonic KCl // Stain Technology. — 1965. — Vol. 40. — № 6. — P. 333—338.
9. Moorhead P. S., Nowell P. S., Mellman W. J. Chromosome preparation of leokocytes cyltured from human periferal blood // Exp.Cell.Res. — 1960. — Vol. 20.— P. 613.

ЦИТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РИНОЦИТОГРАММЫ И БУККАЛЬНОГО ЭПИТЕЛИЯ ЩЕК У ДЕТЕЙ ПОДВЕРГАЮЩИХСЯ ХИМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ В УСЛОВИЯХ ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА ТЕМИРТАУ

Базелюк Людмила Тимофеевна

*д-р биол. наук, профессор, РГКП Национальный центр гигиены труда
и профессиональных заболеваний МЗ РК, г. Караганда*

Ешмагамбетова Алия Борашевна

*канд. биол. наук, РГКП Национальный центр гигиены труда и
профессиональных заболеваний МЗ РК, г. Караганда
E-mail: alisha081175@mail.ru*

Известно, что на организм человека воздействует множество факторов производственной и окружающей среды. В условиях резкого ухудшения во всем мире экологической ситуации весьма актуальным для современной гигиенической науки представляется поиск адекватных подходов, позволяющих выявить воздействие неблагоприятных факторов на здоровье детского населения. В последние годы доказана высокая информативность изучения эпителия слизистых носа и буккального эпителия щек, которые обладают, чувствительностью к различным экзогенным и эндогенным воздействиям, подвергаются функциональным изменениям при различных нарушениях локального и системного гомеостаза [1—4].

Целью работы являлись цитоморфологические исследования клеток слизистой оболочки носа и буккального эпителия щек у детей проживающих на территории г. Темиртау и в поселке Чкалово.

Материалы и методы. Нами были использованы методики цитологического анализа слизистой носа и щеки у организованных детей 5—6 лет — 115 человек и школьников 14—16 лет — 110 человек,

проживающих на территории г. Темиртау и поселке Чкалово. Эти методики позволяют оценить состояние слизистой щеки как норма, воспаление, дистрофические изменения, кератинизация ядра, наличие патогенной микрофлоры и цитотоксическое действие факторов окружающей среды на слизистые эпителиоциты. Соскобы со слизистой щеки брали с помощью стерильного шпателя. Мазки высушивали на воздухе, затем окрашивали по методу Романовского-Гимза. При микроскопировании подсчитывали 200 клеток с каждого препарата. Норма физиологических показателей была отработана в нашей лаборатории биохимии и биофизики.

Результаты и обсуждение. Со слизистой оболочке носа (СОПН) у детей дошкольного возраста г. Темиртау и п. Чкалово нами обнаружено снижение количества нормального плоского эпителия в 12,5 и 99 раз, соответственно, по сравнению с физиологическими данными. Количество плоского эпителия с признаками повреждения повышено в 15,6 и 13,5 раза, соответственно. Количество кубического и цилиндрического эпителия в нормальных клетках у всех детей было снижено в 10,5 и в 10 раз, соответственно, а с признаками повреждения было повышено в 2 и 2,4 раза, соответственно. Количество нейтрофильных лейкоцитов (НЛ) было повышено у всех детей в 9,4 и 7,3 раз, соответственно, а с признаками повреждения НЛ (вакуолизированные и деструктивные) повышены в 5,8 и 7,2 раза. Обсемененность микрофлорой (стрептококками и стафилококками) у всех обследованных детей дошкольного возраста повышена в 7,9 и 8,3 раза по сравнению с физиологическими данными.

Со стороны риноцитограммы у школьников обнаружено снижение количества плоского эпителия в 40 и 41,5 раза, соответственно, а с признаками повреждения плоского эпителия в 28,4 и 13 раз. Наблюдается снижение кубических и цилиндрических нормальных клеток во всех обследованных школах в 9,8 и 28,6 раза, также отмечено повышение количества этих же клеток с признаками повреждения в 6,3 и 11 раз по сравнению с физиологическими данными. Количество НЛ повышено у детей школьного возраста проживающих в п. Чкалово в среднем в два раза, а с признаками повреждения у обследованных учащихся школ г. Темиртау и п. Чкалово в 6,5 и 10,8 раза, соответственно. Обсемененность микрофлорой была повышена у детей г. Темиртау в 7,9 раза и п. Чкалово в 3 раза.

Полученные нами результаты показали, что у детей проживающих в г. Темиртау в верхних дыхательных путях развиваются дистрофические процессы различной степени выраженности.

Параллельно были проведены цитологические исследования клеток буккального эпителия щек (БЭЩ) у этих же детей. Так, у детей дошкольного возраста отмечено повышение количества клеток с

кариорексисом г. Темиртау в 2,8 раза, у детей п. Чкалово в 2,7 раза по сравнению с физиологическими данными. Количество безъядерных клеток у детей г. Темиртау повышено в 17,4 раза, и у детей п. Чкалово в 14 раз, число дегенерированных НЛ повышено у всех обследованных г. Темиртау в 2,1 раза, в поселке Чкалово на 45 %. Количество двуядерных эпителиоцитов у детей п. Чкалово повышено в среднем в 5,5 раза. Количество нормальных эпителиоцитов у всех обследованных было снижено на 37 % в г. Темиртау и в п. Чкалово в 2,3 раза, соответственно. Наблюдается повышение вакуольной дистрофии у детей п. Чкалово в 8,9 раза. Количество тучных клеток повышено у всех обследованных детей от 4,4 раза до 12,5 раза по сравнению с физиологическими данными. Отмечается повышенная обсемененность микрофлорой от 34,7 раза до 45,5 раза.

При одновременном обследовании подростков от 14 до 15 лет г. Темиртау в буккальном эпителии щек обнаружено повышение фагоцитарных апоптозных (остаточных) тел в 37,2 раза, у подростков п. Чкалово повышено в 24,3 раза.

Наблюдается повышение количества эпителиальных клеток, у которых ядра были с кариорексисом от 3,4 раза до 5,3 раза. Количество безъядерных клеток повышено в среднем в 2 раза только у п. Чкалово. Количество дегенерированных НЛ повышено в среднем у всех детей обследованных школ в среднем в 3 раза, двуядерные клетки были повышены у обследованных лиц г. Темиртау в 14,4 раза, а в п. Чкалово в 12,6 раза. Количество нормальных эпителиальных клеток было снижено у всех обследованных детей в среднем от 1,6 раза до 2,6 раза, также наблюдалось повышение количества клеток с вакуольной дистрофией от 5,6 раза до 13,1 раза. Количество тучных клеток повышено в среднем от 3 раз до 7,7 раз, обсемененность микрофлорой повышена от 6,4 раза до 7,9 раз.

Таким образом, как показали наши исследования цитологического статуса СОПН и БЭЩ у детей дошкольного и подросткового возраста позволили выявить нарушения барьерных свойств эпителиального пласта. Повышение фагоцитированных апоптозных (остаточных) тел в цитоплазме эпителиоцитов, что указывает на воздействие токсических факторов окружающей среды на организм детей (особенно у учащихся, проживающих в поселке Чкалово).

Назальные и буккальные эпителиоциты обладают чувствительностью к различным экзогенным и эндогенным воздействиям экофакторов, что сказывается на функциональных изменениях этих клеток, где наблюдаются различные нарушения местного значения.

Полученные результаты показали, что у детей дошкольного возраста и у учащихся школ, проживающих в городе Темиртау, несмотря на различное место проживания, в верхних дыхательных

путях наблюдаются катаральные и атрофические риниты, поскольку слизистая оболочка носа и слизистая буккального эпителия щек являются первыми и важнейшими биологическими барьерами на пути поступления в организм неблагоприятных и техногенных факторов.

Со стороны буккального эпителия щек обнаружены нарушения репаративных процессов, что отражается на их способности к адгезивным взаимодействиям с микроорганизмами, постоянно находящимися в полости рта, что приводит к их накоплению.

Не способность обезвреживать микроорганизмы указывает на нарушение местного иммунитета. Вместе с тем слизистая щек отражает иммунную систему всего пищеварительного тракта. Большинство питательных веществ поступают в организм через желудочно-кишечный тракт, адекватное функционирование которого обеспечивается нормальным микробиоценозом. При изменении микробиологических ассоциаций происходит нарушение процессов всасывания, дисбактериоз кишечника.

Вследствие токсико-дисметаболических воздействий на организм возможно формирование патологических процессов, что требует дальнейшего углубленного изучения повреждающего воздействия химических факторов. Нарушение всасывания жизненноважных микроэлементов возникает в следствии дисметаболических процессов в кишечнике даже при достаточном употреблении микроэлементов с пищей. Педиатры обращают внимание, что при назначении йодсодержащих препаратов не корректируется йоддефицитное состояние. Это явление возможно при любом дефиците микроэлементов (цинк, селен). Выявленные изменения цитоморфологических показателей слизистой носа и буккального эпителия щек, позволяют рекомендовать неинвазивные анализы нозального эпителия наряду с буккальным, для оценки действия неблагоприятных факторов окружающей среды, особенно для выявления ингаляционного действия загрязнителей атмосферного воздуха. Преимуществом цитогенетических тестов является их неинвазивность и возможность использования в качестве скрининг-показателей.

Список литературы:

1. Абаджи М. А., Махрова Т. В., Маянская И. В. и др. // Нижегородский мед.журнал — 2003. — № 3—4. — С. 105—110.
2. Domachowske J. B., Bonville C. A., Rosenberg H. F. // *Respir Res.*, — 2001. — V. 2 — P. 225—228.
3. Mattoli S. // *Environ. Hlth Perspect.* — 2001. V. 109. — P. 553—557.
4. Yanagita M., Shimabucuro Y., Nozaki T. et. Al. // *Biochem. Biophys. Res. Commun.* — 2002. — V. 297. — P. 329—334.

ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИЕ В ПРОМЫШЛЕННОМ РЕГИОНЕ

Намазбаева Зулкия Игеновна

д-р мед. наук, профессор, РГКП Национальный центр гигиены труда и профессиональных заболеваний МЗ РК, г. Караганда

Бенц Татьяна Владимировна

науч. сотр., РГКП Национальный центр гигиены труда и профессиональных заболеваний МЗ РК, г. Караганда

Коккузова Самал Калимуловна

мл. науч. сотр., РГКП Национальный центр гигиены труда и профессиональных заболеваний МЗ РК, г. Караганда

Агеев Дмитрий Владимирович

стажер-исследователь, РГКП Национальный центр гигиены труда и профессиональных заболеваний МЗ РК, г. Караганда

Облезина Анастасия Владимировна

стажер-исследователь, РГКП Национальный центр гигиены труда и профессиональных заболеваний МЗ РК, г. Караганда

E-mail: med-ekologia@mail.ru

Общий клинический анализ крови — самый распространенный анализ, широко используется как один из самых важных методов обследования при большинстве заболеваний, а в диагностике заболеваний системы кроветворения — ему отводится ведущая роль. Изменения, происходящие в крови, чаще всего неспецифичны, но в то же время отражают изменения, происходящие в целом организме [3].

Одним из показателей, характеризующих степень выраженности эндогенной интоксикации, считается лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ), который рассчитывается по формуле Кальф-Калифа и по современным представлениям отражает остроту воспаления в организме и реакцию на эндогенную интоксикацию. Увеличение количества нейтрофилов со сдвигом влево происходит в результате увеличения выработки цитокинов (гранулоцитарного колониестимулирующего фактора и др.) при воздействии таких хемотаксических факторов, как эндотоксины, компоненты комплемента, комплексы антиген-антитело, интерлейкины, содержащее лизосом при распаде клеток и др. Аналогичные факторы оказывают стимулирующее

действие на моноцитарно-макрофагальный росток, воздействуя в основном на повышение функциональной активности макрофагов в тканях. При выраженной антигенной стимуляции увеличивается и количество плазматических клеток в периферической крови [2].

В последнее время к наиболее распространенным маркерам эндогенной интоксикации, позволяющим быстро, объективно и разносторонне оценить тяжесть синдрома эндогенной интоксикации, относят содержание продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ), лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) [5]. Информативность и прогностическая значимость показателей эндогенной интоксикации при эколого-обусловленных нарушениях освещена недостаточно.

Анемии определяют как ряд клинических состояний, связанных со снижением уровня гемоглобина ниже 120 г/л и или гематокрита ниже 36 %, что обусловлено уменьшением количества эритроцитов либо снижением содержания гемоглобина в них [5]. Железодефицитная анемия (ЖДА) составляет 70—80 % всех анемий, причем женщины болеют гораздо чаще мужчин, причиной являются обильные месячные, как правило связанные с наличием гинекологических заболеваний [1]. Наиболее характерными показателями при ЖДА являются снижение содержания гемоглобина в эритроцитах (МСН), уменьшение объема эритроцитов (MCV), снижение содержания сывороточного железа в ответ на гипоксию, увеличение количества ретикулоцитов. Исследование ретикулоцитов как самых ранних эритроидных элементов периферического кровотока имеет определяющее значение в дифференциальной диагностике анемий. До настоящего времени не существует общепринятой классификации и соответственно характерных для ЖДА параметров ретикулоцитов [4].

Цель работы: гематологические методы исследования крови у детей дошкольного и школьного возраста проживающих на территории г. Экибастуз и п. Солнечный.

Материалы и методы: Нами были использованы методы общего анализа крови, лейкоцитарный индекс интоксикации по формуле Кальф-Калифа у организованных детей 5—6 лет — 33 человек и школьников 14—16 лет — 99 человек, проживающих на территории г. Экибастуз и п. Солнечный.

Результаты и обсуждение: Проведенный анализ крови по общепринятым методам показал, что гематологические показатели у детей дошкольного возраста г. Экибастуз были в физиологических пределах. В месте с тем в лейкоцитарной формуле у детей в п. Солнечный показал, что у 68 % обследованных было повышено количество лимфоцитов в среднем до $52,6 \pm 1,3$ (таблица 1).

Таблица 1

Гематологические показатели у детей дошкольного возраста 5-6 лет (девочек и мальчиков) проживающих в г. Экибастузе и п. Солнечный (n=33, M ± m, 95 % ДИ)

Объект исследования	Hb (г/л)	СОЭ мм/час	Лейкоц x 10 ⁹ /л	Лейкоцитарная формула				
				П/яд. нейтр	Сег/яд. нейтр	Лимфц	Моноц	Эозино-филы
Физ. пределы	120—140	2—11	4—8	4—8	35—45	35—45	4—8	1—5
г.Экибастуз n=17	132±2,02 (127—136)	4±0,4 (3,0—4,9)	4,8±0,12 (4,6—5,1)	0,52± 0,25 (0,01— 1,07)	45,1±2,0 (40,8— 49,4)	46±2,5 (40,7— 51,3)	4,2±0,6 (2,8— 5,5)	3,1±0,5 (1,9— 4,2)
п.Солнеч- ный n=16	135±3,0 (128—141)	6,2±1,5 (3,0—9,4)	4,7±0,11 (4,5—5,0)	6±1,5 (0,02— 0,9)	44,1±2,1 (39,6— 48,7)	48,9± 1,8 (45,0— 52,7)	4,0±0,5 (2,9— 5,1)	1,5±0,4 (0,6— 2,3)

У детей 5—6 лет г. Экибастуз и п. Солнечный лейкоцитарный индекс интоксикации находится на уровне $0,8 \pm 0,08$ ус. ед., на 13 % ниже физиологического уровня, тогда как физиологический предел от 1 до 3, что свидетельствует об усиленном процессе свободнорадикального окисления, который является первичным звеном интоксикации на уровне молекул и клеток (таблица 2).

Таблица 2

Показатели лейкоцитарного индекса интоксикации у детей дошкольного возраста 5—6 лет (n = 33, M ± m, 95 % ДИ)

Группа	ЛИИ, ус.ед.	Физ. пределы ус.ед.
г. Экибастуз n=7	$0,87 \pm 0,08$	1,0—3,0
п. Солнечный n=16	$0,83 \pm 0,07$	1,0—3,0

Наиболее чувствительным к окислительному процессу являются мембраны клеток, в связи, с чем они становятся более чувствительными к вирусной инфекции. Кроме того, выявленный лимфоцитоз у детей этого возраста так же указывает на вирусную инфекцию [2].

Таблица 3

Гематологические показатели у детей школьного возраста 14-16 лет (девочек и мальчиков) проживающих в г. Экибастузе и п. Солнечный (n=99, M ± m, 95 % ДИ)

Объект исследования	Hb (г/л)	Лейкоциты x 10 ⁹ /л	СОЭ мм/час	Лейкоцитарная формула (%)				
				П/ядер нейтр	Сегм/ядн ейтр	Лимфоц	Моноц	Эозиноф
Физ.пред.	120—160	4—9	2—15	1—4	47—72	18—40	2—9	0,5—5
г. Экибастуз n=31 (девочки)	123±2,5 (118—128)	4,9±0,07 (4,7—5,0)	6,4±0,6 7 (5,0—7,7)	0,8±0,1 (0,4—1,2)	54,7±1,5 (51,5—57,9)	33,8±1,7 (30,2—37,4)	7,2±1,0 (5,07—9,4)	2,2±0,5 (1,2—3,2)
г. Экибастуз n=30 (мальчики)	134±1,8 (131—138)	4,8±0,09 (4,6—5,0)	5,2±0,4 (4,2—6,2)	0,5±0,1 (0,2—0,8)	51,4±1,4 (48,5—54,2)	36,7±1,4 (33,8—39,6)	7,7±0,5 (6,6—8,7)	2,5±0,4 (1,6—3,3)
п. Солнечный n=20 (девочки)	115±3,5 (107—122)	4,9±0,11 (4,7—5,1)	6,9±1,5 (3,6—10,1)	0,5±0,1 (0,2—0,8)	54,7±2,0 (50,3—59,1)	36,2±1,8 (32,3—40,0)	5,3±0,6 (3,9—6,6)	2,05±0,3 (1,2—2,8)
п. Солнечный n=18 (мальчики)	145±1,7 (141—149)	4,7±0,08 (4,5—4,9)	4,8±0,9 (2,8—6,7)	0,5±0,1 (0,1—0,8)	49,1±1,8 (45,1—53,0)	41,3±1,5 (38,1—44,5)	6,4±0,8 (4,5—8,2)	1,7±0,4 (0,8—2,6)

Исследование крови на содержание гемоглобина у школьниц (14—16 лет) проживающих в п. Солнечный показало, что у 45 % обследованных наблюдается снижение концентрации гемоглобина до $99,5 \pm 2,71$ (таблица 3), что предположительно указывает на значительную потерю крови при менструальном цикле и свидетельствует о нарушении гормонального фона при формировании репродуктивной системы у девочек.

Таким образом, как показали наши исследования, у детей 5—6 лет п. Солнечный и г. Экибастуз наблюдается пониженный лейкоцитарный индекс интоксикации что свидетельствует об усиленном процессе свободнорадикального окисления, который является первичным звеном интоксикации.

У девочек 14—16 лет п. Солнечный у 45 % наблюдается снижение концентрации гемоглобина, что свидетельствует о нарушении гормонального статуса при формировании репродуктивной функции в пубертантном периоде.

Список литературы:

1. Гусак В. К., Фисталь Э. Я., Сперанский И. И. и др. Оценка тяжести эндогенной интоксикации и выбор метода детоксикационной терапии у обожженных по данным лейкоцитограммы и биохимического мониторинга // *Клин. лаб. диагностика.* — 2000. — № 10. — С. 36.
2. Кальф-Кальф Я. Я. О лейкоцитарном индексе интоксикации и его практическом значении. *Врачье дело.* — 1941. — № 1. — С 31—35.
3. *Медицинские анализы и исследования. Полный справочник.* — М.: Эксмо, 2009. — 608 с.
4. Островский В. К., Машенко А. В., Янголенко Д. В., Макаров С. В. Показатели крови и лейкоцитарного индекса интоксикации в оценке тяжести и определении прогноза при воспалительных, гнойных и гнойно-деструктивных заболеваниях // *Клин. лаб. диагностика.* — 2006. — № 6. — С. 50—53.
5. *Руководство по лабораторным методам диагностики* / Под.ред. Кишкун А. А. — М., 2009. — 800 с.

МОНИТОРИНГ ФАКТОРОВ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА ЛЕЧЕБНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ, ИМЕЮЩИХ В СВОЁМ СОСТАВЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ ОТДЕЛЕНИЯ

Телешун Иван Михайлович

*аспирант кафедры гигиены, Красноярский государственный
медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого,
г. Красноярск
E-mail: teleshun@mail.ru*

Шевченко Ирина Юрьевна

*д-р мед. наук, доцент кафедры гигиены, Красноярский
государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-
Ясенецкого, г. Красноярск
E-mail: 24gigiena@mail.ru*

Многочисленные недостатки архитектурно-планировочных и конструктивных решений помещений лечебно-профилактических учреждений, не обеспечивающие в полной мере выполнения гигиенических требований и соблюдения санитарно-противоэпидемического режима, безопасные и безвредные условия оказания медицинской помощи населению Красноярского края, определяют необходимость проведения мониторинга факторов внутрибольничной среды, способных оказывать влияние на здоровье медицинского персонала [3].

Качество и эффективность профессиональной деятельности медицинских работников зависит не только от уровня квалификации и материально-технического оснащения лечебно-профилактического учреждения, но и от состояния здоровья специалистов. Безопасные производственные факторы, достаточное материально-техническое оснащение, гигиенически обусловленные архитектурно-планировочные решения лечебных организаций играют существенную роль в создании оптимальных условий для работы медицинского персонала. Нарушения гигиенических нормативов, напротив, могут способствовать возникновению заболеваний с временной утратой трудоспособности у медперсонала, переходу впервые выявленных заболеваний в хронические формы, развитию профессионально обусловленной заболеваемости [1].

В Государственных докладах Госсанэпиднадзора России отмечается систематическое ухудшение условий труда и связанное с ним ухудшение состояния здоровья медицинских работников России,

заболеваемость которых является одной из самых высоких в мире. Ежегодно около 220 тысяч медицинских работников не выходят на работу из-за болезней. Результаты опроса показывают, что 75 % медицинских работников имеют хронические заболевания, около половины состоят на диспансерном учете [2, 4].

Целью настоящего исследования является изучение факторов производственной среды, способных негативно влиять на здоровье медицинских работников Красноярского края, оказывающих первичную медико-санитарную и специализированную медицинскую помощь инфекционным больным для разработки медико-профилактических мероприятий по сохранению и укреплению здоровья медицинских работников.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ распространенности основных показателей санитарно-эпидемиологического благополучия (n=14) лечебных организаций Красноярского края имеющих в своем составе инфекционные отделения (n=14) за 2008—2010 гг. Анализ данных проведен по результатам государственного санитарно-эпидемиологического надзора за осуществлением работ и услуг по оказанию медицинской помощи в Боготольском, Богучанском, Ермаковском, Кежемском, Манском, Туруханском, Саянском, Большемурутинском, Идринском, Нижне-Ингашском районах Красноярского края, а также в городах Сосновоборск, Ачинск, поселке Ванавары. Степень подобия определялась с помощью иерархических алгоритмов кластерного анализа, метода полной связи и евклидова расстояния с использованием компьютерной программы Statistica 8.0. Определены характерные нарушения гигиенических требований к условиям труда медперсонала и санитарно-противоэпидемического режима в больницах. Обоснована необходимость углубленного исследования условий труда медицинских работников инфекционного профиля, выявления профессиональных групп повышенного риска, разработки и внедрения профилактических мероприятий, направленных на оптимизацию условий труда, сохранение и укрепление здоровья медработников, работающих во вредных и опасных условиях инфекционного стационара.

Красноярский край характеризуется значительной по площади территорией, удаленностью от районных центров, транспортных магистралей и труднодоступностью многих сельских населенных пунктов.

Анализ данных свидетельствует об отсутствии оптимальных условий труда у медицинских работников практически всех инфекционных отделений.

В 14 % больниц не все помещения оборудованы системами горячего водоснабжения; в 43 % выявлены помещения, не оборудованные смесителями с локтевыми устройствами и дозаторами с жидким мылом. В 43 % больниц не производится очистка и обезвреживание сточных вод, что может привести к распространению инфекционных заболеваний среди медицинского персонала и нанести существенный вред экологии и здоровью проживающего населения.

В 36 % лечебных организаций края отсутствует необходимый набор помещений для качественного и безопасного проведения лечебно-диагностических процедур; в 36 % учреждений планировка зданий не исключает возможность перекрещивания или соприкосновения «чистых» и «грязных» технологических потоков. В 7 % организаций отсутствуют центральные стерилизационные отделения. В 14 % больниц в палатах отсутствуют бактерицидные облучатели для регулярного обеззараживания воздуха и поверхностей, постоянно подвергающихся возможности загрязнения возбудителями инфекционных заболеваний. В 36 % выявлены нарушения целостности внутренней отделки, что приводит к снижению эффективности влажной уборки и дезинфекции помещений для больных и медперсонала. В этих больницах риск распространения внутрибольничных инфекций также достаточно велик.

В 29 % больниц площадь на одну терапевтическую койку в палатах менее установленных нормативов, что приводит к снижению эффективности организованных вентиляционных систем и изменению расчетной кратности воздухообмена. В 43 % больниц площади отдельных врачебных кабинетов не соответствуют нормативным величинам, что может приводить к развитию преждевременного утомления работников, повышению уровня шума, бактериальной обсемененности воздуха; в таких условиях может возрасти напряженность и опасность труда медработников.

Отдельной проблемой для всех лечебно-профилактических учреждений Красноярского края остается утилизация медицинских отходов. Почти повсеместно имеют место нарушения санитарных требований по организации межкорпусного хранения медицинских отходов на территории больниц: отсутствуют крышки на мусоросборных контейнерах; в сельских лечебных учреждениях не организованы мойка несменяемых контейнеров и ежедневный вывоз медицинских отходов. Обезвреживание межкорпусных контейнеров осуществляется нерегулярно [3]. Проблемы с организацией сбора и утилизации медицинских отходов нами выявлены в 21 % случаев.

Нормальная жизнедеятельность и высокая работоспособность человека сохраняется в том случае, если тепловое равновесие, то есть соответствие между продукцией тепла и его отдачей в окружающую среду достигается без напряжения терморегуляции. Отдача же тепла организмом зависит от условий микроклимата. Излишняя теплотеря вызывает возникновение таких болезней как миозит, неврит, способствует понижению резистентности организма и развитию патологических состояний инфекционной и неинфекционной природы. Нами выявлено 50 % организаций, не оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией с механическим побуждением, что может привести к распространению возбудителей инфекционных заболеваний по всему зданию.

Зрительные работы медицинских работников инфекционного профиля соответствуют категориям средней и высокой точности, так как объекты различения составляют от 0,3 до 1,0 мм в диаметре (наружный диаметр иглы, воспаленные капилляры, мелкоточечная сыпь). Анализ данных показал что уровни искусственной освещенности менее установленных нормативов в 21 % исследуемых больниц, кроме того в 7 % не предусмотрено ночное освещение. Вследствие работы в условиях недостаточной освещенности рабочих поверхностей, а также в результате утомления из-за прилагаемых усилий для опознания недостаточно четких или сомнительных объектов могут развиваться зрительная усталость, снижение работоспособности органа зрения.

Наибольший удельный вес нарушений условий труда медперсонала и санитарно-противоэпидемического режима был выявлен в больницах Боготольского района — 57,1 %, в ГДБ города Ачинска — 42,9 %, в Бородинском, Ермаковском, Кежемском, Туруханском и Манском районах — 35,7 %.

По результатам кластерного анализа при $n=14$ (количество исследуемых лечебных организаций) и совокупности показателей санитарно-эпидемиологического благополучия ($n=14$) построена дендрограмма (рис. 1), позволяющая предположить по содержательным и статистическим критериям наличие трех кластеров. В первый кластер вошли Нижне-Ингашская, Саянская, Идринская, Бородинская и Ермаковская центральные районные больницы, а также Ванаварская районная больница № 2 и Ачинская городская детская больница. Второй кластер образован Манской, Кежемской, Большемуртинской и Бородинской центральными районными больницами. В третий кластер вошли Туруханская и Боготольская центральные районные больницы, а также Сосновоборская городская больница.

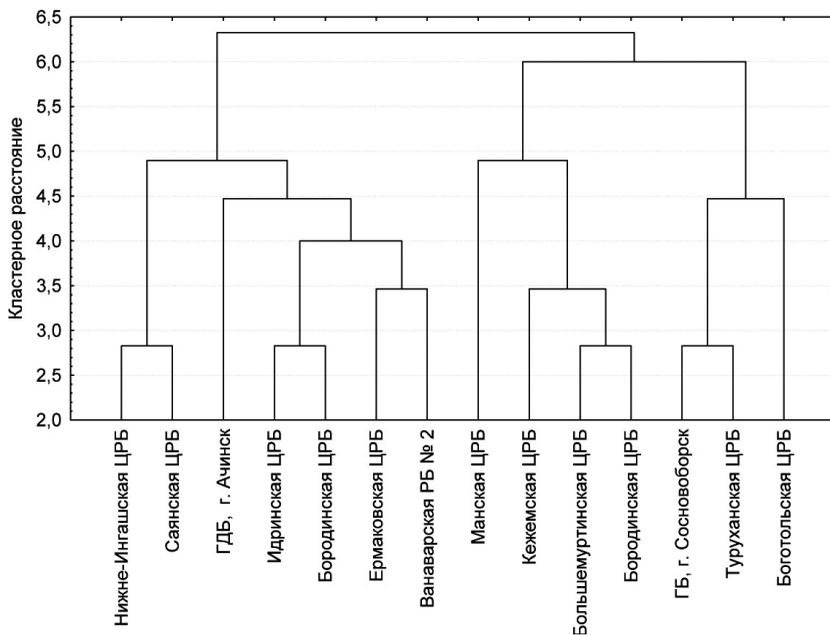


Рисунок 1 — Кластеры подобиия организаций, осуществляющих медицинскую деятельность на территории Красноярского края, по совокупности 14-ти показателей санитарно-эпидемиологического благополучия

Из дендрограммы следует, что лечебные организации, попавшие в первый кластер, отличаются от других по схожим уровням показателей санитарно-эпидемиологического благополучия, таким как отсутствие приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением; возможность перекрещивания или соприкосновения «чистых» и «грязных» потоков; несоответствие площади отдельных врачебных кабинетов нормативным величинам; отсутствие систем очистки и обезвреживания сточных вод.

Во второй кластер вошли лечебные организации, у которых в большей степени наблюдаются такие нарушения гигиенических требований, как заниженная площадь на одну терапевтическую койку в палатах; нарушение целостности внутренней отделки помещений; отсутствие смесителей с локтевыми устройствами и дозаторами с жидким мылом в нормируемых помещениях.

Третий кластер организовали учреждения, которые объединяет отсутствие бактерицидных облучателей в палатах, отсутствие горячего

водоснабжения в некоторых помещениях, а также отсутствие необходимого набора помещений для качественного и безопасного проведения лечебно-диагностических процедур.

Результаты кластерного анализа позволяют разрабатывать комплексы профилактических мероприятий для групп лечебно-профилактических организаций Красноярского края с аналогичными показателями санитарно-эпидемиологического благополучия.

Выводы.

1. Наибольшая доля нарушений среди лечебных организаций, имеющих в своем составе инфекционные отделения, приходится на отсутствие систем приточно-вытяжной вентиляции, несоответствие внутренней отделки помещений установленным гигиеническим нормативам. Эти нарушения зафиксированы в половине исследуемых лечебных учреждений. Отсутствие вентиляции с механическим побуждением ведет к необходимости более частого проветривания помещений, что невозможно в Сибири в холодный период. В каждом третьем учреждении, не имеющем приточно-вытяжной вентиляции, отсутствуют бактерицидные облучатели в палатах, что увеличивает риск возникновения и распространения внутрибольничных инфекций среди больных и медперсонала.

2. В каждой третьей больнице планировка инфекционных отделений не исключает возможности перекрещивания или соприкосновения «чистых» и «грязных» технологических потоков, что приводит к «застаиванию» патогенной микрофлоры в помещениях и отрицательно влияет не только на здоровье больных, но и здоровье медицинских работников.

3. Более чем у трети лечебных учреждений отсутствуют локальные очистные сооружения для биологической очистки сточных вод. Проблему с утилизацией отходов испытывает каждая пятая организация. Перечисленные нарушения, а также отсутствие одноразовых упаковок для сбора отходов класса «А» и «Б», нерегулярный вывоз и несанкционированное сжигание отходов могут приводить к распространению инфекций среди населения и ухудшению экологической обстановки.

4. Вследствие работы в условиях недостаточной освещенности рабочих поверхностей, а также в результате утомления из-за прилагаемых усилий для опознания недостаточно четких или сомнительных объектов может развиваться зрительная усталость, снижение работоспособности органа зрения, и это характерно для каждой третьей лечебной организации инфекционного профиля.

5. С целью сохранения здоровья медицинского персонала Красноярского края необходимо дальнейшее углубленное изучение условий труда, выявление ведущих факторов риска с последующей разработкой профилактических мероприятий по оптимизации условий труда медработников, работающих во вредных и опасных условиях инфекционных стационаров.

Список литературы:

1. Бектасова, М. В. Влияние факторов профессионального риска на заболеваемость медицинского персонала лечебно-профилактических учреждений / М. В. Бектасова, Е. А. Кобецкая, М. В. Полякова // Здоровье. Медицинская экология. Наука. — 2010. — № 1. — С. 20.
2. Гурьянов, М. С. Заболеваемость медицинских работников различных возрастных групп по данным дополнительной диспансеризации / М. С. Гурьянов // Медицинский альманах. — 2011. — № 2. — С. 25.
3. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Красноярском крае в 2008 году: Государственный доклад. – Красноярск.: ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае», 2009. — 201 с.
4. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2006 году: Государственный доклад. — М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2007. — 360 с.

2.2. ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

К ПРОБЛЕМЕ ОЦЕНКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Архипова Светлана Викторовна

аспирант, СамГМУ, г. Самара

E-mail: Arhipovas.v@mail.ru

Проблема оценки деятельности амбулаторно-поликлинического учреждения (АПУ) как самостоятельно хозяйствующего субъекта появилась с введением в 1988 году нового хозяйственного механизма (НХМ) в экономике здравоохранения Российской Федерации.

К основным направлениям реформ в здравоохранении, начавшимся в конце 80-х годов, относятся: повышение эффективности деятельности учреждений системы лечебно-профилактической помощи, рациональное использование имеющихся кадровых, материальных и финансовых ресурсов, приоритетное развитие первичной медико-санитарной помощи, структурная перестройка отрасли в условиях рыночной экономики и введения медицинского страхования [4].

Анализ публикаций, посвященных этой проблеме, показывает, что до 1997 года практически отсутствуют работы, посвященные анализу и оценке деятельности АПУ.

Как отмечают некоторые исследователи, в этот период времени большинство лечебных учреждений были представлены многопрофильными больницами, объединявшими стационар и поликлинику, и из плана здравоохранения выпали отдельные показатели, характеризующие объем амбулаторно-поликлинической помощи. Это привело к некоторому ослаблению внимания к поликлиническому обслуживанию.

Тем не менее, к этому времени уже был накоплен определенный опыт создания и использования системы оценки медицинских учреждений и системы здравоохранения в целом, но с тех пор методы оценки претерпели существенные изменения.

Особого внимания заслуживает развитие методологических подходов к оценке эффективности деятельности медицинских учреждений и его подразделений. Начиная с конца 90-х годов, данные вопросы

широко освещались в научной литературе. Большинство предлагаемых методик основывались на затратно-ресурсном подходе и были направлены на повышение эффективности использования ресурсов.

Необходимо отметить, что сам термин «эффективность» претерпел ряд существенных изменений: появившись первоначально в экономической литературе, в настоящее время он приобрел междисциплинарный характер. На это указывают западные ученые, считая, что *«новые концепции «эффективности» и «производительности» предприятия еще только предстоит выработать и научиться измерять»* [2].

Итак, с переходом на НХМ и возникновением страховой медицины (1993) авторами не были выработаны научно обоснованные количественные критерии и единые методологические подходы к оценке деятельности АПУ.

Общепринятыми показателями оценки деятельности АПУ были : плановая и фактическая мощность учреждений, число посещений, обеспеченность врачами и средним медперсоналом, число посещений на одного жителя в год и т. д., т. е. объемные показатели.

В настоящее время большое значение приобретают результирующие показатели: количество законченных случаев, переход от анализа усредненных посещений к анализу деятельности случая обращения (Кадыров Ф.Н.,2011).

Поиск новых направлений к оценке деятельности АПУ связан с принятием ряда нормативных правовых актов:

- Федерального закона от 08.05.2010 № 83-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений»;
- Федерального закона от 29 ноября 2010 года № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 07.02.2011 года № 60 «О порядке реализации мероприятий по повышению доступности амбулаторной медицинской помощи, проводимых в рамках региональных программ модернизации здравоохранения субъектов Российской Федерации»;
- Приказа от 21.02.2011 года № 145н «Об утверждении показателей оценки деятельности специалистов с высшим и средним медицинским образованием, участвующих в реализации мероприятий по повышению доступности амбулаторной медицинской помощи»;
- Принятие Федерального закона от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

В соответствии с новым законодательством, вместо существующей информации об исполнении сметы, предметом отчетности бюджетного учреждения становится отчет о результатах деятельности и об использовании закрепленного за учреждением имущества. Таким образом, в целях усиления контроля за использованием бюджетных средств, снижения рисков финансовых потерь, повышения ответственности руководителей федеральных бюджетных учреждений устанавливается новый порядок контроля за бюджетным учреждением, в том числе за его финансовым состоянием.

В связи с этим, совершенно новым направлением для экономической оценки деятельности муниципальных поликлиник является изучение финансового состояния медицинских учреждений. При этом «главной задачей финансового анализа в новых условиях является не распределение гарантированно получаемых средств, как это было раньше, а поиск способов зарабатывания средств, и лишь во вторую очередь — обеспечение наиболее рационального способа их использования» [3].

Поэтому для обобщающей оценки финансового состояния учреждения в систему оценки эффективности деятельности АПУ важно включать такие результативные показатели, как рентабельность, прибыль, чистая прибыль и т. д.

Вместе с этим, при разработке собственной системы оценки деятельности АПУ помимо финансовых показателей важно включать нефинансовые показатели. Это возможно сделать на основе современных моделей оценки деятельности организаций. Согласно литературным данным зарубежных и отечественных авторов в медицинских учреждениях существует значительное разнообразие подходов, среди которых можно выделить следующие: измерение эффективности деятельности организаций на основе международных стандартов ISO и Сбалансированной системы показателей (BSC).

В настоящее время система менеджмента качества все чаще внедряется в практику учреждений здравоохранения и дает огромные преимущества для работы больниц, поликлиник, медицинских центров, так как представляет собой возможность создания эффективного и контролируемого процесса управления.

С этой целью во многих регионах России начата добровольная сертификация на соответствие управления лечебно-профилактическими учреждениями требованиям стандартов системы менеджмента качества (СМК).

Сбалансированная система показателей является универсальной методологией управления и позволяет лечебному учреждению сконцентрироваться на пациенте.

В целом внедрение систем менеджмента качества, Сбалансированной системы показателей не только открывает новые пути развития для медицинских учреждений, но и гарантирует измерение эффективности, что обеспечивает контроль качества в здравоохранении и безопасности медицинской помощи [1].

Таким образом, при переходе от сметного планирования к возможности свободного распоряжения выделенными средствами вопрос оценки деятельности АПУ является актуальным и должен решаться в соответствии с последними изменениями в законодательстве РФ и новыми технологиями управления.

Список литературы:

1. Дроздов С. В., Петиченко А. В., Малгатаева Т. В. Госпиталь разрабатывает стратегию: модернизация менталитета // Менеджмент качества в сфере здравоохранения и социального развития. — 2011. — № 4(10). — С. 27—30.
2. Друкер П. Задачи менеджмента в XXI веке. Пер. с англ. Учебное пособие. — М.: Издательский дом “Вильямс”, 2000. — 272 с.
3. Кадыров Ф. Н. Экономические методы оценки эффективности деятельности медицинских учреждений. — М.: «Менеджер здравоохранения», 2011. — 496 с.
4. Щепин В. О. Структурная эффективность системы лечебно-профилактической помощи в 90-е гг.// Проблемы соц. гиг., здравоохран. и история медицины.— 2000. — № 3. — С. 24—27.

О ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ ЛИПЕЦКОЙ ОБЛАСТИ ЧЕРЕЗ НЕВРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

Малинина Людмила Александровна

врач–невролог, Липецкая областная больница, г. Липецк

Антоненков Юрий Евгеньевич

канд. мед. наук, ст. преподаватель ИДПО, ВГМА, г. Воронеж

E-mail: rhsvid@rambler.ru

Стратегический анализ существующего положения в области общественного здоровья и здравоохранения является основной для формирования приоритетных направлений научно-практических исследований Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации. В последние годы в Российской Федерации в большей степени стали разрабатываться организационные технологии в оказании медицинской помощи больным с различными видами патологии. Количественные и качественные характеристики оценки показателей здоровья населения являются определяющими критериями в планировании и реализации политики охраны здоровья и решении тактических и стратегических задач реформирования здравоохранения. Стабилизация процессов формирования здоровья нации и осуществления единой концепции в области здравоохранения базируется на проведении комплексных мероприятий, направленных на совершенствование процессов управления и укрепление единой государственной системы охраны здоровья граждан. Как говорит Стародубов В. И. с соавторами: «Проблема охраны и укрепления здоровья населения становится важнейшей задачей обеспечения социально-экономического благополучия страны» [1, с. 11].

Имеющиеся в настоящее время проблемы с широким внедрением современных диагностических и лечебных технологий, доступность качественной медицинской помощи, отсутствие четких координирующих факторов развития здравоохранения являются негативными и сдерживающими факторами. Указанные проблемы непосредственно связаны с проводимыми социально-экономическими преобразованиями в обществе [2, с. 4].

В работах многих учёных подчёркнуто, что сложившиеся в здравоохранении проблемы предполагают более широкое использование результатов полученных научно-практических, экспериментальных и аналитических разработок, действующих моделей, которые

способствовали бы улучшению показателей здоровья и появлению перспективных структурно-функциональных решений.

Авторы, являясь врачами-неврологами, естественно, свои научные изыскания направили в сторону неврологии. Работа в неврологическом отделении Липецкой областной больницы проводится на 70 койках. Работа койки с 2008 года повысилась с 356,2 до 358,4 в 2010 году. Нам известно, что больной неврологического профиля это, как правило, пациент с воспалительными, травматическими, токсическими и дегенеративными, и/или другими достаточно стойкими и выраженными изменениями в нервной ткани. Реабилитация таких больных происходит, в основном за счёт передачи функций сохранным образованиям в нервной системе, что зачастую не позволяет полностью восстановить утраченные функции. В результате у пациента развивается стойкий неврологический дефицит, либо наблюдается прогрессирующее течение болезни с постепенным частичным выключением функций отдельных органов и систем. Для оценки состояния здоровья больного, в том числе и неврологического профиля, определения его потенциальных возможностей и адекватной программы адаптации и восстановления, разработаны различные системы исследования оценки уровня здоровья, что позволяет повысить уровень медико-профилактических оздоровительных мероприятий и качество жизни, в том числе и неврологических больных.

В настоящее время вопросы комплексной лечебно-диагностической помощи населению с неврологической патологией не нашли должного отражения в исследованиях регионального уровня — это и обусловило актуальность нашего исследования.

Лечебно-диагностические мероприятия, как процесс управления в многофакторной системе, предопределяет необходимость разработки и интеграция современных информационных технологий, ориентированных на оптимизацию и рационализацию системы управления качеством медицинской помощи. Компьютеризация здравоохранения, разработка и внедрение автоматизированных медицинских систем, информационного мониторинга, формализованной документации, системы рекомендаций и стандартов и другое является одним из самых перспективных направлений.

На основании результатов исследования были выделены доминирующие в количественном отношении нозологии неврологической патологии, определен их удельный вес в общей структуре неврологической заболеваемости Липецкой области. Каналы направления больных в отделение областной больницы сохраняются, в целом, неизменными, но количество больных из года в год увеличивается: по скорой помощи — 148 человек (2010 г) относительно 116 человек

(2008 г), из областной поликлиники — 1090 человек (2010 г) относительно 1072 человек (2008 г), из ЦРБ — 52 человека (2010 г) и 42 человека (2008 г). Как мы видим, в основном, госпитализация проходит через поликлинику.

В интересах сравнительной оценки состояния здоровья населения в районах области был проведен анализ уровня заболеваемости цереброваскулярными болезнями и болезнями нервной системы. Для проведения анализа использован подход, основанный на методах объективной классификации. В качестве используемых для сравнения параметров применены показатели заболеваемости на 1000 человек взрослого населения по следующим группам заболеваний:

- А) цереброваскулярные болезни (I60 — I69);
- Б) болезни нервной системы (G00 — G99);
- В) эпилепсия, эпилептический статус (G40 — G41);
- Г) болезни периферической нервной системы (G50 — G72).

В процессе исследований была выполнена, в соответствии с рекомендациями следующая последовательность действий:

1. разделение всей совокупности районов области на взаимно компактные группы (термин «взаимно компактная» означает, что внутри каждой группы заданные параметры, или признаки группирования объектов близки между собой, а от группы к группе эти признаки существенно различаются);
2. анализ значений признаков группирования в каждой из групп и сравнение их обобщенных (усредненных) значений.

На первом этапе использовался известный и у учёных ЦФО в теории распознавания образов с 70-х гг. XX века и хорошо апробированный при решении многих задач обработки медицинских данных алгоритм «Объединение».

Суть алгоритма описывается следующей последовательностью этапов:

- среди всего множества сравниваемых объектов отыскиваются два ближайших в смысле минимального «расстояния» между ними в пространстве признаков (в случае количественных признаков, как правило, используют декартово расстояние при условии нормировки значений признаков);
- запоминаются номера этих объектов и расстояние между ними;
- выбранные объекты исключаются из рассмотрения, взамен них вводится новый «обобщенный» объект, параметры которого определяются путем усреднения параметров исключаемых объектов.

Описанные выше шаги повторяются до тех пор, пока не произойдет резкий рост расстояния между обобщенными объектами, объединяемыми на очередном шаге. На этом шаге работа алгоритма объединения

заканчивается, а сформированные к этому времени обобщенные объекты и характеризуют собой взаимно компактные группы.

Каждому району Липецкой области был присвоен свой порядковый номер, совпадающий с данными отчётов: 1 — Воловский, 2 — Гряинский, 3 — Данковский, 4 — Добринский, 5 — Добровский, 6 — Долгоруковский, 7 — Елецкий, 8 — Задонский, 9 — Измалковский, 10 — Краснинский, 11 — Лебедянский, 12 — Л — Толстовский, 13 — Липецкий, 14 — Становлянский, 15 — Тербунский, 16 — Усманский, 17 — Хлевенский, 18 — Чаплыгинский, 19 — г. Елец, 20 — г. Липецк.

Анализ имеющихся исходных данных проводился применительно к показателям заболеваемости по районам области за 2009—2011 гг. по трем вариантам:

- заболеваемость в целом;
 - в том числе заболеваемость впервые;
 - состоящие на диспансерном учете,
- то есть всего 9 вариантов исходных данных.

Необходимо отметить, что при анализе результатов группирования не учитывались формально выделившиеся группы, содержащие 1 или 2 района, поскольку, как показал предыдущий опыт, такие группы носят случайный характер. С учетом этого замечания для дальнейшего рассмотрения приняты результаты группирования, приведенные в таблице 1.

Таблица 1.

Основные результаты группирования

Вариант	Год	Состав групп районов (номера)		
		1 группа	2 группа	3 группа
В целом	2009	1 4 5 6 8 13 15 17 20	2 3 7 9 10 11 12 14 18 19	—
	2010	1 4 5 13 15 20	2 3 6 7 9 10 11 12 14 17 18 19	—
	2011	1 3 2 5 17 20 6 4 15 14 19 13	7 8 10 11 12 18	—
Впервые	2009	1 2 8 10 16 19 20	3 4 5 6 7 9 12 13 15 18	—
	2010	3 9 14 17 18 12 20 19	1 5 6 2 8 11 13 15 16	—
	2011	5 15 6 18 9 4 14 10 13 8 20	1 19 2 3 7 11	—
На Д-учете	2009	1 3 20 16 17 19 4 5 6 8 13	2 12 7 9 11 15 18	—
	2010	3 4 5 13 17 20	1 2 8 15	7 10 11 14
	2011	7 9 12 18 10 11 14	4 5 13 20 6 15 17 19 1 3	—

На втором этапе обработки для каждой из выделенных групп объектов определялись средние значения признаков группирования,

соответствующие среднеквадратические отклонения и ошибки определения среднего. В качестве меры значимости отклонений средних значений для различных групп было выбрано отношение разности средних значений к обобщенному среднеквадратическому отклонению (среднему геометрическому среднеквадратических отклонений).

Анализируя результаты расчетов для категории «всего заболеваний» за 2009—2011 гг. легко видеть, что с формальной точки зрения наиболее существенными являются различия в частотах встречаемости эпилепсии (G40—G41) в соответствующих районах области. При этом следует отметить, что в течение 2009—2010 гг. состав группы районов с повышенным уровнем заболеваемости оставался практически неизменным (Грязинский, Данковский, Елецкий, Измалковский, Краснинский, Лебедянский, Л-Толстовский, Становлянский, Чаплыгинский районы и г. Елец), а в 2011 г. Повышенный уровень заболеваемости эпилепсией сохранился (из перечисленных) в 5 районах (Елецкий, Краснинский, Лебедянский, Л-Толстовский, Чаплыгинский районы).

Из вышесказанного напрашивается вывод о том, что в первую очередь необходимо увеличение количества эпилептологов и соответствующего диагностического оборудования именно в этих районах для проведения профилактической работы. А может быть и создание в одном из этих районов (надо ещё рассмотреть соответствие количества врачей населению) эпилептологического Центра.

Список литературы:

1. Паспорт ЛПУ и его реализация средствами компьютерных технологий / Стародубов В. И., Егоров А. В., Савостина Е. А., Юдин Б. А. // — М. — 2002. — 22 с
2. Щепин О. П. Современное состояние и тенденции заболеваемости населения Российской федерации / О. П. Щепин, Е. А. Тишук // Здоровоохранение Рос. Федерации. — 2001. — № 6. — С.

ОБ ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЗАВИСИМОСТИ УРОВНЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ ВУЗА ОТ РЕГИОНА ПОДГОТОВКИ

Сеченых Александр Николаевич

*начальник отдела договорных образовательных услуг, ВГМА,
г. Воронеж*

Антоненков Юрий Евгеньевич

*канд. мед. наук, ст. преподаватель ИДПО, ВГМА, г. Воронеж
E-mail: rhsvid@rambler.ru*

Медицинские кадры, как известно, обеспечивают результативность и эффективность деятельности не только всей системы здравоохранения в целом, но и отдельных ее объектов и структур. Именно поэтому в настоящее время уделяется достаточно пристальное внимание вопросам кадровой политики, научным и научно-педагогическим кадрам инновационной России.

Нами рассматриваются вопросы подготовки медицинских кадров в двух медицинских ВУЗах Центрального Федерального Округа России: Воронежской Государственной медицинской академии и Курском государственном медицинском университете. Подготовлены и собраны анкеты с вопросами социально-гигиенической направленности. Всего в обследовании участвуют 682 человека (409 из ВГМА и 273 из КГМУ).

В Концепции кадровой политики в здравоохранении РФ указывается, что работа по совершенствованию системы непрерывного медицинского и фармацевтического образования, обеспечению занятости выпускников образовательных медицинских и фармацевтических учреждений требует новых подходов и решений:

- разработка научно-обоснованных подходов к государственному заказу на подготовку специалистов в соответствии с реальной потребностью регионов;
- создание новой модели взаимоотношений, регулирующих рациональное использование специалистов отрасли, подготовленных как за счет средств федерального бюджета, так и на контрактной основе;
- разработка и реализация современных научно-обоснованных отраслевых методик среднесрочного и долгосрочного прогнозирования потребности в специалистах системы государственного и муниципального уровней.

В работах И. Э. Есауленко, Ю. Е. Антоненкова, П. Е. Чеснокова и других научно обосновано решение вопросов и проблем кадрового обеспечения, которое является важнейшим условием совершенствования системы охраны здоровья населения и повышения качества медицинского обслуживания [1, с. 50].

Соглашаясь с их мнением, можно добавить, что важным компонентом оптимизации кадрового обеспечения регионального здравоохранения является активное участие медицинских ВУЗов в решении таких вопросов как планирование воспроизводства врачебных кадров на основе научно-обоснованного прогнозирования их потребности, содействие трудоустройству выпускников, изучение социальных и профессиональных мотиваций, определяющих трудоустройство молодых специалистов по окончании ВУЗа, совершенствование до- и последиplomного образования в соответствии с современными потребностями практического здравоохранения [2, с. 111].

На Всемирной ассамблее здравоохранения, проходившей в 1987 году, было рекомендовано государствам — членам ВОЗ «обеспечить не только адекватное планирование кадров и их подготовку, но также умелое руководство ими, в том числе совершенствование производственной деятельности и системы стимулирования для обеспечения их наиболее эффективного использования». Придание большого значения управлению кадрами обусловлено большим удельным весом затрат из бюджета здравоохранения на профессиональную подготовку и на оплату труда персонала, которые даже в развитых странах составляет до 50 % общих ассигнований службы здравоохранения, а в слаборазвитых этот показатель достигает 80 % [3, с. 254]. Поэтому чрезвычайно важным моментом в управлении здравоохранением является научно-обоснованная кадровая политика, направленная на достижение соответствия потребностей населения во врачебных кадрах различных специальностей и равномерности их распределения по регионам страны.

Здравоохранение представляет собой исключительно трудоемкий сектор. На макроэкономическом уровне численность медицинского персонала составляет значительную часть всего занятого населения. Наиболее характерной тенденцией для здравоохранения большинства развитых стран является постепенное увеличение численности врачебных кадров. Так, если в начале 80-х годов в Италии была достигнута обеспеченность врачами населения на уровне 1 врач на 1000 жителей [4, с. 4410], то в 2003 г. — 4,2. Тоже можно сказать о Франции в которой к 2004 году относительная численность врачей увеличилась более чем в 2 раза (3,37 на 1000 населения), однако сохранилась значительная неоднородность их размещения.

Данные США также подтверждают необходимость постепенного увеличения численности врачебных кадров: к 2003 году в США работал 730801 врач при уровне обеспеченности 2,56 на 1000 населения [5, с. 693].

Поэтому на основании результатов работы после исследования динамики кадрового потенциала и потребности во врачебных кадрах здравоохранения Воронежской и Курской областей за период 2002—2011 гг., изучения динамики количественных показателей деятельности ВГМА и КГМУ в сфере до- и последиplomной подготовки врачебных кадров на уровне потребностей регионального здравоохранения при использовании информационно-программного комплекса, обеспечивающего деятельность Центра маркетинга, мониторингования кадровых ресурсов и связи с практическим здравоохранением ВГМА имени Н. Н. Бурденко получена перспективная оценка плановых показателей воспроизводства врачебных кадров регионов до 2020 г. При анализе общей численности врачебных штатов в лечебно-профилактических учреждениях областей за период 2005—2010 гг. установлено, что за последние годы данный показатель увеличился на 11—14,0 %. В совокупность численности штатных должностей по областям включены врачебные ставки государственных областных и муниципальных лечебно-профилактических учреждений, а также ведомственных учреждений и коммерческих организаций. Детальный анализ динамики количества врачебных должностей показывает, что их число в государственных и муниципальных лечебно-профилактических учреждениях за последнее десятилетие увеличилось незначительно, в то время как в организациях иного подчинения и других форм собственности возросло. Наряду с увеличением количества врачебных должностей, общая численность врачей, работающих в лечебно-профилактических учреждениях в течение анализируемого периода существенно не изменялась.

Обеспеченность населения врачебными кадрами по областям в целом постепенно увеличивалась от 39,4 до 45,1 на 10000 населения, что связано, в первую очередь, со снижением общей численности населения. Характерными являются существенные различия этого показателя в отдельных территориальных образованиях: наиболее высокая обеспеченность населения врачебными кадрами в течение исследуемого периода отмечалась в г. Воронеже (от 43,3 до 47,3). Самый низкий уровень показателя был отмечен в Львовском районе Курской области — 12,4 врача на 10000 населения.

При этом на вопрос о том, считает ли себя студент выпускного курса подготовленным к работе практического врача, в обоих ВУЗах показатели были схожи: утвердительно ответили 51,6±3,4 %, отрица-

тельно — $31,2 \pm 3,2$ %, затруднились с ответом — $17,2 \pm 2,6$ % студентов лечебного и педиатрического факультетов. Результаты самооценки студентами степени подготовленности к врачебной деятельности различаются в зависимости от уровня успеваемости. Более уверены в своей подготовленности к практической деятельности студенты, имеющие в среднем более низкие показатели успеваемости: величина суммарного среднего балла у них составила $4,15 \pm 0,03$, среднего балла по клиническим дисциплинам — $4,21 \pm 0,03$, в то время как у студентов, не уверенных в своей подготовленности, общий средний балл составил $4,35 \pm 0,03$, средний балл по клиническим дисциплинам — $4,41 \pm 0,04$, установленные различия статистически достоверны ($P < 0,01$). Показатели успеваемости студентов, затруднившихся с ответом на данный вопрос, были также невысокими и составили $4,18 \pm 0,06$ балла по всем дисциплинам и $4,26 \pm 0,06$ балла по клиническим дисциплинам.

Считают правильным свой выбор профессии врача $93,0 \pm 1,7$ % студентов лечебного факультета, и $93,2 \pm 2,9$ % студентов-педиатров, остальные ответили на этот вопрос отрицательно. Среди тех, кто считает выбор врачебной специальности ошибочным, отсутствуют студенты, поступившие в ВУЗ по целевому набору.

Работа продолжается. Проведённый предварительный анализ показал, что зависимость уровня подготовленности медицинских кадров в ЦФО от региона подготовки отсутствует.

Список литературы:

1. Есауленко И. Э. К вопросу образования и трудоустройства выпускников медицинского ВУЗа на региональном уровне/ И. Э. Есауленко, Ю. Е. Антоненков, П. Е. Чесноков// Тенденции и перспективы развития системы дополнительного профессионального образования. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 23—24 апреля 2009 г./Под ред. О. И. Сидорова, Н. В. Силкиной. — Новосибирск: Изд-во СГУПС, 2009 — С. 50—53.
2. Методические рекомендации по разработке бизнес-плана лечебно-профилактическим учреждением. — Кемерово: Сибформс, 1996. — 149 с.
3. Черепанова И. С. Концепция кадровой политики и совершенствование деятельности кадровой службы в здравоохранении / И. С. Черепанова // Развитие системы обеспечения качества медицинской помощи в современных условиях и проблемы оптимизации структуры здравоохранения : Материалы VI научно-практической конференции. — М., 2001. — С. 253—255.
4. Chabrun R. G. Le service national de sante' Italian / R. G. Chabrun // Cone.med. — 1981. — vol. 103. — № 26. — P. 4409—4412.
5. Whitcomb M. E. A cross-national comparison of generalist physician data // J. Amer. med. Ass. — 1995.— Vol. 274. — № 9. — P. 692—69

СТАНОВЛЕНИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

*Коваленко Надежда Витальевна,
канд. мед. наук, заведующая отделением, Ставропольский краевой
клинический онкологический диспансер, г. Ставрополь*

*Бабина Ксения Геннадьевна
врач-онколог, Ставропольский краевой клинический онкологический
диспансер, г. Ставрополь
E-mail: nmo1@inbox.ru*

Основным структурным подразделением онкологической сети является онкологический диспансер (республиканский, краевой, областной, городской), который находится в ведении Министерства здравоохранения республики или областного, краевого и городского Департамента здравоохранения. При обслуживании нескольких районов на городской онкологический диспансер могут быть возложены функции межрайонного онкологического диспансера. В сфере деятельности диспансеров находятся онкологические отделения и кабинеты на территории, население которой обслуживает диспансер. Онкологический диспансер является специализированным учреждением здравоохранения, организующим и осуществляющим онкологическую помощь населению на территории, определяемой вышестоящими органами здравоохранения.

Основными задачами диспансера являются разработка стратегии и тактики совершенствования онкологической помощи населению, обеспечение квалификационной онкологической помощи взрослому населению и детскому населению на прикрепленной территории.

В соответствии с основными задачами на диспансер возлагаются следующие функции:

- организационно-методическое руководство и координация противораковых мероприятий, осуществляемых учреждениями здравоохранения;
- оказание квалификационной консультативно-лечебной помощи онкологическим больным;
- внедрение в практику онкологических и других лечебно-профилактических учреждений новых медицинских технологий оказания медицинской помощи онкологическим больным и больным с предопухолевыми заболеваниями;
- осуществление экспертных функций по анализу эффективности и качества лечебно-диагностической помощи онкологическим больным в

учреждениях своей территории, основных статистических данных по заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований, а также обоснованности диагноза злокачественного новообразования, указываемого в справках, выдаваемых медицинскими работниками;

- организация и проведение санитарно-просветительной работы среди населения по соблюдению здорового образа жизни, профилактики онкологических заболеваний;
- подготовка и повышение квалификации кадров врачей-онкологов, врачей основных клинических специальностей и средних медицинских работников.

В своей деятельности онкологический диспансер опирается на онкологические кабинеты (отделения), которые организуются в составе поликлиник (или поликлинических отделений) городских и центральных районных больниц в соответствии с действующими штатными нормативами [2, с. 12—13].

Ставропольский Краевой онкологический диспансер был открыт в сентябре 1945 г. Прием и лечение онкологических больных проводилось амбулаторно, хирургическое лечение — в клинике общей хирургии. В конце 1956 г. Был открыт первый стационар на 50 коек (30 хирургических и 20 радиологических).

Однако возможности краевого онкологического диспансера в этот период были ограничены и не могли обеспечить специализированную помощь населению края. Поэтому в г. Пятигорске был открыт городской онкологический диспансер. Позже в 1986 г. Был открыт Ставропольский городской онкологический диспансер на 60 коек с гамма-терапевтической установкой «Луч-1», что значительно расширило возможности лучевой терапии.

В 80-х годах после объединения Краевого онкологического диспансера с Городским, коечный фонд увеличился до 180. Были организованы специализированные отделения оперативной онкологии, лекарственной терапии, эндоскопический кабинет, расширилась площадь поликлиники.

Большую помощь в лечебной и организационно-методической работе оказала кафедра онкологии, возглавляемая профессором И. Ф. Линченко и созданная в 1975 г. [1, с. 175].

С вводом в строй в 1989 г. новой типовой онкологической больницы представилась возможность обеспечения населения края всеми видами онкологической помощи.

В настоящее время онкологическая служба края представлена Краевым онкологическим диспансером на 535 коек с поликлиническим отделением на 450 посещений в смену, пансионатом на 80 мест и Пятигорским городским диспансером на 60 коек. Всего в крае развернуто 605 коек (Кисловодск 10 коек). Обеспеченность койками на

10000 населения 2,3. В крае работает 30 онкологических кабинетов, из них 15 городских и 15 сельских.

В краевом онкологическом диспансере функционируют: маммологическое отделение на 60 коек. Абдоминальное отделение — 60 коек, гинекологическое отделение — 60 коек, опухолей головы и шеи 40 коек, торакальное отделение — 35 коек, урологическое отделение — 40 коек, химиотерапевтическое отделение — 90 коек, гематологическое отделение — 30 коек. Радиологическое отделение — 120 коек с дневным стационаром на 20 коек, отделение анестезиологии-реанимации — 12 коек.

В поликлиническом отделении также работают специализированные кабинеты: абдоминальный, торакальный, маммологический, опухолей кожи, гинекологический, гематологический, химиотерапевтический, опухолей головы и шеи, урологический. Ведут прием консультанты: терапевт, невропатолог, эндокринолог, стоматолог и другие специалисты.

Работают рентгенодиагностическое, эндоскопическое, патоморфологическое отделения, кабинет УЗИ, радиоизотопная и клинικο-диагностическая лаборатории, организационно-методический кабинет.

В диспансере проводится систематическая работа по развитию материально-технической базы, используются современная аппаратура и оборудование, позволяющие проводить диагностику и лечение онкологических заболеваний на современном уровне.

Совершенствуется качество и культура оказания медицинской помощи населению, внедряются в практику новые методы диагностики и лечения злокачественных новообразований.

Разработаны и применяются методы комбинированного и комплексного лечения рака легкого и диффузных форм рака молочной железы.

При лечении нагноительных процессов используется лазерная установка. Разработаны мероприятия по профилактике гнойных осложнений при операциях на прямой кишке.

В отделении химиотерапии осуществляется апробация новых схем и отдельных химиопрепаратов. Используются различные варианты гормонотерапии. Применяются УФОК и лазеротерапия для купирования осложнений в процессе химиотерапии.

При раке легкого применяется мелко-фракционный 1 раз в неделю трехнедельный режим химиотерапии. Проводится иммуноферментный анализ в мониторинге больных раком легкого и молочной железы, анализ прогностических факторов при диффузных формах рака молочной железы.

В гематологическом отделении внедрены и устойчиво применяются современные программы полихимиотерапии при острых лейкозах, сложных для лечения вариантах хронического миелолейкоза

и лимфолейкоза, введение компонентов крови с помощью терморегуляторов.

В поликлиническом отделении для улучшения результатов лечения больных с предопухолевыми образованиями кожи и раком кожи 1 и 2 стадии, в основном преклонного возраста, проводится лечение криолазервоздействием. Это позволило расширить контингент больных, которым ранее радикальное лечение не проводили в связи с наличием противопоказаний.

В последние годы для улучшения до госпитальной диагностики опухолей молочной железы и мягких тканей амбулаторно применяется метод трепан биопсии опухолей

Создан и работает кабинет гравитационной хирургии крови и иммунокоррекции, где, наряду с традиционными методами активной детоксикации (гемосорбция, плазмаферез), проводится лечение онкологических больных препаратами, направленными на усиление неспецифического иммунитета.

Начато применение плановых операций плазмафереза у больных с миеломной болезнью, что дало возможность повысить эффективность проводимой противоопухолевой терапии и увеличить сроки ремиссии.

В радиоизотопной лаборатории (единственная в рае) ведется работа с применением короткоживущих радионуклидов.

В гинекологическом отделении используют интенсивные курсы химиотерапии с применением препаратов платины, адриабластина. Производят расширенные операции при раке вульвы, шейки, тела матки и труб; чрезвлагалищную экстирпацию матки с придатками и вульвы; проводят химиотерапию при трофобластической болезни; гормонотерапию при предраках и ранних формах рака тела матки и молочной железы; интраоперационную цитодиагностику.

Применение гематологического микроанализатора «Кобас микрос» позволило клиничко-диагностической лаборатории обеспечить высокое качество гематологических исследований. Сократить время подсчета форменных элементов крови. Расширить диапазон исследований морфологии эритроцитов. Проводятся исследования на опухолевые маркеры, гормоны протеин. Что позволило применять дополнительные методы при постановке диагноза, контролировать эффективность применяемого лечения у онкологических больных.

Ежегодно диспансером проводится целенаправленная работа по подготовке врачей-специалистов онкологических и лечебно-профилактических учреждений общей сети в области онкологии.

Врачи-онкологи повышают свои знания на базе ведущих центральных НИОИ. На местной базе используются такие формы повышения квалификации, как прерывистые курсы и рабочие места. Подготовка врачей и средних медработников общей лечебной сети по онколо-

гии осуществляется на краткосрочных семинарах, организуемых диспансером совместно с сотрудниками кафедры онкологии СГМА.

Кроме семинаров проводятся выездные научно-практические конференции, где освещаются вопросы ранней диагностики, лечения и профилактики онкологических заболеваний.

На базе Краевого онкологического диспансера проходят подготовку по вопросам раннего выявления предопухолевых и опухолевых заболеваний медицинские сестры районных онкокабинетов, акушерки смотровых кабинетов и фельдшерско-акушерских пунктов.

В настоящее время в диспансере работают: канд. мед. наук — 9, докт. мед. наук — 1, врачи высшей квалификационной категории — 25, первой квалификационной категории — 12, второй категории — 2; имеют звание заслуженный врач РФ — 2, значок «Отличнику здравоохранения» — 7; прошли подготовку в аспирантуре — 3 человека, в клинической ординатуре — 17.

В диспансере имеются 3 главных краевых внештатных специалиста: онколог, Гематолог, эндоскопист. Обеспеченность врачами-онкологами по краю составляет 0,2 на 100 000 населения. Все заведующие отделениями прошли подготовку в Европейской школе онкологов.

Немаловажное значение в диспансере уделяется профилактической работе. Профилактическая работа проводится в соответствии с разработанной программой, которая включает первичную, вторичную и третичную профилактику рака, направленные на снижение заболеваемости и смертности от него.

Врачи диспансера выступают по краевому радио, телевидению, в печати с освещением различных вопросов онкологии.

Диспансер продолжает работу по совершенствованию онкологической помощи населению края. Онкологическая служба края постоянно совершенствуется.

Несмотря на экономические трудности, планируется дальнейшее совершенствование материально-технической базы диспансера, ввод в эксплуатацию единой компьютерной системы «Эверест», внедрение новых методов диагностики и лечения, открытие отделения восстановительного лечения онкологических больных.

Список литературы:

1. Бондаренко В. Г. Онкологическая служба Ставропольского края. В сб.: Пятьдесят лет онкологической службе России. Под редакцией В. В. Старинского и акад. РАМН проф. В. И. Чисова. — М.: МНИОИ им. Н. А. Герцена, 1998. — 268 с.
2. Онкологическая служба / Под. Ред. М. И. Давыдова Ю. В. И. Чисова, М. Е. Путина, И. М. Ахметзяновой.— М.: Кадры России XXI, 2008. — 224 с.

АНАЛИЗ РАБОТЫ ВРАЧЕБНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫХ КОМИССИЙ ЦЕНТРОВ ЗДОРОВЬЯ В УСЛОВИЯХ СЕМЕЙНОЙ МЕДИЦИНЫ

Рахматова Наргис Акрамовна

ассистент, ТГМУ Абуали ибни Сино, г. Душанбе, Таджикистан

E-mail: nargis70@mail.ru

В соответствии с нормативно-правовой базой врачебно-консультационная комиссия (ВКК) в условиях общей врачебной (семейной) практики (ОВ/СП) осуществляет деятельность, связанную с контролем обоснованности выдачи и продления больничных листов, направления пациентов в медико-социальную экспертизу (МСЭ), качества оказываемой медицинской помощи населению, способствует повышению знаний и навыков семейных врачей. В этой связи, совершенствование деятельности и расширение функций ВКК в условиях развития общей врачебной практики (семейной медицины) является актуальной проблемой, требующей своевременного и правильного решения [1, с. 15].

Целью данного исследования является оценка деятельности ВКК городского центра здоровья № 3 на терапевтических участках (2003—2005 гг.) и участках семейных врачей (2006—2008 гг.).

Нами был проведен анализ показателей заболеваемости с утратой трудоспособности населения городского центра здоровья № 3 (ГЦЗ № 3) г. Душанбе по данным журналов регистрации листков нетрудоспособности (больничных листов), первичных направлений на медико-социальную экспертизу, годовых отчетов центра здоровья с 2003—2008 гг.

Ежегодно главным врачом утверждается состав ВКК лечебно-профилактического учреждения, в который входят заместители главного врача, заведующие отделениями. Ответственным лицом в организации работы ВКК является заместитель главного врача, который интегрирует в своей деятельности лечебный, диагностический, экспертный процессы на уровне учреждения. Основными целями деятельности врачебно-консультационной комиссии являются снижение заболеваемости с временной утратой трудоспособности, снижение инвалидности, повышение уровня социальной защищенности больных, повышение качества оказываемой медицинской помощи и повышение квалификации врачей [2, с. 56].

Наряду с демографическими показателями, основное значение в работе лечебно-профилактического учреждения имеют показатели заболеваемости.

Таблица 1

**Показатели заболеваемости в ГЦЗ № 3 за 2004—2008 гг.
(на 1000 нас.)**

Показатели Годы	Первичная заболеваемость		Общая заболеваемость	
	Абс. число	Показатель (%)	Абс. число	Показатель (%)
2004	8810	174,3	11995	237,4
2005	8044	159,2	12489	386,2
2006	12876	247,7	16647	320,3
2007	15363	291,6	17747	336,8
2008	15531	294,7	17845	338,6

Наблюдается резкий рост показателей первичной заболеваемости на 69,1 % и общей заболеваемости на 42,7 % за исследуемый период. Значительное нарастание показателей первичной и общей заболеваемости (42,1 % и 38,8 % соответственно) происходит, начиная с 2006 г, что может быть связано с переходом центра здоровья на обслуживание населения по принципам общей врачебной практики (семейной медицины) (ОВП/СМ), повышением доступности медицинской помощи и медицинской активности населения.

Характеризуя состояние здоровья прикрепленного населения, необходимо отдельно выделить заболеваемость социально-значимыми заболеваниями, в частности туберкулезом (Рис. 1).

В центре здоровья функционируют кабинет ДОТС, а также рентгенологический кабинет. Самый большой охват населения флюорографическим обследованием отмечен в 2007 г. (102,2 %), что в 11,4 раза больше чем за аналогичный период 2004 г. (2005 г. — 9,8 %, 2006 г. — 86,1 %, 2008 — 100,4 %). Причинами эпидемиологического неблагополучия по туберкулезу являются ухудшение социально-экономических условий, снижение жизненного уровня населения, активизация миграционных процессов.

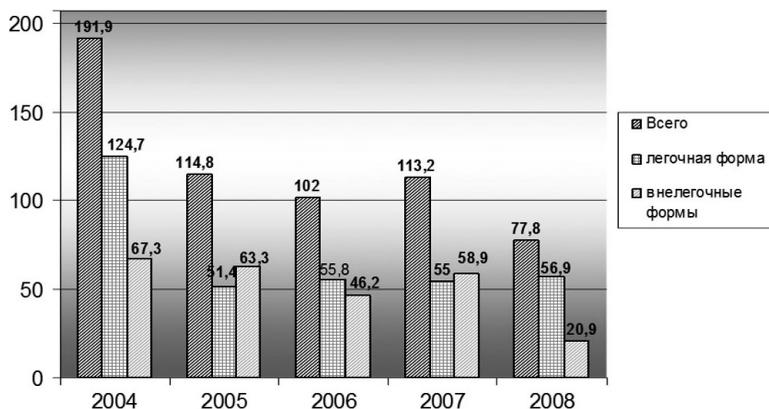


Рис. 1. Показатель заболеваемости туберкулезом в ГЦЗ № 3 за 2004—2008 гг. (на 100 тыс. населения)

Одним из составных показателей здоровья населения являются временная утрата трудоспособности, свидетельствующего в целом о состоянии оказания медицинской помощи населению, об уровне заболеваемости населения, занятого на производстве. Показатель заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ) в большей степени отражает состояние здоровья работающего населения, однако в последние годы информативность этого показателя снизилась, что можно объяснить изменением экономических условий, увеличением доли населения, занятого на негосударственных предприятиях, изменением отношения к своей работе (боязнь потерять рабочее место, повышение ответственности к своей работе), а также ростом безработицы [3, с. 16].

Нами проведен анализ больничных листов, выданных врачами городского центра здоровья № 3 за 5 лет (табл. 2).

Таблица 2

Заболеваемость с временной утратой трудоспособности в ГЦЗ № 3 за 2004—2008 гг.

Годы	Число выданных больничных листов	Среднее пребывание на больничном листе
2004	685	11,3
2005	1026	12,2
2006	1130	11,6
2007	1168	11,5
2008	1217	11,3

В 2004 и 2005 гг. врачами терапевтических участков всего выдано 685 и 1026 больничных листов соответственно. Причем, в 2005 г. резко возросло количество выданных больничных листов и среднее пребывание на больничном листе, что может быть связано, как с увеличением количества работающего населения, так и с ростом числа осложнений из-за несвоевременного обращения за медицинской помощью.

Начиная с 2006 года, больничные листы выдавались большей частью врачами общей практики (семейными врачами). С 2006—2008 гг., несмотря на увеличение количества выданных больничных листов, среднее пребывание на больничном листе снижается.

В целом, в 2008 г. врачами ГЦЗ № 3 было выдано на 532 больничных листов больше, чем в 2004 г., что может быть объяснено улучшением социально-экономических условий и увеличением количества населения, работающего в государственных учреждениях. Однако среднее пребывание на больничном листе как в 2004 г., так и в 2008 г. остается одинаковым (11,3), что говорит, прежде всего, об эффективности оказываемой медицинской помощи.

Таблица 3

Ранжирование основных причин заболеваемости с временной утратой трудоспособности в ГЦЗ № 3 (2004—2008 гг., %)

Годы исслед.	Болезни	2004	2005	2006	2007	2008
	Болезни органов дыхания (J00-J99)	21,0-I	23,7-I	22,4-I	23,2-I	22,8-I
	Болезни системы кровообращения (I00-I99)	14,6-II	15,3-II	12,4-II	12,3-III	11,1-III
	Болезни мочеполовой системы (N00-N99)	8,3-III	10,9-III	7,6-III	12,6-II	11,9-II
	Травмы, отравления и некоторые другие последствия воздействия внешних причин (S00-T98)	5,8-V	5,4-IV	5,9-V	7,2-IV	6,9-IV
	Болезни органов пищеварения (K00-K93)	8,0-IV	4,9-V	6,0-IV	5,3-V	4,9-V

Ранжирование основных причин заболеваемости с временной утратой трудоспособности сохраняет постоянство на протяжении 5 лет; к ним относятся: болезни органов дыхания, болезни системы кровообращения, болезни системы мочевыделения, травмы и отравления, а также заболевания пищеварительной системы. За исследуемый период в структуре причин заболеваемости первое место постоянно занимали болезни органов дыхания. Среди болезней данного класса к временной нетрудоспособности чаще приводят острые респираторные

инфекции. По г. Душанбе и республике Таджикистан заболевания органов дыхания за исследуемый период, также занимают первое место, и отмечается их рост на 6,9 % и 4,3 % соответственно. Второе место с 2004—2006 гг. занимают болезни органов кровообращения, которые имеют тенденцию к снижению (на 3,5 %), а в 2007—2008 гг. — заболевания мочевыделительной системы, имеющие тенденцию к увеличению (на 3,6 %). Заболевания органов мочевыделительной системы, которые могут быть причиной заболеваемости с ВУТ, особенно выделяются пиелонефриты и мочекаменная болезнь. Этот класс болезней в последние годы исследования с третьей рангового места перешел на второе ранговое место. Среди травм и отравлений, занимающих пятое (2004, 2006 гг.) и в четвертое (2005, 2007—2008 гг.), ведущее место занимают переломы конечностей, поверхностные раны и ушибы. Заболевания желудочно-кишечного тракта с относительным постоянством занимают пятое ранговое место (2005, 2007—2008 гг.) и имеют тенденцию к снижению (на 3,1 %).

Показатель первичного выхода на инвалидность является интегральным показателем здоровья населения, условий жизни, труда, быта и среды проживания. Инвалидность зависит от заболеваемости, демографической ситуации (смертности и числа лиц пенсионного возраста), качества лечебно-профилактической помощи, социально-экономического развития и уровня жизни населения.

Показатель первичного выхода на инвалидность в ГЦЗ № 3 за исследуемый период резко вырос на 18,1 %, хотя в 2004 и 2005 гг. отмечается снижение этого показателя среди всего населения (на 5,4 %). Показатель первичного выхода на инвалидность среди населения трудоспособного возраста с 2003—2006 гг., также возрастает. Если в 2003 г. этот показатель составлял 11,0, то в 2006 г. он возрос до 14,1, что составляет 28,2 %.

Несмотря на рост показателей первичного выхода на инвалидность, степень тяжести инвалидности остается неизменным (табл. 4).

Таблица 4

**Распределение первичной инвалидности по группам
в ГЦЗ № 3 (2003—2006 гг.)**

Группы инвалидности	2003	2004	2005	2006
I-я группа	—	—	0,2	—
II-я группа	4,6	7,1	4,4	5,2
III-я группа	4,9	1,2	4,0	5,6

За исследуемый период показатель первичного выхода на инвалидность больных средней тяжести возрос на 13,0 % по сравнению с 2003 г. Однако этот показатель ниже, чем в 2004 г. на 26,8 %. Показатель первичного выхода на инвалидность больных с легкой степенью также возрастает (на 14,3 %). Рост показателя первичного выхода на инвалидность может быть связан с отсутствием медицинской активности среди населения, лечебно-профилактических мероприятий, снижением уровня жизни.

Ранжирование причин характеризуется отсутствием постоянства нозологий, занимающих первые ранговые места. Если в 2003—04 гг. первое ранговое место занимали болезни системы кровообращения (23 % и 19,1 % соответственно), то в 2005 г. первое место занимали болезни нервной системы (16,7 %), а в 2006 г. это место занимали заболевания эндокринной системы (19,6 %). Травмы в начале исследования (2003 г.) занимали II ранговое место, а в последующие годы (2004—2006 гг.) — неизменно III ранговое место (12 %, 9,5 % и 8,9 % соответственно). Четвертое и пятое ранговые места в разные исследуемые годы занимали болезни нервной системы, органов дыхания и зрения.

Выводы. Таким образом, анализ показателей заболеваемости по городскому центру здоровья показал необходимость повышения роли врачебно-консультационных комиссий центров здоровья в совершенствовании знаний семейных врачей по вопросам профилактики заболеваний и их осложнений, заболеваемости с утратой трудоспособности, экспертизы нетрудоспособности, а также интеграции служб семейной медицины и медико-социальной экспертизы в условиях развития общей врачебной (семейной) практики в Республике Таджикистан.

Список литературы:

1. Дашанимаева И. М. Совершенствование организации клинико-экспертной работы в условиях общей врачебной практики в Республике Бурятия // Дисс.... канд. мед.наук. — Москва, 2007. — 131 с.
2. Зарипов С. З., Пулатова Д. Ш., Таджибаев Э. Т., Холматова Н. А., Магзумова Ф. П., Рякова Е. О. Опыт создания индикаторов качества в оказании медико-санитарной помощи врачам общей практики (семейным врачам) в амбулатории семейного врача // «Семейная медицина и здоровье человека». Мат. научн. практ. конф. с международным участием. - Душанбе, 2005. — С. 56—58.
3. Миралиев С. Р. Роль семейных врачей в улучшении показателей здоровья населения // «Организация и совершенствование первичной медико-санитарной помощи». Мат. конф. молодых ученых и студентов с междунар. участием. 12 апреля 2006 г. — Д., 2006, ТГМУ. — С. 16—19.

СЕКЦИЯ 3.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

3.1. ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЛЕКАРСТВ

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И pH СРЕДЫ НА АКТИВНОСТЬ ЛЕКТИНОВ *KALANCHOE* *BLOSSFELDIANA* С ЦЕЛЬЮ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ЛЕКТИНОВ

Усачев Степан Александрович

студент, БашГУ, г. Уфа

Ямалеева Анна Александровна

*д-р биол. наук, профессор кафедры биохимии и биотехнологии БашГУ,
г. Уфа*

E-mail: nuggetus@mail.ru

Лектины — гликопротеины, способные специфически и обратимо связывать углеводные лиганды, что является одним из их главных свойств, определяющих их биохимическую активность. Растительные лектины остаются значимым объектом исследований, а сами растения — основным источником их получения.

На современном этапе развития практической лектинологии имеется большой экспериментальный и клинический опыт применения лектинов в медицинской практике. Лектиновые препараты применяются в диагностике и лечении различных заболеваний [1, 2, 5, 6, 7 и др.].

Лектины — это гликопротеины, то есть сложные белки, обладающие биологической активностью. Форма белков по большей части поддерживается силами Ван-дер-Ваальса, которые очень слабы и рвутся при изменениях температуры или pH среды. Если разрушается любая из связей, стабилизирующая форму лектина, он не может выполнять свою функцию. Дестабилизация лектинов — потеря

лектиновой активности в РГА с эритроцитами. Сами гликопротеины при этом могут не нарушаться, меняется только конформация и деактивируется активный центр лектинов. При действии температуры и изменении кислотно-щелочного баланса среды возможна обратимость дестабилизации, при этом лектиновая активность возвращается при оптимальной температуре и рН среды. Таким образом, денатурации молекулы лектина не происходит.

Наша цель — определить диапазон температур и рН, при которых не теряется лектиновая активность, выявить оптимальную температуру и рН наибольшей активности лектинов, а также показатели необратимой денатурации.

Для изготовления лекарственных препаратов на основе лектинов, особенно тех препаратов, которые необходимо подвергать стерилизации, важно знать оптимальные физические факторы, при которых данное лекарственное вещество не потеряет своей биологической активности и фармакологической ценности. Это явилось актуальностью наших исследований.

Объектом исследований на кафедре биохимии и биотехнологии Башкирского государственного университета было выбрано растение *Kalanchoe Blossfeldiana*, которое имеет многовековой опыт применения в народной и нетрадиционной медицине. Ранее нами была обнаружена высокая лектиновая активность выбранного растения, которая увеличивается при действии некоторых неблагоприятных факторов внешней среды [3, 4].

Таким образом, с целью дальнейшего изучения активности лектинов *Kalanchoe Blossfeldiana*, в перспективе создания лекарственных препаратов на их основе, мы провели исследовательские работы по изучению влияния температуры и рН среды, в зависимости от времени, на активность лектинов *Kalanchoe Blossfeldiana*.

Материалы и методы:

Для изучения влияния температуры и рН среды на активность лектинов *Kalanchoe Blossfeldiana* мы применили следующий метод: для выделения и очистки фитолектинов листья *Kalanchoe Blossfeldiana* суспензировались и заливались ацетатным буфером (рН 3,8), помещались в холод 40С на 12 часов, а затем центрифугировались при 3000 об/мин — 15 мин. Далее использовался супернатант.

Для изучения влияния температуры по 1 мл раствора лектина ставили в различные температурные условия на разное время (интервал 100С, 30—60 минут). Анализ лектиновой активности проводился по реакции гемагглютинации с эритроцитами разной групповой принадлежности крови, взятой у практически здоровых волонтеров.

Для изучения влияния pH на активность лектинов брали по 1 мл раствора лектина маркировали и добавили ацетатный буфер, дистиллированную воду, раствор натрия гидроксида для получения различных показателей pH. Оценивали активность по РГА.

Анализ результатов:

Для интерпретации результатов работы и достоверности исследований (каждый опыт проводился с 10 волонтерами каждой группы крови — всего участвовало 40 волонтеров), была проведена статистическая обработка данных с помощью пакета программ «Statistika for Windows», для статистического анализа данных использовались методы, предусматривающие определение среднеарифметических параметров и ошибок по Боровику (2001). На основании полученных данных построены графики (График 1,2), сделаны выводы.

Опыты показали, что лектины *Kalanchoe Blossfeldiana* являются термостабильными. Диапазон температур, при которых лектиновая активность сохраняется от +50 °С до +850 °С. Данный диапазон зависит от времени температурного воздействия. Например, при замораживании более 10 минут, происходит необратимая дестабилизация молекулы лектина и он теряет свою биологическую активность. При воздействии от 800 °С до 850 °С более 10 минут происходит тоже. Оптимальная температура, при которой сохраняется максимальная активность от +50 °С до +600 °С, в диапазоне от +650 °С до +800 °С активность лектинов снижается в зависимости от времени температурного воздействия. Температура необратимой потери биологической активности лектинов *Kalanchoe Blossfeldiana* — более 900 °С.

График 1

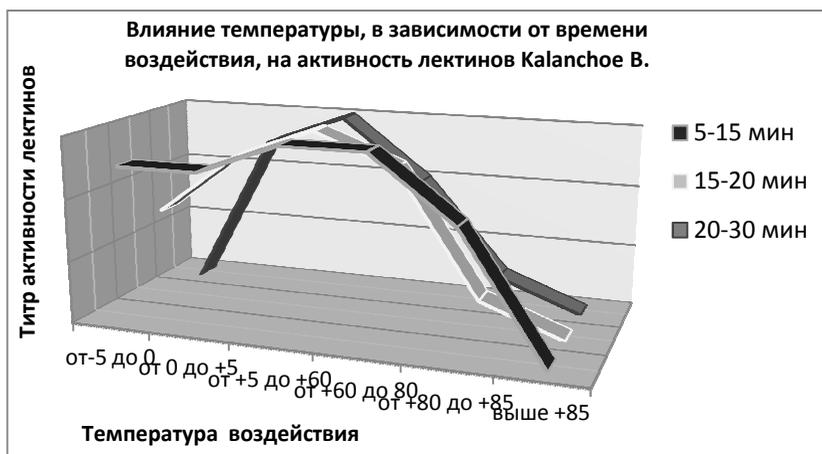
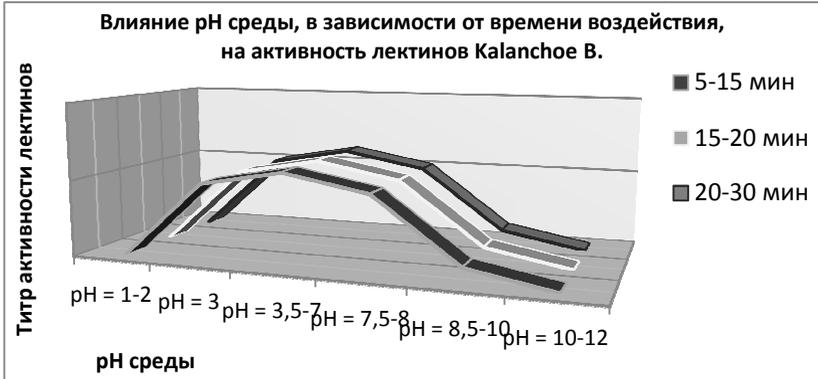


График 2



Лектины *Kalanchoe Blossfeldiana* являются кислотоустойчивыми, оптимум pH=3,5—7,0; необратимая дестабилизация при значениях pH=1-2 и более 9,5.

Список литературы:

1. Булгаков А. А., Родионова О. М., Петрова И. Ю., Елисейкина М. Г., Родионов А. Ю., Апанасевич В. И. Диагностическая и прогностическая информативность нового лектиноиммуноферментного метода диагностики рака шейки матки. // Тихоокеанский медицинский журнал, № 1, 2011. — С. 96—97.
2. Дубовская Л. В., Радюк И. А., Тимошенко А. В., Тимошенко А. П., Тимошенко П. А., Черенкевич С. Н. Лектин-реактивные иммунные комплексы в плазме крови при ЛОР-заболеваниях. // Вестник оториноларингологии, 1998. — N 3. — С. 31—33
3. Усачев С. А., Ямалева А. А. Изучение гемагглютинирующей активности лектинов *Kalanchoe Blossfeldiana*, *Chelidonium majus* и перспективы их применения в медицине // Материалы международной заочной научно-практической конференции «Естественные науки: актуальные вопросы и тенденции развития», Новосибирск, 2011.
4. Ямалева А. А. Лектины растений и их биологическая роль. — Уфа: Изд-во Башк. ун-та, 2001. — 204 с.
5. Bionski K., Schumacher U., Bukholder J. et al. Binding of recombinant mistletoe lectin (aviscumine) to resected human adenocarcinoma of the lung // *Anticancer Res.* — 2005. — Vol. 25. — P. 3303—3307.
6. Bussing A., Schietzel M. Apoptosis-inducing properties of *Viscum album* L. extracts from different host trees correlate with their content of toxic mistletoe lectins // *Anticancer Res.* — 1999. — Vol. 19. — P. 23—28.
7. Choi S. H., Lyn S. Y., Park W. B. Mistletoe lectin induces apoptosis and telomerase inhibition in human A253 cancer cells through dephosphorylation of AKT // *Arch.Pharm.Res.* — 2004. — Vol. 27. — P. 68—76

3.2. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ, ФАРМАКОГНОЗИЯ

НАНОЧАСТИЦЫ ФЕРРИТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ — ОБЪЕКТЫ МАГНИТНОЙ НАНОФАРМАЦИИ

Ведерникова Ирина Алексеевна

канд. фармацевт. наук, доцент НФаУ, г. Харьков, Украина

E-mail: irina.vedernicova@rambler.ru

Коваль Алла Александровна

канд. фармацевт. наук, доцент НФаУ, г. Харьков, Украина

Широкий междисциплинарный мир нанотехнологий приобретает значительное развитие в фармации и медицине. Создание принципиально новых лекарственных средств для профилактики и лечения различных заболеваний — одна из актуальнейших проблем нано медицины и нано фармации [2, 5]. Целевые системы доставки лекарств (*targeted drug delivery*) разрабатываются для оптимизации практической медицины. Система основана на методе, который обеспечивает доставку терапевтического агента в поврежденный участок организма для пролонгированного терапевтического действия, избегая любого повреждения здоровых тканей действием препаратов. Системы целевой доставки лекарственных средств является высоко интегрированной областью науки, объединяющей различные дисциплины, такие как химия, биология, физика, медицина и фармация. В случае использования нано частиц с магнитными свойствами для таких целей (*magnetic targeted drug delivery*), открывается возможность создания «умных», магнитоуправляемых лекарств.

Целью данной работы является анализ развития нано технологий в фармации, разработка условий синтеза нано частиц ферритов — компонентов лекарственных препаратов с магнитными свойствами.

Материалы и методы. Нано частицы ферритов различного структурного типа и состава были синтезированы методом химической конденсации из водных растворов солей в щелочной среде [1].

Анализ результатов. На рис. 1 приведена иллюстрация перспектив развития на мировом рынке товаров и услуг трех главных направлений нано технологий в медицине — результат работы ученых США и Германии, представленный в научной работе *"Nanotechnology*

in medicine" [6, с. 26], где проанализированы результаты и представлены перспективы развития этого вопроса во всем мире.

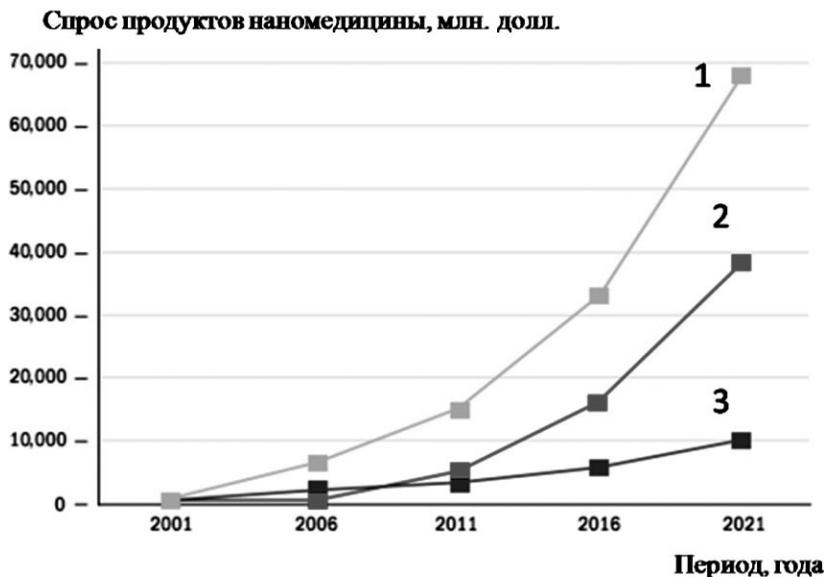


Рис. 1. Перспективы развития nano технологий в медицине:
1 — *целенаправленная доставка лекарств,*
2 — *медицинские материалы и имплантаты,*
3 — *диагностика (включая средства анализа и приборы)*

Целенаправленная доставка лекарств занимает лидирующее положение в nano медицине сегодня, которое по прогнозам (рис. 1) до 2021 года увеличится на 80 %. Объединив два понятия (*nanopharmacy* и *targeted drug delivery*), появляется научное направление развития nano технологий в фармации — магнитная nano фармация. Использование nano размерных магнитных материалов в фармацевтических препаратах является одной из распространенных тем nano фармации сегодня [8, 9].

Лекарственный препарат с магнитными свойствами решает целенаправленную доставку активного вещества, ее фиксацию в зоне патологии, открывает новые перспективы развития медицинской и фармацевтической науки. Сегодня на магнитных nano частицах сфокусировано внимание многих специалистов-исследователей наряду с другими объектами nano фармации, такими как фуллерены и карбоновые nano трубки. Подтверждением тому является чрезвычайно высокое количество публикаций, связанных с исследованием маг-

нитных нано частиц, которое выросло за последние пятнадцать лет в 8 раз (анализ данных поисковой системы SciFinder Scholar, с использованием ключевых слов “magnetic nanoparticles”). Уже сегодня разработкой и производством магнитных микро- и нано частиц в составе лекарственных препаратов наиболее активно занимаются американские и некоторые европейские фирмы: Bangs Laboratories, Polysciences Inc. Magforce Nanotechnologies AG [7].

Учитывая стремительные темпы развития магнитных нано технологий в фармации, установление условий синтеза магнитных нано частиц различного состава для фармацевтических препаратов имеет актуальное практическое значение. С этой целью были проведены комплексные исследования возможностей метода химической конденсации как метода синтеза нано частиц ферритов различного состава и структурного типа.

Метод химической конденсации, в котором ферриты получают из водных растворов солей катионов металлов в щелочной среде, имеет ряд преимуществ. При смешивании и осаждении компонентов в жидкой фазе достигается высокая дисперсность и тесный контакт, обеспечивается равномерное распределение составляющих компонентов ферритовых частиц. Как следствие продукты синтеза характеризуются воспроизводимостью химического состава и свойств. Метод позволяет получать частицы нано масштабного диапазона, что соответствует их супер парамагнитному состоянию.

Метод синтеза предполагает процесс магнитной сепарации продуктов синтеза в растворе. В этих условиях сопутствующие продукты реакции (учитывая их парамагнитные свойства) полностью эвакуируются из реакционной смеси. Синтезированные частицы ферритов имеют минимум примесей, что является важным для применения их в фармации и медицине. К тому же этот метод является достаточно доступным, простым и дешевым, не требует сложного и дорогостоящего химического оборудования. Основываясь на этом, метод может с успехом применяться для синтеза магнитных компонентов лекарственных препаратов.

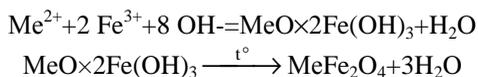
В работе частицы магнетита получали при соосаждении солей железа (II) и (III) в среде аммоний гидроксида по уравнению реакции:



Используя структуру магнетита $\text{Fe}^{2+}\text{Fe}_2^{+3}\text{O}_4$ как базовую, замещения катиона ферума (II) другим двухвалентным катионом металла (Me) приводит к получению полностью $\text{Me}^{2+}\text{Fe}_2\text{O}_4$ или частично замещенного $\text{Me}_x^{2+}\text{Fe}_{1-x}^{+2} + \text{Fe}_2^{+3}\text{O}_4$ магнетита. Легирование магнетита катионами других металлов позволяет одновременно решить несколько задач. Многокомпонентная ферро частица в этом случае

является депо не только железа, но и других микроэлементов, что обеспечивает синергизм их действия. Использование ферритов различного состава, а также их смесей открывает перспективы создания магнитных материалов, которые будут иметь заранее прогнозируемые свойства.

Полная замена ионов Fe^{2+} в структуре магнетита другими двухвалентными ионами при синтезе ферритов методом химической конденсации приводит к замедлению старения осадка и необходимости его прокаливанию для завершения процесса ферритизации (формирование определенной кристаллической решетки и магнитных свойств). Установлено [4], что получение частиц полностью замещенного магнетита шпинельной структуры с катионами Cu^{2+} , Mn^{2+} , Ni^{2+} , Co^{2+} , а также частиц гексаферрита Ba^{2+} может быть проведено в две стадии: соосаждения исходных веществ в щелочной среде и высокотемпературная ферритизация продуктов соосаждения:



Синтез высокодисперсных частиц ферритов частично замещенного магнетита шпинельной структуры проводили с использованием катионов цинка и двухвалентных катионов триады ферума. Схематично, реакция имеет вид:



Частичная замена катионов ферума (II), позволяет проводить реакцию синтез магнитных частиц в одну стадию без дополнительной высокотемпературной ферритизации. Частицы синтезированные по такой схеме имеют размер до 20—30 нм при наличии высоких магнитных параметров. При изучении функциональных параметров синтезированных ферритов, был установлен экстремальный характер зависимости содержания катиона-заместителя в структуре ферритов от его свойств с максимумом при $x=0.4$.

В результате проведенных исследований была установлена универсальная методология синтеза частично замещенных частиц магнетита шпинельной структуры типа $\text{Me}_x\text{Fe}_{3-x}\text{O}_4$, обоснована целесообразность введения катиона-заместителя концентрацией 40 % для получения эффективных изменений функциональных свойств синтезированных структур.

Установленная совокупность высоких функциональных характеристик синтезированных частиц ферритов — высокая намагниченность при размере частиц несколько нанометров, позволяет рекомендовать полученные частицы для использования в составе лекарственных препаратов с магнитными свойствами.

Выводы

Научное направление развития современной нано фармации — создание магнитных лекарственных препаратов, безусловно, имеет перспективу своего развития во всем мире. Это подтверждается многочисленными публикациями и международными конференциями по этому вопросу. Как показывает мировая практика, длинный тернистый путь «от идеи до разработки и последующего внедрения в производство» существенно может быть сокращен сотрудничеством в рамках научных программ и проектов. При такой кооперации вклад медико-биологических и фармацевтических нано технологий, которые зародились на рубеже XX и XXI веков, согласно прогнозам [3], достигнет наивысшего уровня в 2025—2035 годах.

Список литературы:

1. Берковский, Б. М. Магнитные жидкости / Б. М. Берковский, В. Ф. Медведев, М. С. Краков. — М.: Химия, 1989. — 239 с.
2. Головенко, М. Я. Наномедицина: досягнення та перспективи розвитку новітніх технологій у діагностиці та лікуванні (огляд літератури) / М. Я. Головенко // Журн. АМН України. — 2007. — Т. 13, № 4. — С. 617—635
3. Гусев, А. И. Нанокристаллические материалы: методы получения и свойства / А. И. Гусев. — Екатеринбург: УрО РАН, 1998. — 199 с.
4. Коваль, А. О. Синтез, дослідження фізико-хімічних властивостей феритів як компонентів магнітокерованих лікувальних та діагностичних засобів / А. О. Коваль: дис. ... канд. фарм. наук: 15.00.02. — Харків, 2009. — 154 с.
5. Нанонаука, нанофармакологія, нанофармація: перспективи досліджень, впровадження у медичну практику / В. Ф. Москаленко, І. С. Чекман, В. П. Черних та ін. // Клінічна фармація. — 2010. — Т. 14, № 11. — С. 6—12.
6. Bialojan, S. Nanotechnology in medicine / S. Bialojan // Mannheim, Germany: Ernst & Young AG, 2008 — 52 p.
7. Enabling individualized therapy through nanotechnology / J. Sakamoto, B. Godin, E. Blanco et. al. // Pharmacol. Res. — 2010. — Vol. 62, № 2. — P. 57—89.
8. Koppiseti, V. Magnetically Modulated Drug Delivery Systems / V. Koppiseti, B. Sahiti // Int. J. Drug Dev. & Res. — 2011. — Vol. 3, № 1. — P. 260—266.
9. Krishnan, K. Biomedical nanomagnetism: a spin through possibilities in imaging, diagnostics, and therapy/ K. Krishnan // IEEE Transactions on magnetic. — 2010. — Vol. 46, № 7. — P. 2523—2558.

СЕКЦИЯ 4.

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

4.1. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОПЕРАЦИОННО-БИОПСИЙНОГО МАТЕРИАЛА ПО ДАНЫМ ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИ БОЛЬНИЦЫ СКОРОЙ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ Г. АЛМАТЫ

Нартаева Акжаркын Елибаевна

канд. мед. наук, доцент КазНМУ, г. Алматы, Казахстан

E-mail: nartayeva_pat@mail.ru

Ботпаев Бейбит Абдыкадырович

врач высшей категории, заведующий отделением урологии, БСНП

г. Алматы, Казахстан

E-mail: b.berik@ru

Экстренная служба занимает одно из главных мест в системе здравоохранения. Открытая в феврале 2011 года, больница скорой неотложной медицинской помощи (БСНП) внесла существенный вклад в дело оказания скорой неотложной помощи населению Жетысуского и Алмалинского районов города Алматы. Все подразделения больницы осуществляют непосредственно оказание медицинской помощи и госпитализацию больных в экстренном и плановом порядке. Больница принимает заявки на консультацию от врачей поликлинических и стационарных лечебных учреждений территориально близлежащих районов, так и непосредственно от населения.

Целью работы явилась проведение анализа и морфологической характеристики операционного и биопсийного материала ургентной хирургии БСНП за 10 месяцев работы. В патологоанатомическое отделение доставляются операционно-биопсийный материал из отделений общей хирургии, урологии, гинекологии, эндоскопии и травматологии.

По количеству доставленных операционно-биопсионного материала лидирует отделение гинекологии. По хирургическому профилю проводятся экстренные и плановые операции, по количеству доставленных материалов стоит на втором месте. В отделении урологии операционные вмешательства в большинстве случаев плановые и количество доставленных материалов за второе и третье полугодия остаются стабильными. Из нейрохирургического отделения за четвертый квартал операционные материалы не доставлены. Количество доставленного материала из эндоскопического отделения за четвертый квартал увеличилось в полтора раза.

Анализируя операционный материал можно сказать следующее:

Из общего количества исследованного материала 3367 случаев, от пациентов, прооперированных в стационаре, на долю отделения общей хирургии пришлось 1213 случаев 36 % от общего количества доставленного материала. В нозологии исследованного материала преобладали аппендициты, холециститы, грыжи, резекции по поводу язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. С острым аппендицитом прооперированы 563 пациента, что составило 46,41 % от общего количества исследований доставленных из отделения. Преобладали деструктивные формы аппендицита: флегмонозный, флегмонозно-язвенный и гангренозный. В 52 % случаев у больных в клинике развились аппендикулярный инфильтрат и местный серозно-гнойный перитонит. Большинство пациентов были доставлены на 3—4 сутки от момента развития заболевания. Гипердиагностика острого флегманозного аппендицита составила 3,9 %.

Количество прооперированных больных с обострением хронического холецистита составило 334 (27,5 %). В большинстве случаев имело место обострение желче-каменной болезни, нередко с атрофическими или гиперпластическими процессами. С язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки прооперированы 46 больных (3,41 %). Из них осложнения имели место в трех случаях в виде диффузного фибринозно-гнойного перитонита, кровотечения из аррозивных сосудов дна язвы выявлены в 7 случаях. Инфекционная патология была представлена туберкулезом подвздошной кишки — 5 случаев и эхинококковая киста селезенки и почки диагностирована в 10 случаях. Все операции были выполнены успешно, с выздоровлением. Двое больных были прооперированы с атеросклеротической гангреной тонкой и толстой кишки, осложненной разлитым гнойным перитонитом. Оба случая закончились с летальным исходом. Количество прооперированных с грыжей белой линии живота и с послеоперационной грыжей составило 70 случая (5,7 %). С опухолями

во внутренних органах прооперированы 19 больных (1,6 %), диагноз которым был установлен в БСНП. Больные с онкологией поступали в клинику с признаками острой кишечной непроходимости, желудочно-кишечного кровотечения и болевого синдрома. После гистологического подтверждения онкологической патологии больные были направлены в городской онкологический диспансер.

Операционный материал из гинекологического отделения (всего 1333) в основном был представлен соскобами из полости матки, по поводу маточных кровотечений (278 случаев, что составило 20,86 %). При гистологическом исследовании были выявлены простые и сложные формы железистой гиперплазии эндометрия, железистые и фиброзные полипы эндометрия. Полипы из полости матки и из цервикального были канала исследованы в 38 (2,86 %) случаях. Прерванная беременность в виде абортов составила 486 (36,46 %), самопроизвольные выкидыши 184 (13,8 %), трубная беременность 127 (9,53 %). Доброкачественные опухоли были диагностированы в 84 (6,3 %) случаях, из них кистомы яичников — 81 (6,08 %), миома тела матки — 48 (3,6 %). Злокачественные опухоли — рак шейки матки и аденокарциномы матки и шейки матки выявлены 7 случаях (0,5 %).

Количество доставленных материалов из урологического отделения составило 277 случаев. Из них дисгормональные гиперплазии предстательной железы — 54, карбункул и абсцессы почек — 9, орхоэпидидимиты — 5, полипы уретры — 10, варикоцеле — 24, удаление почки по поводу гнойного пиелонефрита — 5, камень в мочеточнике — 3, травматический разрыв почки — 2, абсцесс яичка с придатками, водянка оболочка яичка, орхоэпидидимит, склероз шейки мочевого пузыря по одному случаю, язвенно-некротический цистит — 2. Рак мочевого пузыря диагностирован у 5 больных, рак простаты у одного больного. Возраст больных с доброкачественной гиперплазией предстательной составило свыше 50 лет. В клинику поступали с жалобами на ухудшение мочеиспускания. На ультразвуковом исследовании отмечались снижение объемной скорости мочеиспускания и увеличение количества остаточной мочи за счет инфравезикальной обструкции. Все больные прооперированы. В 37,4 % случаев была проведена аденомэктомия и в 62,6 % случаях трансуретральная резекция. При морфологическом исследовании предстательной железы имело место увеличение количества желез и стромальных клеток — это фибробласты и лейомиоциты [1, 2]. В 27,6 % случаев диагностирована простатическая интраэпителиальная неоплазия средней и высокой степени. Было прооперировано 10 больных с полипами уретры, у которых в анамнезе отмечались хронические воспалительные процессы в органах

мочевыделения. Морфологически в 75,3 % подтверждены фиброзные полипы, 24,7 % случаях переходноклеточная папиллома. С орхоэпидимитом больные поступали после травмы яичка. При гистологическом исследовании выявлялись острые гнойные воспаления яичка и его придатков. С язвенно-некротическим циститом одна больная поступает в крайне тяжелом состоянии. При диагностической эндоскопии определяется диффузный некроз и отслоение слизистой мочевого пузыря, осложненная перитонитом в малом тазу. Больная прооперирована. У 5 больных с острыми дизурическими расстройствами на ультразвуковом исследовании в мочевом пузыре обнаружены образования. При оперативном удалении образования из мочевого пузыря, была выявлена злокачественная опухоль, с гистологическим подтверждением переходно-клеточного рака. Аденокарцинома выявлена в одном случае. Больной в возрасте 62 года был прооперирован по поводу аденокарциномы. При гистологическом исследовании обнаружена аденокарцинома степени 4 по Глиссону [3, 4].

Оценка категории сложности гистологического исследования всего поступившего материала выявило в основном первую и вторую категории. К исследованиям первой категории сложности были отнесены воспаление червеобразного отростка, стенка грыжевого мешка, резецированный желудок, кишечник, желчный пузырь, яичники без опухолевой патологии, ампутация нижних конечностей при гангрене и трубная беременность. Таким образом, первая категория сложности составила 37 % от общего количества. К исследованиям второй категории сложности были отнесены предопухолевые и опухолевые процессы, резецированный желудок при язвенной болезни, плаценты и соскобы из полости матки при нарушенной беременности, фибромиомы, кисты яичника, эндометриоз матки, фибромы, липомы, гемангиомы, что составило 41 %. К исследованиям третьей категории сложности были отнесены соскобы из цервикального канала и полости матки, дисплазии, что составило 18 %. К исследованиям четвертой категории сложности отнесены диагностические биопсии, операционный материал шейки матки при тяжелой дисплазии, все биопсии из злокачественных опухолей, что составило 4 %. Злокачественные образования были впервые выявлены у 56 больных.

Таким образом, в каждодневной практической работе врачи хирурги — ургентной патологии сталкиваются с самыми разнообразными заболеваниями и диагностирует самую разнообразную патологию различных органов и систем организма человека. Зачастую впервые выявляя опухолевые процессы, способствуя адекватному и полноценному лечению больных.

Список литературы:

1. Петров С. Б., Живов А. В., Румакин В. П. Клиническое значение редких патоморфологических находок при биопсии предстательной железы // *Амбулаторная хирургия*, № 4, 2003. — С. 18—23.
2. Петров С. Б., Шпилень Е. С., Рагимов И. Г. Распространение интраэпителиальной неоплазии и рака в топографических зонах предстательной железы // «Онкологическая урология: от научных исследований клинической практике (современные возможности диагностики и лечения опухолей предстательной железы, мочевого пузыря и почки)»: материалы конференции, Москва, 2—4 декабря 2004 года. — Москва: МНИОИ им. П. А Герцена, 2004. — 178 с. — С. 79—80.
3. Портной А. С. Хирургическое лечение рака предстательной железы // *Л: Медицина*, 1989.
4. Andriole G. L., Smith D. S., Kao J. et al. Early complications of contemporary anatomical radical retropubic prostatectomy//*J. Urol.* — 1994. — Vol. 152. — P. 1858—1862.

4.2. ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ РЕГЕНЕРАТА КОСТНОЙ ТКАНИ, ФОРМИРУЮЩЕЙСЯ НА МЕСТЕ ДЕФЕКТА НА ФОНЕ СТРЕПТОЗОТОЦИНОВОГО ДИАБЕТА

Ивченко Андрей Валерьевич

*канд. мед. наук., доц. каф. травматологии и ортопедии, ГЗ «ЛГМУ»,
г. Луганск*

E-mail: chers2000@hotmail.com

Лузин Владислав Игоревич

*проф., д-р. мед. наук, зав. каф. анатомии человека, ГЗ «ЛГМУ»,
г. Луганск*

E-mail: chers2000@hotmail.com

Чистолинова Лариса Ивановна

канд. мед. наук, доц. каф. анатомии человека, ГЗ «ЛГМУ», г. Луганск

E-mail: snoop14@mail.ru

Еремин Антон Владимирович

*канд. мед. наук., ассистент каф. анатомии человека, ГЗ «ЛГМУ»,
г. Луганск*

E-mail: dr.yeryomin@gmail.com

Рыкова Юлия Александровна

*канд. мед. наук., ст. преп. каф. анатомии человека, ГЗ «ЛГМУ»,
г. Луганск*

E-mail: toxicanec@mail.ru

Скоробогатов Андрей Николаевич

*канд. мед. наук., ассистент каф. анатомии человека, ГЗ «ЛГМУ»,
г. Луганск*

E-mail: toxicanec@mail.ru

Введение. Общеизвестно, что как экзогенные, так и эндогенные факторы негативно влияют на морфогенез и регенерацию костной системы. Вследствие этого, в последнее время значительно увеличилось количество осложнений при заживлении переломов

костей [2]. Одним из таких факторов является сахарный диабет [3]. Установлено, что у больных сахарным диабетом уменьшается скорость заживления переломов костей, нарушается тканевый состав регенерата, однако, подробных исследований химического состава костного регенерата, формирующегося в этих условиях, не проводилось [4].

Цель исследования. Изучить химический состав регенерата костной ткани, который формируется в месте дефекта на фоне стрептозотоцинового диабета у крыс периода старческих изменений.

Материалы и методы. С целью изучения особенностей химического состава регенерата костной ткани в месте дефекта при сахарном диабете мы провели эксперимент на 105 белых крысах (самцах). В дальнейшем крысы были разделены на три группы по 35 животных в каждой. Первую, контрольную группу (К2), составили интактные животные. Вторая группа (Д2) — крысы, которым наносили дырчатый дефект в области проксимального метафиза большеберцовой кости (дефект без диабета). Третью группу (Д2Д2) составили животные, которым на фоне стрептозотоцинового диабета наносили дырчатый дефект в области проксимального метафиза большеберцовой кости.

Для инициации сахарного диабета крысам вводили стрептозотин (2-дезоксиметил-нитрозомочевина-глюкозопиранозу).

На 17-й день с начала эксперимента была проведена операция по нанесению дефекта большеберцовой кости. Моделирование костного дефекта в области проксимального метафиза большеберцовой кости лабораторных крыс с сохранением функциональной нагрузки на конечность осуществлялась по методике В. И. Лузина с соавторами [5].

Крыс выводили из эксперимента путем декапитации под эфирным наркозом через 7, 15, 30, 60 и 90 суток после операции.

Минеральную насыщенность, содержание воды, органических и минеральных веществ определяли процентно-весовым методом отдельно в экспериментальных и контрольных большеберцовых костях (в участках нанесенного дефекта или соответствующих им у интактных животных). Кости взвешивали на аналитических весах ВЛА-200 с точностью до 0,1 мг. Затем их высушивали в сушильном шкафу до постоянной массы при температуре 105°C. По разнице веса до и после высушивания определялось содержание воды в кости. Разница в массе сухой кости и золы давала возможность определить количество органических и минеральных веществ [1].

Результаты и их обсуждение. Исследования изменений химического состава костного регенерата приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

**Химический состав проксимальной метафизарного участка
большеберцовой кости крыс периода старческих изменений
в зависимости от вида воздействия, (M ± m)**

Группа	Сроки, дни	Содержание воды	Содержание органических веществ	Содержание минеральных веществ
К2	7	24,67 ± 0,23	29,35 ± 0,26	45,98 ± 0,21
	15	23,22 ± 0,15	29,45 ± 0,39	47,22 ± 0,26
	30	23,10 ± 0,31	28,31 ± 0,24	48,59 ± 0,39
	60	22,94 ± 0,46	27,39 ± 0,53	49,66 ± 0,53
	90	24,83 ± 0,69	26,97 ± 0,30	48,20 ± 0,42
Д2	7	34,15 ± 1,07*	27,33 ± 0,49*	38,52 ± 0,61*
	15	29,71 ± 1,05*	27,46 ± 0,29*	42,83 ± 0,92*
	30	26,74 ± 0,37*	30,94 ± 0,64*	42,36 ± 0,71*
	60	25,92 ± 1,19*	29,81 ± 0,70*	44,28 ± 0,74*
	90	25,42 ± 1,12	28,30 ± 0,76	46,28 ± 0,88
Д2Д2	7	36,17 ± 1,29*	27,02 ± 1,37*	36,81 ± 0,77*
	15	32,23 ± 0,79*	27,37 ± 0,43*	40,41 ± 0,53*^
	30	29,06 ± 0,68*^	29,35 ± 0,88	41,48 ± 0,97*
	60	30,78 ± 0,40*^	27,95 ± 0,54	41,27 ± 0,41*^
	90	30,09 ± 0,85*^	27,18 ± 0,84	42,73 ± 1,01*^

*Примечание: здесь и далее * — обозначает достоверное различие с группой интактных животных ($p < 0,05$); ^ — обозначает достоверное различие с группой животных с нанесенным дефектом ($p < 0,05$).*

До 60-го дня наблюдения содержание воды и органического компонента в метафизе большеберцовой кости продолжали снижаться, а доля минеральных веществ — расти. На 90-й день наблюдения было определено увеличение содержания воды и снижение содержания минеральных веществ, что является проявлением сенильного остеопороза.

У животных группы Д2 содержание воды и минеральных веществ в регенерате изменялись так же, как и у репродуктивных животных, однако амплитуда отклонений была выше. Содержание органических веществ было меньше аналогичного в интактных животных до 15-го дня наблюдения, что можно объяснить тем, что процессы репаративной регенерации протекали на фоне возрастного остеопороза.

Таблица 2

Макроэлементный состав проксимального метадиафизарного участка большеберцовой кости крыс периода старческих изменений в зависимости от вида воздействия, (М ± m)

Группа	Сроки, дни	Содержание в минеральном компоненте, %			Кальций/фосфорное соотношение, у.е.
		кальций	фосфор	магний	
К2	7	29,04 ± 0,36	23,98 ± 0,36	6,91 ± 0,24	1,21 ± 0,02
	15	29,23 ± 0,29	23,65 ± 0,19	7,00 ± 0,15	1,24 ± 0,02
	30	29,56 ± 0,45	24,52 ± 0,27	6,40 ± 0,17	1,21 ± 0,02
	60	27,79 ± 0,34	25,21 ± 0,35	6,17 ± 0,34	1,10 ± 0,02
	90	27,70 ± 0,39	25,34 ± 0,31	6,11 ± 0,30	1,09 ± 0,01
Д2	7	27,56 ± 0,27*	24,72 ± 0,37	6,91 ± 0,32	1,12 ± 0,02*
	15	25,70 ± 0,44*	25,24 ± 0,31*	7,48 ± 0,32	1,02 ± 0,02*
	30	26,23 ± 0,35*	25,58 ± 0,40	6,87 ± 0,24	1,03 ± 0,02*
	60	26,33 ± 0,20*	25,74 ± 0,29	6,89 ± 0,14	1,02 ± 0,02*
	90	26,33 ± 0,26*	25,67 ± 0,33	6,77 ± 0,22	1,03 ± 0,02*
Д2Д2	7	26,50 ± 0,29*^	25,28 ± 0,39*	7,48 ± 0,21	1,05 ± 0,01*^
	15	24,84 ± 0,38*	26,81 ± 0,24*^	7,96 ± 0,24*	0,93 ± 0,01*^
	30	25,30 ± 0,44*	26,51 ± 0,15*	7,46 ± 0,28*	0,95 ± 0,01*^
	60	25,22 ± 0,43*	26,73 ± 0,17*^	7,71 ± 0,23*^	0,95 ± 0,02*^
	90	25,42 ± 0,48*	26,71 ± 0,28*^	7,40 ± 0,32*	0,95 ± 0,02*^

При нанесении обыкновенного дефекта на большеберцовую кость на фоне стрептозотоцинового диабета (группа Д2Д2) содержание воды в регенерате превышало показатели крыс группы Д2 во все установленные сроки эксперимента — на 46,61 %, 8,49 %, 8,71 %, 18,77 % и 18,34 %, а доля минеральных веществ была меньше контрольной на 7-й, 15-й, 60-й и 90-й дни — соответственно на 4,45 %, 6,67 %, 6,78 % и 7,67 %.

Содержание органических веществ было малодостоверно ниже контрольных значений во все установленные сроки эксперимента.

Выводы. Полученные результаты позволяют утверждать, что у крыс старческого возраста макроэлементный состав регенерата восстанавливается значительно медленнее, чем у половозрелых крыс и даже на 90-е сутки сохраняются различия его составе от интактных крыс.

Нанесение дефекта на фоне стрептозотоцинового диабета крысам старческого возраста сопровождалось дисбалансом макроэлементного состава регенерата, что свидетельствовало о торможении процессов

его образования. Различия в течение наблюдения не нивелировались, а росли. Комбинацию процессов репаративной регенерации и стрептозотцинового диабета можно рассматривать как фактор, провоцирующий ускоренное старение костной системы.

Список литературы:

1. Брицке Э. М. Атомно-абсорбционный спектральный анализ / Э. М. Брицке. — М.: Химия. 1982. — 244 с.
2. Гайко Г. В., Калашников А. В., Курило А. А. Аналіз первинної інвалідності при переломах кісток кінцівок та їх наслідків за матеріалами травматологічного МСЕК м. Києва // Мат. пленуму асоціації ортопедів-травматологів України.—Київ-Вінниця. — 2004. — С. 7.
3. Корж Н. А., Дедух Н. В., Никольченко О. А. Репаративная регенерация кости: современный взгляд на проблему. Системные факторы, влияющие на заживление перелома // Ортопедия, травматология и протезирование. — 2006. — № 2. — С. 93—99.
4. Лузин В. И., Ивченко Д. В., Панкратье А. А. Методика моделирования костного дефекта у лабораторных животных // Український медичний альманах. — 2005. — № 2, додаток. — С. 162.
5. Новиков Ю. В., Аксюк А. В., Ленточников А. М. Применение спектрографии для определения минерального состава костной ткани при гигиенических исследованиях // Гигиена и санитария. — 1969.— № 6. — С. 72—76.

4.3. ФАРМАКОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ

ФАРМАКОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ МНОГОКОМПОНЕНТНОГО ФИТОСРЕДСТВА ТИБЕТСКОЙ МЕДИЦИНЫ

Банзаракиев Виталий Гамбалович

*канд. мед. наук, ст. науч. сотр., ИОЭБ СО РАН, г. Улан-Удэ
E-mail: gambalovi4@mail.ru*

В традиционных медицинских системах ряда стран Восточной Азии, в том числе и Тибета, заболевание рассматривается с позиций нарушения деятельности всего организма в целом, поэтому терапия преследует цель регуляции структурной и функциональной организации организма как единого целого [6, с. 48]. Такое положение обосновывает использование в фармакотерапии различных заболеваний многокомпонентных растительных сборов.

Комплексные растительные средства, благодаря сложному, сбалансированному химическому составу и рациональному сочетанию биологически активных веществ, обеспечивают не только их поливалентный эффект и максимальную биологическую доступность, но и комплексное воздействие на организм с фармакологической коррекцией различных функциональных систем. Кроме того, при применении растений в сборах проявляется синергизм, позволяющий усилить полезные свойства ингредиентов, входящих в их состав [5, с. 141]. Эти свойства обуславливают у фитопрепаратов более мягкое действие, высокую эффективность, хорошую переносимость и отсутствие побочных реакций при длительном применении.

Из публикаций известны сведения о ряде экспериментальных и клинических исследований, посвященных изучению фармакологической активности и фармакотерапевтической эффективности многокомпонентных растительных сборов тибетской медицины [5, с. 142; 9, с. 243].

В ранее проведенных исследованиях нами изучены противовоспалительные свойства многокомпонентного растительного средства тибетской медицины [2, с. 59]. В данной экспериментальной работе на крысах линии Wistar показано, что средство значительно

уменьшает степень экссудативных процессов на модели формалинового отека, препятствует развитию и уменьшению площади некротизированной ткани при альтерации флогогеном, ускоряет регенерацию поврежденной ткани в очаге воспаления. Поскольку в основе патологических изменений любой воспалительной реакции лежат процессы свободнорадикального окисления липидов, интересным представлялось определение мембраностабилизирующей активности указанного многокомпонентного фитосредства.

Цель настоящего исследования — экспериментальная оценка мембраностабилизирующей активности комплексного растительного средства.

Материалы и методы

Объектом исследования служил многокомпонентный фитосбор, разработанный в Институте общей и экспериментальной биологии СО РАН на основе оригинальной рецептурной прописи из первоисточника тибетской медицины трактата «Чжуд-ши» [8, с. 254]. В состав сбора входят цветки *Calendula officinalis* L., плоды *Crataegus sanguinea* Pall., корни *Scutellaria baicalensis* Georgi, плоды *Malus baccata* (L.) Borkh., семена *Lactuca sativa* L., корневища *Glycyrrhiza uralensis* Fisch., цветки и плоды *Rosa* sp., слоевище *Cetraria islandica* (L.) Ach. и др.

С целью изучения фармакологической активности многокомпонентного фитосредства было исследовано его влияние на устойчивость мембран эритроцитов в опыте *in vitro* [4, с. 90]. Опыты проводились с использованием 1%-ной суспензии отмытых эритроцитов донорской крови. Резистентность мембран эритроцитов, как известно, можно определить по степени гемолиза под действием разрушающего фактора, отсюда перекисный гемолиз эритроцитов вызывали реактивом Фентона, компоненты которого были использованы в минимальных концентрациях, вызывающих полный лизис эритроцитов: $\text{Fe}_2\text{SO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ — 0,01 мг/мл (в пересчете на 100 % раствор перекиси водорода). Степень гемолиза оценивали через 24 часа по оптической плотности при длине волны 420 нм. Действие испытуемого средства на гемолиз эритроцитов оценивали в процентах по отношению к показателям в контроле.

Полученные данные статистически обработаны с применением *t*-критерия Стьюдента [7, с. 172].

Результаты и обсуждение

Таблица 1.

Влияние многокомпонентного фито средства наперекисный гемолиз эритроцитов

Инкубационная среда	Гемолиз, усл. ед.	Подавление гемолиза, %
Контрольная (суспензия эритроцитов)	0,82 ± 0,003	100
Опытная (суспензия эритроцитов + фито средство)	0,30 ± 0,001*	64

Примечание: * — разность достоверна по сравнению с контролем при $P \leq 0,05$

В ходе экспериментальных исследований установлено, что изучаемое растительное средство оказывает выраженное мембраностабилизирующее действие, предупреждая степень перекисного гемолиза эритроцитов донорской крови на 64 % по сравнению с показателями в контроле. Полученные данные свидетельствуют, что испытуемое средство обладает выраженным мембранопротекторным свойством, что очевидно, связано с инактивацией свободных радикалов, индуцируемых реагентом Фентона, поскольку в основе дестабилизирующего действия реактива лежит образование свободнорадикальных метаболитов, оказывающих проокислительное действие, и как следствие, вызывающих разрушение эритроцитарной мембраны [4, с. 89].

Отмеченное уменьшение степени гемолиза эритроцитов, возможно, обусловлено ингибированием образованных при распаде реактива Фентона гидроксильных радикалов под влиянием соединений, находящихся в изучаемом фитосредстве. Фармакологическая активность сбора, по-видимому, обусловлена комплексом биологически активных веществ, преимущественно полифенольных соединений, содержащихся в растениях и являющихся компонентами изучаемого тибетского лекарственного средства. Важная биологическая роль полифенольных комплексов в биохимических процессах в живой клетке связана с их взаимодействием со свободными радикалами, резким замедлением процесса липопереокисления в организме в результате образования малоактивных фенольных радикалов [1, с. 36; 3, с. 67]. Вследствие этого предотвращается инициация перекисного окисления липидов и повышается резистентность эритроцитарных мембран.

Наличие у фитосредства мембраностабилизирующей фармакологической активности может рассматриваться как один из составных

механизмов, реализующих его специфическое действие, обеспечивающее целостность клеточных мембран и мембран субклеточных оргanelл от повреждающего действия [3, с. 68].

Таким образом, результаты проведенных экспериментальных исследований свидетельствуют, что молекулярно-клеточным механизмом фармакологической активности испытуемого фито средства является процесс стабилизации клеточных мембран. Комплексное фитосредство достоверно снижает степень перекисного гемолиза эритроцитов, вызываемого реактивом Фентона, благодаря чему предотвращается инициация свободнорадикального окисления липидов и повышается устойчивость эритроцитарных мембран к окислительным процессам.

Установленная фармакологическая активность фито средства позволяет его отнести к группе протекторов функциональной активности мембран клеток и субклеточных структур, обеспечивающих процессы проницаемости, биоэнергетики, функционирования нуклеиновых кислот, синтеза белка и других важнейших механизмов регуляции гомеостаза.

Список литературы:

1. Азам Н. Антиоксидантная активность лекарственных субстанций и биологически активных веществ / Н. Азам, О. А. Горошко, В. П. Пахомова // Традиционная медицина. — 2009. — № 1. — С. 35—38.
2. Ажунова Т. А. Гиполипидемические и противовоспалительные свойства многокомпонентного растительного средства «Камфора-25» / Т. А. Ажунова, В. Г. Банзаракшеев, Л. Б. Бураева // Сибирский медицинский журнал. — 2004. — Т. 46, № 5. — С. 57—60.
3. Зайцев В. Г. Связь между химическим строением и мишенью действия как основа классификации антиоксидантов прямого действия / В. Г. Зайцев, О. В. Островский, В. И. Закревский // Экспериментальная и клиническая фармакология. — 2003. — № 4. — С. 66—70.
4. Ковалев И. Е. Влияние эномеланина на гемолиз эритроцитов, вызываемый свободнорадикальными реакциями и другими факторами / И. Е. Ковалев, Н. П. Данилова, С. А. Андронати // Фармакология и токсикология. — 1986. — № 4. — С. 89—91.
5. Николаев С. М. Многокомпонентные лекарственные средства традиционной медицины как регулирующие фармакологические системы / С. М. Николаев // Байкальские чтения-3. — СПб., 2008. — С. 140—142.
6. Николаев С. М. Системный подход – новая парадигма в изучении опыта традиционной медицины / С. М. Николаев, А. О. Занданов, И. П. Убеева // Практическая фитотерапия. — 2009. — № 1. — С. 48—51.
7. Сергиенко В. И. Математическая статистика в клинических исследованиях / В. И. Сергиенко, И. Б. Бондарева. — М.: Гэотар, 2001. — 256 с.

8. Чжуд-ши: канон тибетской медицины / Перевод с тибетского, предисловие, примечание, указатели Д. Б. Дашиева. — М.: Восточная литература РАН, 2001. — 766 с.
9. Stampfli S. The antioxidative and anti-inflammatory properties of Padma 28 / S. Stampfli, C. Bommeli, H. Schwabli // Reprint from Schweiz. Zschr. Ganzheits Med. — 2001. — Vol. 13. — P. 242—245.

ПРИМЕНЕНИЕ СРЕДСТВ ПРЕМЕДИКАЦИИ И ОБЩЕЙ АНЕСТЕЗИИ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ В ВЕТЕРИНАРНЫХ КАБИНЕТАХ ГОРОДА ОМСКА

Герунов Тарас Владимирович

канд. биол. наук, ассистент, ФГБОУ ВПО «Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина», г. Омск

E-mail: vsed@mail.ru

Суродеев Александр Владимирович

студент, ФГБОУ ВПО «Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина», г. Омск

E-mail: guttural_dekay@mail.ru

Козлов Анатолий Петрович

студент, ФГБОУ ВПО «Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина», г. Омск

E-mail: anatoli-kozlov@mail.ru

Исход любой операции во многом зависит от эффективности премедикации и общей анестезии. Сложность премедикации заключается в том, что используемые препараты, проявляя необходимое в конкретной клинической ситуации действие, не лишены побочных эффектов. Рациональное использование препаратов для премедикации может гарантировать минимальное беспокойство животных перед операцией, предупредить развитие нежелательных нейровегетативных реакций, потенцировать действие общих анестетиков. Объектом исследования стали кабинеты ветеринарной практики, хирургические возможности которых, как правило, ограничены технически легко выполнимыми манипуляциями. Анализу подвергнуты истории болезней животных в трех кабинетах ветеринарной практики города Омска за ноябрь 2011 года.

Установлено, что наиболее часто выполнялись следующие плановые операции: кастрация, стерилизация, купирование ушей, хирургическое удаление дистальных фаланг пальцев у кошек. Из 88 исследо-

ванных случаев зафиксировано 34 плановых операции, при этом атропина сульфат применяли в 6 случаях (17,6 % от числа плановых операций). Препарат использовали как средство премедикации при анестезии, выполняемой золетилом, ксилазином или ветранквилом.

Атропин является экзогенным лигандом — антагонистом холинорецепторов. Его способность связываться с холинорецепторами объясняется наличием в его структуре фрагмента, роднящего его с молекулой эндогенного лиганда ацетилхолина. Основная фармакологическая особенность атропина сульфата — способность блокировать М-холинорецепторы [3, с. 209]. Значительно слабее он действует на Н-холинорецепторы [5, с. 59], поэтому препарат относится к группе селективных холиноблокаторов (М-холиноблокаторов).

Введение атропина в организм сопровождается развитием следующих эффектов:

- уменьшением секреции бронхиальных желез и расширением бронхов, что улучшает газообмен и профилактирует закупорку респираторного тракта секретом бронхиальных желез;
- уменьшением секреции слюнных и других желез желудочно-кишечного тракта, замедлением перистальтики кишечника, что крайне важно при использовании анестетиков, раздражающих желудочно-кишечный тракт и провоцирующих рвоту;
- снижением тонуса парасимпатической нервной системы и активизацией работы сердца.

Перечисленные выше средства для общей анестезии, которые применяли в указанных ветеринарных кабинетах, являются инъекционными препаратами.

На фоне использования ветранквила и ксилазина возможно развитие вагусиндуцированной брадикардии, аритмии и блокады сердца. Атропина сульфат в данном случае как средство премедикации блокирует М-холинорецепторы в области окончания постганглионарных нервных волокон парасимпатического отдела периферической нервной системы, что обеспечивает доминирование симпатической иннервации и профилактирует развитие нежелательных эффектов со стороны сердца.

Анестезия золетилом и ксилазином сопровождается гиперсекрецией слюнных и трахеобронхиальных желез [4, с. 738, 775], для профилактики данного эффекта в анализируемых случаях применяли атропина сульфат, который также способен минимизировать или полностью купировать рвоту, возникающую при использовании этих препаратов. Атропин целесообразно применять в комплексной анестезии при экстренных операциях, сопровождающихся стимуляцией блуждающего нерва [1, с. 43].

Однако имеются противопоказания к применению атропина. Его нельзя использовать при некоторых формах глаукомы, так как он расширяет зрачок и повышает внутриглазное давление (вследствие нарушения оттока жидкости из камер глаза). Также он противопоказан при заболеваниях сердца, сопровождающихся тахикардией и желудочковой аритмией, и гиперфункции щитовидной железы. При этом надо помнить, что атропин может вызвать депрессию у кошек и собак [6, с. 29].

С точки зрения практикующего врача, недостаток атропина состоит в том, что на фоне его применения невозможно контролировать глубину наркоза по таким показателям, как частота сердечных сокращений и изменение сердечного ритма, зрачковый рефлекс, который в норме сохраняется по достижении хирургического уровня общей анестезии [1, с. 43].

Мы исследовали применение атропина сульфата главным образом при плановых операциях, так как именно в этих случаях все необходимые процедуры должны выполняться без спешки и волнения, а значит в соответствии с алгоритмами ведения животных, применяемыми в данной клинике. Отсутствие формулярной системы оказания помощи животным затрудняет анализ ее эффективности. Несмотря на сложности, возникающие при выборе средств премедикации перед наркозом, была подтверждена целесообразность применения атропина сульфата, который минимизирует бронхо- и ларингоспазмы, ограничивает секрецию слюнных и бронхиальных желез, уменьшает другие рефлекторные и побочные реакции, обусловленные возбуждением блуждающего нерва.

Для хирургической практики в ветеринарных кабинетах г. Омска характерно применение узкого круга средств общей анестезии. Чаще используют ксилазина гидрохлорид (Рометар и Хула). Ксилазин — агонист альфа2-адренорецепторов, обладает седативным, анальгетическим и релаксирующим действием. Показан собакам и кошкам для получения седативного состояния с коротким периодом анальгезии [4, с. 775]. Оптимальным вариантом является его использование в схеме комплексного наркоза как средства премедикации, особенно при длительных полостных операциях (при этом препарат угнетает терморегуляцию, что требует поддержания оптимального температурного режима при операции и в послеоперационном периоде). Важной фармакодинамической характеристикой ксилазина является несовместимость с адреналином. При таком сочетании развивается желудочковая аритмия, что делает подобную комбинацию средств опасной для жизни.

Действующим веществом ветранквила является ацепромазина мелеат. Ацепромазин — нейролептик фенотиазинового ряда, механизм действия его заключается в блокировании постсинаптических дофаминовых рецепторов в центральной нервной системе с последующим угнетением ретикулярной формации, коры головного

мозга и подкорковых моторных центров. Оказывает седативное и транквилизирующее действие, вызывает расслабление скелетной мускулатуры [4, с. 8; 2, с. 62].

Препарат золетил является комбинацией тилетамина и золазепам. Тилетамина гидрохлорид сходен с кетаминем и является общим анестетиком, транквилизатор золазепам потенцирует его действие и минимизирует нежелательные эффекты, оказывая снотворное и миорелаксирующее действие.

Таким образом, анализ работы отдельных ветеринарных кабинетов свидетельствует о том, что анестезиологическая тактика зависит от предпочтений врача. Арсенал лекарственных средств для анестезии и премедикации ограничен, что не всегда оправдано с клинической точки зрения. Особого внимания ветеринарных специалистов заслуживает активно внедряемая в практику ветеринарии в европейских государствах формулярная система лечения животных — информационно-методическая доктрина, регламентирующая выбор лекарственных средств в условиях рыночной экономики и гарантирующая целесообразность их применения [2, с. 62]. Обязательным этапом развития таких подходов к лечению животных должен стать критический анализ применяемых схем терапии в мировой практике и использование принципов доказательной медицины при обобщении опыта отечественных специалистов.

Список литературы:

1. Брок К. А. Использование атропина в премедикации мелких домашних животных / Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние животные. — 2006. — № 3. — С. 43—44.
2. Герунова Л., Редькин Ю., Березновский А. Поликомпонентная общая анестезия лошадей (из опыта работы клиники лошадей в Варшаве) / Ветеринария. — 2009. — № 7 — С. 61—62.
3. Машковский М. Д. Лекарственные средства. М.: Новая волна, 2006. — 1200 с.
4. Пламб Д. К. Фармакологические препараты в ветеринарной медицине / Д. К. Пламб; пер. с англ. Е. И. Осипова. М.: АКВАРИУМ ЛТД, 2002. — 856 с.
5. Созинов В. А. Современные лекарственные средства для лечения собак и кошек / В. А. Созинов, С. А. Ермолина. М.: АКВАРИУМ-ПРИНТ, 2004. — 496 с.
6. William W. Muir, John A. E. Hubbell, Richard M. Bednarski, Roman M. Skarda / Handbook veterinary anesthesia (4th edition). ELSEVIER MOSBY, 2006. — 643 с.

4.4. КЛИНИЧЕСКАЯ ИММУНОЛОГИЯ, АЛЛЕРГОЛОГИЯ

ХАРАКТЕРИСТИКА ЦИТОКИНОВОГО СТАТУСА В УСЛОВИЯХ КОНТАМИНАЦИИ БИОСРЕД ФЕНОЛАМИ

Дианова Дина Гумеровна

ст. науч. сотр., ФБУН «ФНЦ МПТ УРЗН», г. Пермь

E-mail: dianovadina@rambler.ru

Долгих Олег Владимирович

зав. отделом, ФБУН «ФНЦ МПТ УРЗН», г. Пермь

Лыхина Татьяна Станиславовна

зав. лаб., ФБУН «ФНЦ МПТ УРЗН», г. Пермь

Кривцов Александр Владимирович

зав. лаб., ФБУН «ФНЦ МПТ УРЗН», г. Пермь

Харахорина Регина Атласовна

мл. науч. сотр., ФБУН «ФНЦ МПТ УРЗН», г. Пермь

Гугович Алеся Михайловна

мл. науч. сотр., ФБУН «ФНЦ МПТ УРЗН», г. Пермь

Цитокины — это продуцируемые клетками белково-пептидные факторы, осуществляющие короткодистантную регуляцию межклеточных и межсистемных взаимодействий. Цитокины определяют выживаемость клеток, стимуляцию или ингибирование их роста, дифференцировку, функциональную активацию и апоптоз клеток. Способность регулировать перечисленные функции обусловлена тем, что после взаимодействия цитокинов с комплементарными рецепторами на поверхности клеток, сигнал через элементы внутриклеточной трансдукции передается в ядро, где активируются соответствующие гены. В качестве индуктора или ингибитора медиаторов межклеточных и межсистемных взаимодействий могут выступать различные химические соединения, выделяемые в процессе вредного производства [1, 2].

Цель — оценить цитокиновый статус у работающих на вредном производстве.

Всего, включая группу контроля, обследовано 205 человек. В первую основную группу вошли 76 человека, аппаратчики предприятия, специализирующегося на производстве активированных углей. К основным факторам производственной вредности у аппаратчиков производства активированных углей и коагулянтов относится гидроксibenзол (фенолы). По результатам проводимого контроля содержания паров фенола в воздухе рабочей зоны производственных помещений их концентрация не превышала ПДК (предельно допустимая концентрация) (0,3 мг/м³). Возраст обследуемых основной группы от 20 до 60 лет (средний возраст $43,65 \pm 2,14$ года), мужчин — 37 человек (48,7 %), женщин — 39 человек (51,3 %). Исследование проведено с учетом рабочего стажа на производстве активированных углей (средний стаж $4,73 \pm 0,64$ года). Вторую основную группу составили 90 человек, имеющие рабочую специальность изолировщик. Уровень фенола в воздухе рабочей зоны производственных помещений составил 1,14 мг/м³, что превышает ПДК. В соответствии с Р 2.2.2006-05 класс условий труда изолировщиков по фактору — фенол в воздухе рабочей зоны относится к классу 3.2. Возраст обследуемых второй основной группы от 21 до 56 лет (средний возраст $39,1 \pm 5,2$ года), мужчин — 59 человек (69,5 %), женщин — 31 человек (30,5 %). Исследование проведено с учетом рабочего стажа на производстве (средний стаж $7,8 \pm 1,8$ года). Контрольную группу составили 39 человек в возрасте от 20 до 54 лет (средний возраст $39,83 \pm 2,90$ года), мужчин — 20 (51 %), женщин — 19 (49 %), не имеющих контакта с производственными вредностями (служащие налоговой инспекции). Основная и контрольная группы были сопоставимы по соматической заболеваемости. Выборка обследуемых была достаточна для достоверного определения межгрупповых различий.

Определение органических соединений (фенол, о-крезол, м-крезол, п-крезол) в биосредах (кровь) выполнялось на капиллярном газовом хроматографе «Кристалл 2000» (Россия) (ЗАО СКБ «Хроматэк», Россия) в соответствии с МУК 4.1.2102-4.1.2116-06.

Цитокины определяли с помощью иммуноферментного анализа (тест-системы фирмы «Вектор-Бест», г. Новосибирск) на анализаторе «Elx808IU». Выявлялась экспрессия IL6, IFN γ , TNF α .

Для статистической обработки результатов исследования применялись методы математической статистики с помощью программы Microsoft® Office Excel 2003 и пакета прикладных программ Statistica 6.0. (StatSoft, USA). Статистический анализ данных проводился

методами описательной статистики и сравнения выборок (с использованием t критерия Стьюдента), корреляционного анализа (с использованием коэффициента корреляции и коэффициента детерминации). Характер статистического распределения по выборкам устанавливали по критерию согласия — χ^2 . Различия между группами считали значимыми при $p < 0,05$.

Обсуждение результатов. Оценка уровня контаминации биосред обслеуемых позволила установить достоверное повышение концентрации м-крезола и п-крезола у аппаратчиков по сравнению с группой контроля ($p < 0,05$) (табл. 1). Анализ результатов показал, что в биологических субстратах изолировщиков зафиксировано статистически значимое повышение концентрации м-крезола в сравнении со значениями, зафиксированными в

Таблица 1.

Уровень контаминации низкомолекулярных химических соединений в крови обслеуемых ($M \pm m$)

Показатели	Контрольная группа ($n=39$)	Первая основная группа ($n=57$)	Вторая основная группа ($n=58$)
фенол, мг/л	$0,0531 \pm 0,002$	$0,0633 \pm 0,005$	$0,0710 \pm 0,016$
о-крезол, мг/л	0,0	$0,0016 \pm 0,0007$	$0,0005 \pm 0,0003$
м-крезол, мг/л	0,0	$0,0049 \pm 0,002^*$	$0,0062 \pm 0,002^*$
п-крезол, мг/л	0,0	$0,0040 \pm 0,001^*$	$0,0010 \pm 0,0007$

Примечание. * — разница достоверна по сравнению с контрольной группой ($p < 0,05$).

контрольной группе ($p < 0,05$). Отмечена достоверная зависимость уровня м-крезола в крови обслеуемых второй основной группы в зависимости от стажа работы в условиях производства ($r=0,34$; $p < 0,05$). Крезолы (о-крезол, м-крезол, п-крезол) в крови группы контроля данной методикой не идентифицировались.

Для изучения механизмов, принимающих участие в контроле иммунного ответа на контаминантную нагрузку, в сыворотке крови обслеуемых исследована концентрация ключевых цитокинов клеточноопосредованного иммунитета. Концентрация IL6 в сыворотке крови аппаратчиков (первая основная группа) достоверно выше контрольных значений ($p < 0,05$), однако уровень IFN γ и TNF α статистически значимо ниже величин, полученных в группе контроля ($p < 0,05$) (табл. 2). Оценка цитокинового статуса продемонстрировала, что в сыворотке крови изолировщиков (вторая основная группа)

статистически значимо снижена экспрессия IFN γ , TNF α относительно значений, зафиксированных в контрольной группе ($p < 0,05$). Сыворочная концентрация IL6 у обследуемых второй основной группы достоверно превышает аналогичные показатели в группе контроля ($p < 0,05$). Анализ корреляционных взаимосвязей выявил достоверную отрицательную зависимость экспрессией TNF α ($r = -0,25$; $p < 0,05$) от уровня о-крезола в биосредах обследуемых изолировщиков.

Таблица 2.

Характеристика цитокинового профиля обследуемых ($M \pm m$)

Показатели	Контрольная группа ($n=39$)	Первая основная группа ($n=76$)	Вторая основная группа ($n=85$)
IL6, пкг/мл	1,75 \pm 0,14	2,79 \pm 0,35*	2,65 \pm 0,43*
IFN γ , пкг/мл	5,64 \pm 0,56	4,03 \pm 0,34*	4,09 \pm 0,54*
TNF α , пкг/мл	1,56 \pm 0,15	1,03 \pm 0,09*	1,20 \pm 0,15*

Примечание. * — разница достоверна по сравнению с контрольной группой ($p < 0,05$).

Анализ результатов допускает наличие доминирующей активации Т-хелперов второго типа и снижение активности Th1 типа, что может предполагать о возможности развития Th2 — зависимой патологии (в частности бронхиальной астмы и некоторых других atopических заболеваний) [3]. Определение цитокинового профиля в ответ на контакт с органическими соединениями может иметь важное диагностическое и прогностическое значение. Эти данные позволяют предположить, что изменение уровня цитокинов на действие производных фенола, является результатом клеточного ответа иммунной системы. Однако селективное формирование пула Th1 и Th2 скорее является феноменом *in vitro*, чем *in vivo* [4, 5]. Реально на территории реагирующих лимфоидных органов появляются Т-клетки, продуцирующие в тех или иных количественных соотношениях оппозитивные типы цитокинов. Во многом это происходит потому, что Th как бы подстраиваются друг под друга через цитокинзависимые взаимодействия, а именно: взаимное влияние цитокинов на свою продукцию и рецепцию. Механизмы этой настройки прямо отражаются на функциональной активности и фенотипических характеристиках клеток-эффекторов.

Снижение уровня IFN γ и TNF α на фоне повышенного содержания IL6, указывают на преобладание Th2-типа иммунного ответа, что может косвенно свидетельствовать об иммунопатологичес-

ких сдвигах, определяющих инверсию дифференцировки Т-хелперов в условиях контаминации биосред фенолами.

Таким образом, длительное воздействие фенолсодержащих соединений ведет к кумуляции в организме не только самого вещества, но и вызываемых ими дисрегуляторных процессов и, прежде всего, со стороны иммунной системы, что может выражаться в нарушении функции иммунокомпетентных клеток синтезировать цитокины.

Список литературы:

1. Дианова Д. Г., Долгих О. В., Лекомцева Е. М. Аннексин-зависимый апоптоз в условиях контаминации фенолами // Вестник НГУ. Серия: Биология, клиническая медицина. — 2012. — Т. 10. — Вып. 1. — С. 49—53.
2. Долгих О. В., Зайцева Н. В., Дианова Д. Г. Экспрессия фактора некроза опухоли у работающих в условиях химического производства // Цитокины и воспаление. — 2010. — Т. 9. — № 9. — С. 46.
3. Костинов М. П. Иммунокоррекция в педиатрии практическое руководство для врачей. Издание 2-е. М.: Медицина для всех, 2001. — 237 с.
4. Черешнев В. А., Гусев Е. Ю. Воспаление и иммунитет // Иммунология Урала. — 2001. — № 1(1). — С. 18.
5. Черешнев В. А., Гусев Е. Ю. Иммунология воспаления: роль цитокинов // Медицинская иммунология. Том 3 — 2001. — № 3. — С. 361—368.

ОСОБЕННОСТИ ИММУННОГО СТАТУСА У ЛИЦ С РАЗЛИЧНЫМИ СРОКАМИ ПРОЖИВАНИЯ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПРИОБЬЯ

Нененко Наталья Дмитриевна

канд. биол. наук, доцент ЮГУ, г. Ханты-Мансийск

E-mail: nenenkon@mail.ru

Черницына Наталья Валерьевна

канд. биол. наук, доцент ЮГУ, г. Ханты-Мансийск

Кучин Роман Викторович

канд. биол. наук, доцент ЮГУ, г. Ханты-Мансийск

В условиях Среднего Приобья на организм человека действует комплекс экстремальных факторов внешней среды. Среди многообразия климатогеографических факторов холод рассматривается как наиболее значимый. Адаптация сопровождается перестройками многих функциональных систем, мобилизацией энергетических ресурсов. Иммунная система является многокомпонентной системой, обладающей интегральной функцией между составляющими ее звеньями. Это обеспечивает ей высокий уровень регенеративной активности, придающей системе необычайную гибкость и устойчивость к действию факторов внешней и внутренней среды.

Целью настоящего исследования явилось изучение особенностей иммунного статуса у лиц с различными сроками проживания в условиях Среднего Приобья.

В исследовании приняли участие 74 взрослых мужчины в возрасте от 20 до 45 лет. В зависимости от длительности проживания на территории Ханты-Мансийского автономного округа — Югры испытуемые были разделены на три группы. В первую группу вошли представители коренных малочисленных народов Севера (манси) (n=19), во вторую — уроженцы округа (n=28), в третью — пришлое население, проживавшие на момент исследования в округе не более одного года. Показатели иммунного статуса определялись методом иммуноферментного анализа. Исследование проводилось на базе биохимической лаборатории окружной клинической больницы ХМАО-Югры. Иммунный статус — это комплексный показатель состояния иммунной системы. Клеточный иммунный статус оценивался по абсолютному и процентному количеству Т-лимфоцитов, количеству

различных субпопуляций Т-лимфоцитов (Т-киллеров, Т-хелперов, Т-супрессоров), их функциональной активности и цитотоксической активности К- и NK-клеток. Гуморальное звено иммунитета оценивалось по абсолютному и процентному количеству В-лимфоцитов, сумарной концентрации иммуноглобулинов разных классов (IgG, IgA, IgM).

В ходе исследования группа манси отличалась сниженными показателями клеточного иммунитета. Было обнаружено более низкое содержание в крови Т-лимфоцитов, Т-хелперов, Т-супрессоров, Т-киллеров и NK-киллеров по отношению к мигрантам (таблица 1). Наиболее существенно группы отличаются по количеству Т-лимфоцитов и NK-киллеров в крови ($p < 0,05$). Уроженцы Среднего Приобья имели сниженное содержание Т-киллеров в крови ($p < 0,05$) (рисунок 1).

При анализе показателей гуморального иммунитета обнаружено, что группа коренных народов Севера отличается сниженным количеством В-лимфоцитов в крови и выраженной иммуносупрессией сывороточного иммуноглобулина класса А по отношению к соответствующим показателям пришлого населения ($p < 0,05$) (таблица 2). Концентрации IgG и IgM в сыворотке крови между группами испытуемых не различались.

Феномен «ЧДБ» (часто и длительно болеющих) является одним из наиболее часто встречающихся клинических проявлений иммунной недостаточности, а распространенность данного феномена среди этнических сообществ Тюменского Севера достигает 30 % [1; 2]. Кроме того, рядом авторов отмечен высокий уровень распространенности инфекционной воспалительной патологии (57—80 %) в общей структуре заболеваемости на Севере [3].

В результате проведенного исследования выявлено, что аборигены Северного Приобья отличались сниженными показателями клеточного и гуморального иммунитета, что, вероятно, играет существенную роль в увеличении доли инфекционной патологии в структуре заболеваемости у коренных народов Севера.

Таблица 1

Некоторые показатели Т-системы иммунитета у лиц с различными сроками проживания в условиях Среднего Приобья (M ± m)

Исследуемые показатели		Группы испытуемых		
		Манси (n=19)	Уроженцы Среднего Приобья (n=28)	Пришлое население Среднего Приобья (n=27)
Т-лимфоциты	cell/ml	1637,26 ± 149,69	1534,00 ± 175,37**	2093,57 ± 94,92***
	%	69,93 ± 2,07	42,74 ± 2,16	74,23 ± 4,53
Т-хелперы	cell/ml	904,28 ± 102,70	903,38 ± 123,24	1185,86 ± 130,16
	%	42,21 ± 1,33	25,28 ± 1,64	40,23 ± 2,68
Т-супрессоры	cell/ml	584,53 ± 57,27	571,38 ± 71,27	693,29 ± 53,28
	%	25,64 ± 1,20	27,54 ± 2,03	24,28 ± 1,56
NK-киллеры	cell/ml	302,63 ± 32,39	321,25 ± 52,73	430,43 ± 60,70***
	%	14,57 ± 1,41	15,21 ± 1,86	14,78 ± 1,60
Т-киллеры	cell/ml	150,26 ± 18,04*	55,38 ± 10,84**	126,57 ± 40,14
	%	6,74 ± 0,58*	2,83 ± 0,56	4,83 ± 1,81

Примечание: * — различия достоверны между 1 и 2 группами ($p < 0,05$),
 ** — различия достоверны между 2 и 3 группами ($p < 0,05$),
 *** — различия достоверны между 1 и 3 группами ($p < 0,05$).

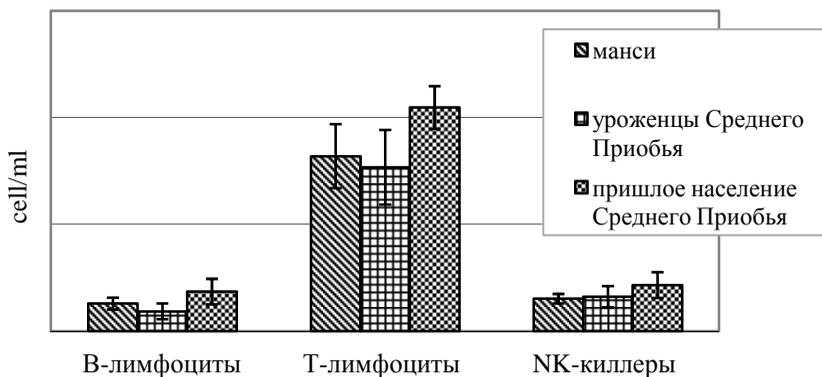


Рис. 1. Содержание некоторых иммунокомпетентных клеток у лиц с различными сроками проживания в условиях Среднего Приобья

Таблица 2

**Некоторые показатели В-системы иммунитета у лиц
с различными сроками проживания
в условиях Среднего Приобья ($M \pm m$)**

Исследуемые показатели		Группы испытуемых		
		Манси (n=19)	Уроженцы Среднего Приобья (n=28)	Пришлое население Среднего Приобья (n=27)
В-лимфоциты	cell/ml	257,11 ± 33,33	183,88 ± 37,57	322,71 ± 63,20***
	%	10,37 ± 0,98	8,96 ± 1,46	11,05 ± 2,32
Концентрация IgA	г/л	0,26 ± 0,11	1,99 ± 0,16	2,46 ± 0,33***
Концентрация IgM	г/л	0,82 ± 0,11	0,56 ± 0,17	1,07 ± 0,13
Концентрация IgG	г/л	15,99 ± 3,98	14,33 ± 0,55	14,31 ± 0,72

*Примечание: *** — различия достоверны между 1 и 3 группами ($p < 0,05$).*

Список литературы:

1. Койносов А. П. Адаптация детей к занятиям спортом на Севере. Шадринск: Изд-во ОГУП «Шадринский Дом Печати», 2008. — 177 с.
2. Матаев С. И., Суховой Ю. Г., Петров С. А. Характеристика структуры питания тундровых ненцев Крайнего севера в зависимости от состояния иммунной системы // Вопросы питания.—1997. — С. 3—5.
3. Хаитов Р. М., Пинегин Б. В., Истамов Х. И. Экологическая иммунология. М.: Изд-во ВНИРО, 1995. — 219 с.

4.5. КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

РАЗРАБОТКА ТЕХНОДИАГНОСТИКУМОВ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ НА ОСНОВЕ МЕТОДА ИММУНО-ПЦР

Козырь Арина Владимировна

*канд. биол. наук, ст. науч. сотр., ФБУН ГНЦ ПМБ, п. Оболенск
E-mail: AVKozyr@gmail.com*

Хлынцева Анна Евгеньевна

*науч. сотр., ФБУН ГНЦ ПМБ, п. Оболенск
E-mail: khlyntseva_anna@mail.ru*

Колесников Александр Владимирович

*канд. биол. наук, вед. науч. сотр., ФБУН ГНЦ ПМБ, п. Оболенск
E-mail: pfu2000@mail.ru*

Шемякин Игорь Георгиевич

*д-р биол. наук, проф., зам.директора, ФБУН ГНЦ ПМБ, п. Оболенск
E-mail: shemyakin@obolensk.org*

Современные нужды здравоохранения и контроля за качеством продуктов питания выдвигают высокие требования к чувствительности и специфичности применяемых систем детекции возбудителей бактериальных инфекций. Наиболее остро задача разработки высокочувствительных тест-систем стоит в сфере разработки диагностикумов особо-опасных инфекций, таких как чума, холера, сибирская язва, туляремия и особо-опасные кишечные инфекции. Несмотря на то, что благодаря развитию здравоохранения, массовые эпидемии данных заболеваний давно ушли в прошлое, небольшие локальные вспышки данных инфекций случаются на территории России практически ежегодно. В частности, по данным Роспотребнадзора в 2010 году сибирская язва была выявлена 22 раза (в 2009 году — всего 1 случай), а заболеваемость туляремией выросла почти в 2 раза, составив в 2010 году 115 случаев [1].

Долгое время недостаточное внимание в мире уделялось контролю за особо опасными кишечными инфекциями, такими, например, как

энтерогеморрагический штамм *Escherichia coli* O157:H7. Летом 2011 года в Европе произошла вспышка распространения эволюционировавших высокопатогенных бактерий *Escherichia coli* другого энтерогеморрагического штамма O104:H4, вызвавшего пищевые отравления в *Германии*, а также в ряде других европейских стран, которая привела к заболеванию более 4000 человек [3]. В связи с высокой опасностью поражений, вызываемых данными возбудителями, постановлением Роспотребнадзора № 86 от 29.06.2011 штаммы *Escherichia coli* O157:H7, O104:H4 и другие серотипы — продуценты веротоксина были отнесены ко II группе патогенности [2]. Ранняя идентификация подобных возбудителей и организация мониторинга их распространения способствует своевременному началу противоэпидемических мероприятий и эффективному выбору средств антибактериальной терапии.

Особую тревогу вызывает возможность распространения модифицированных и эволюционировавших форм возбудителей особо опасных инфекций, особенно обладающих мультирезистентностью к типичным антибиотикам первого выбора. Устойчивость к антибиотикам, обусловленная наличием эпизомных генетических детерминант, может передаваться в рамках широкого видового спектра бактериальных возбудителей инфекционных заболеваний путем горизонтального переноса. Например, идентифицированная в 2008 г. у больного пневмонией, вызванной *Klebsiella pneumoniae*, металло-бета-лактамаза «New Delhi» обеспечивает устойчивость микроорганизма-хозяина к широкому спектру карбапенемов и цефалоспоринов [10]. Ген металло-бета-лактамазы NDM-1 находится в составе плазмиды, которая позже была выявлена у различных патогенных микроорганизмов, включая представителей родов *Escherichia*, *Enterobacteriaceae* [5, 9]. Полная резистентность таких патогенов к любым бета-лактамным антибиотикам и нечувствительность к ингибитору бета-лактамаз, клаулановой кислоте, делают инфекцию патогенами, продуцирующими NDM-1, опасной для жизни. Таким образом, разработка новых универсальных, высокоэффективных и чувствительных способов ранней диагностики опасных бактериальных инфекций представляет собой актуальную задачу современного здравоохранения.

На данный момент большинство применяемых в клинической практике тест-систем для этиологической расшифровки особо опасных инфекций основано на классических микробиологических методах, методах иммуноферментного анализа или ПЦР-диагностике. Взятые в совокупности, данные подходы достаточно эффективны, однако, каждый из этих методов детекции возбудителей имеет определённые недостатки. В частности, микробиологическое определение микроорганизма требует

большого времени на его выращивание и работу в условиях повышенного уровня биобезопасности. Традиционный иммуноферментный анализ недостаточно чувствителен для проведения экспресс-диагностики на ранних стадиях инфекции и быстрой этиологической расшифровки патогена, поскольку детектирует не менее 1—10 нг белка патогена, что значительно превышает летальную дозу многих бактериальных токсинов. ПЦР-диагностика является весьма чувствительным и специфичным методом анализа, тем не менее клинические образцы или образцы, включающие частицы пищи, почвы и прочие примеси, содержат также ингибиторы ПЦР, родственные микроорганизмы, неспецифическую ДНК, способную дать ложноположительный сигнал. Кроме того, ПЦР не применима для детекции патогенных микроорганизмов в сложных комплексных средах, например, при анализе продуктов питания, поскольку в данном случае требуется обогащение детектируемых мишеней (аналитов) в образце с применением аффинных меток или селективных сред, что значительно увеличивает время детекции. Наконец, ПЦР может определить только наличие ДНК патогена, но не присутствие, к примеру, сибирязявленного токсина. Дифференциация на токсигенные и не опасные для жизни штаммы методом ПЦР в ряде случаев затруднена или даже невозможна.

Разработанная технология высокоэффективных диагностикумов базируется на методе иммуно-ПЦР, который объединяет в себе преимущества избирательности иммунологической идентификации мишени за счет ее связывания со специфическим антителом и высокой чувствительности ПЦР-детекции [7]. В области диагностики бактериальных инфекций стратегии иммуно-ПЦР применялись для получения систем детекции сальмонелл [8], энтеротоксина стафилококков [4], шигатоксинов [6] и др.

Преимуществами метода иммуно-ПЦР для диагностики возбудителей опасных инфекций являются: высокая чувствительность, позволяющая провести определение возбудителя и секретируемых им патогенов на ранних стадиях инфекции; высокий уровень совместимости со стандартными технологиями ИФА и ПЦР, применяемыми в клинической практике; высокая специфичность детекции, обеспечиваемая примененным принципом иммунодетекции; низкая вероятность получения ложноположительных сигналов по сравнению со стандартными методами ПЦР-диагностики; возможность проведения быстрого анализа большого количества образцов; дешевизна большинства используемых в анализе материалов и возможность быстрой экстраполяции разработанного способа для детекции любых патогенных и непатогенных молекул при существовании эффективной пары детектирующих антител.

Разработанный диагностический метод включает в себя этапы иммобилизации антитела на парамагнитных частицах, блокировки поверхности частиц для предотвращения неспецифического связывания антигена и ДНК-матрицы, использованной при детекции, нанесение образцов, содержащих антиген, узнавание антигена биотинилированным антителом, детекция комплекса антиген-детектирующее антитело конъюгатом ДНК с нейтравидином и постановка реакции ПЦР в режиме реального времени, эффективность прохождения которой зависит от количества ДНК, связанной в составе образовавшегося комплекса. Схема этапов проведения детекции приведена на рисунке 1.

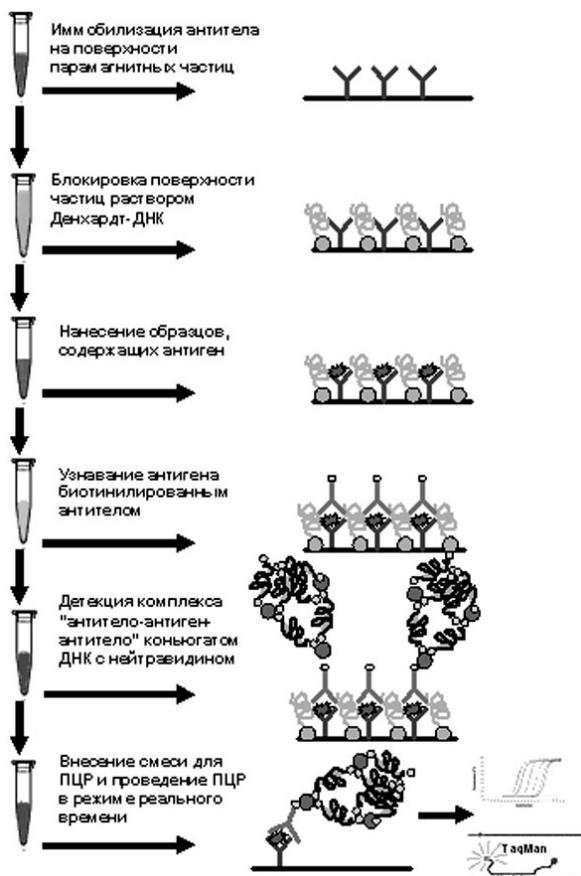


Рисунок 1. Схема проведения детекции бактериальных антигенов по методу иммуно-ПЦР.

На первом этапе разработки технологии был определен формат создания тест-систем. Технология иммуно-ПЦР предполагает иммобилизацию первого (связывающего) антитела на твердой фазе. Нами было проведено сравнение эффективности применения в качестве твердой фазы иммунологических планшетов и парамагнитных частиц, покрытых белком G бактерий рода *Streptococcus*, которые позволяют иммобилизовать на поверхности частиц антитело к специфическому антигену, провести его связывание из жидких образцов, избавиться от содержащихся в образцах загрязнений на ранних этапах эксперимента и провести отделение ДНК-матрицы, применяемой для конечной ПЦР-амплификации, от других компонентов детекционного комплекса.

Экспериментальные результаты показали, что применение парамагнитных частиц способствует сокращению времени эксперимента и снижению ложноположительного сигнала в реакции ПЦР-амплификации. Дальнейшее снижение фонового уровня сигнала было достигнуто за счет применения блокировки поверхности парамагнитных частиц раствором Денхардта, содержащим чужеродную ДНК (ДНК спермы лосося). Эффективность блокировки поверхности частиц при помощи данного раствора оказалась выше, чем при блокировке поверхности раствором бычьего сывороточного альбумина, казеина и другими блокировочными агентами, применяемыми в иммунодетекции.

Связывание ДНК в данной системе осуществлялось за счет взаимодействия биотинилированного детектирующего антитела с биотинилированной ДНК через молекулярные мостики, образованные тетравалентным белком нейтравидина. В качестве детектируемой матрицы для проведения ПЦР в режиме реального времени был последовательность ДНК, кодирующая фактор элонгации трансляции и встречающаяся в геноме организма *Fusarium avenaceum*, гриба, являющегося паразитом сельскохозяйственных культур. Вероятность нахождения такой ДНК в клинических образцах крайне низка. Последовательность ДНК была оптимизирована для проведения ПЦР-амплификации с флюоресцентной детекцией сигнала в режиме реального времени, что дополнительно снижало вероятность возникновения ложноположительного сигнала при детекции и позволило существенно повысить чувствительность метода. Контроль за прохождением реакции ПЦР в режиме реального времени осуществлялся по методу TaqMan с применением специфических праймеров к последовательности и флюоресцентного зонда.

Эффективность детекции с использованием разработанной технологии удалось существенно повысить применением нековалентного конъюгата ДНК с нейтравидином, который представляет собой пространственную молекулярную «сетку», образованную за счет взаимодействия биотина, находящегося на 5-ти концах двух цепочечного фрагмента ДНК

с тетравалентной молекулой нейтравидина. Наиболее эффективным является формирование таких комплексов в эквимольном соотношении биотинилированной ДНК к белку нейтравидина. Нейтравидин является производным белка авидина, характеризующимся высокой специфичностью и эффективностью взаимодействия с биотином. Применение молекулярной «сетки» вместо несвязанных фрагментов биотинилированной ДНК повышало количество ДНК-матрицы, удерживаемой единичной молекулой антитела, и более чем в 10 раз увеличивало чувствительность метода. Параметры чувствительности детекции бактериальных антигенов с использованием технологии иммуно-ПЦР достигали 1 пг белка на 1 мл жидкого образца. Типичные результаты реакции ПЦР-амплификации в режиме реального времени приведены на рисунке 2.

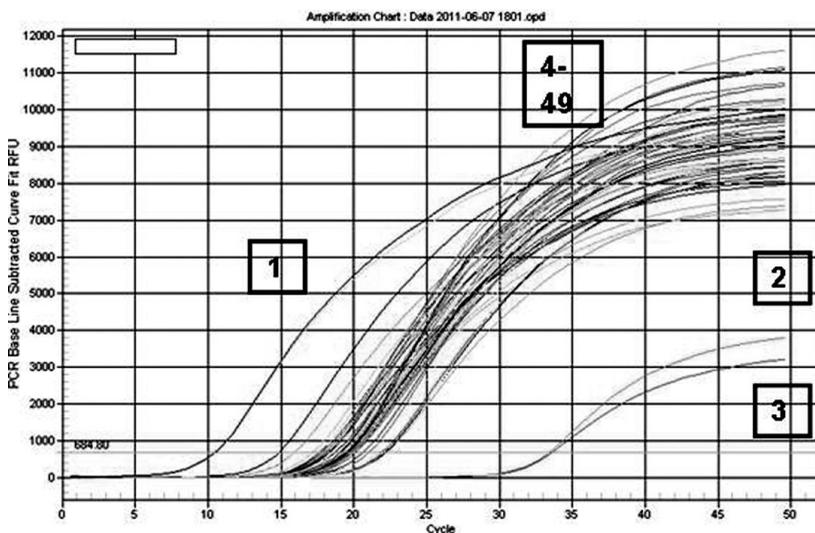


Рисунок 2. Результаты измерения флуоресценции по методу TaqMan в реакции ПЦР-амплификации в режиме реального времени при определении белка летального фактора сибирской язвы методом иммуно-ПЦР. По вертикальной оси изложены значения флуоресценции в единицах, по горизонтальной оси представлено количество циклов ПЦР-амплификации. Кривая 1 — положительный контроль (образец с концентрацией LF 10 pM), кривая 2 — отрицательный контроль (образец не содержащий LF), кривая 3 — отрицательный контроль (ПЦР-реакция проведена без экспериментального образца), кривые 4—49 — экспериментальные образцы с различным содержанием LF.

Разработанная технология может быть переведена в формат тест-системы как с использованием моноклональных антител к различным эпитопам детектируемого антигена, так и с применением специфических поликлональных антител.

Апробация разработанной технологии бактериальных инфекций на базе иммуно-ПЦР проводилась для детекции таких особо-опасных патогенов, как протективный антиген и летальный фактор сибирской язвы, ботулотоксины, шига-токсины, для диагностики инфекции энтерогеморрагической *Escherichia coli* O157:H7, *Listeria monocytogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*. Эффективность технологии создания тест-систем на основе иммуно-ПЦР была подтверждена в межлабораторных испытаниях, проведенных на базе НИИПЧИ Роспотребнадзора (Иркутск). Таким образом, разработанная стратегия создания диагностикумов на базе иммуно-ПЦР может использоваться в целях получения диагностических тест-систем для нужд практического здравоохранения и контроля за окружающей средой и продуктами питания.

Список литературы:

1. Инфекционная заболеваемость в Российской Федерации за январь—декабрь 2010 года. [Электронный ресурс]: Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека РФ. URL: http://rosпотребнадзор.ru/epidemiologic_situation (дата обращения 25.02.2012).
2. Постановление Главного санитарного врача РФ от 29 Июня 2011 г. N 86 "Об утверждении Санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.2885 - 11 «Дополнения и изменения N 2 к СП 1.3.2322 — 08 «Безопасность работы с микроорганизмами III—IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней» (вместе с «СП 1.3.2885 - 11...») (Зарегистрировано в Минюсте РФ 12.07.2011 N 21317). [Электронный ресурс]: URL: http://base.consultant.ru/cons/cgi_online.cgi?req=doc;base=LAW;n=116877 (дата обращения 25.02.2012).
3. EFSA publishes report from its Task Force on the *E. coli* O104:H4 outbreaks in Germany and France in 2011 and makes further recommendations to protect consumers. [Электронный ресурс]: Пресс-релиз European Food Safety Authority. 05.07.2011. URL: <http://www.efsa.europa.eu/en/press/news/110705.htm> (дата обращения 25.02.2012).
4. Fischer A., von Eiff C., Kuczius T., Omoe K., Peters G., Becker K. A quantitative real-time immuno-PCR approach for detection of staphylococcal enterotoxins. // J. Mol. Med. (Berl). — 2007. — V. 85. — № 5. — P. 461—469.
5. Gaibani P., Ambretti S., Berlingeri A, Cordovana M., Farruggia P., Panico M., Landini M. P., Sambri V. Outbreak of NDM-1-producing Enterobacteriaceae in

- northern Italy, July to August 2011. // *Euro Surveill.* — 2011. — V. 16. — № 47. — P. 20027.
6. He X., Qi W., Quiñones B., McMahon S., Cooley M., Mandrell R.E. Sensitive detection of Shiga Toxin 2 and some of its variants in environmental samples by a novel immuno-PCR assay. // *Appl. Environ. Microbiol.* — 2011. — V. 77. — № 11. — P. 3558—3564.
 7. Sano T., Smith C. L., Cantor C. R. Immuno-PCR: very sensitive antigen detection by means of specific antibody-DNA conjugates. // *Science.* — 1992. — V. 258. — № 5079. — P. 120—122.
 8. Widjoatmodjo M. N., Fluit A. C., Torensma R., Verdonk G. P., Verhoef J. The magnetic immuno polymerase chain reaction assay for direct detection of salmonellae in fecal samples. // *J. Clin. Microbiol.* — 1992. — V. 30. — № 12. — P. 3195—3199.
 9. Yamamoto T., Takano T., Iwao Y., Hishinuma A. Emergence of NDM-1-positive capsulated *Escherichia coli* with high resistance to serum killing in Japan. // *J. Infect. Chemother.* — 2011. — V. 17. — № 3. — P. 435—439.
 10. Yong D., Toleman M. A., Giske C. G., Cho H. S., Sundman K., Lee K., Walsh T. R. Characterization of a new metallo-beta-lactamase gene, bla (NDM-1), and a novel erythromycin esterase gene carried on a unique genetic structure in *Klebsiella pneumoniae* sequence type 14 from India. // *Antimicrob Agents Chemother.* — 2009. — V. 53. — № 12. — P. 5046—5054.

4.6. ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА, СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА, ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗКУЛЬТУРА, КУРОРТОЛОГИЯ И ФИЗИОТЕРАПИЯ

АТОНИКО-АСТАТИЧЕСКАЯ ФОРМА ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА. КОРРЕКЦИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ И РЕЧЕВЫХ НАРУШЕНИЙ

*Дементьева Елена Валерьевна
невролог, ЗАО «СТК «Реацентр», г. Самара*

*Уханова Татьяна Алексеевна
канд. мед. наук, ведущий невролог, ЗАО «СТК «Реацентр», г. Самара
E-mail: reacenter@mail.ru*

При атонико-астатической форме детского церебрального паралича (ДЦП) тонус мышц, в отличие от остальных форм данного заболевания, квалифицируется как гипотония, но характерная для них статическая и динамическая атаксия, гиперметрия и интенционный тремор существенно затрудняют приобретение новых двигательных навыков. Пациенты с атонико-астатической формой ДЦП первоначально с трудом удерживают равновесие и овладевают созданием и включением в процесс движения физиологических синергий. В большинстве случаев морфологические исследования свидетельствуют о недоразвитии мозжечка, его атрофии или дисплазии у пациентов с данной группой ДЦП [8]. Однако вестибулярные функции и прежде всего, сфера координации движений и удержания позы, подвержены позитивным изменениям в результате целенаправленной тренировки и комплексной реабилитации. При локализации патологического процесса в лобных долях головного мозга в клинической картине задержка психического преобладает над задержкой моторного развития с выраженной двигательной демотивацией. В этих случаях требуется комплексный подход в лечении и реабилитации больных с целью улучшения вестибулярных функций и повышения функциональной активности моторных зон, расположенных во фронтальных отделах коры головного мозга [5]. В последние годы в реабилитации пациентов, страдающих атонико-астатической формой ДЦП применяются современные методы лечения не только корректи-

рующие мышечный тонус и рефлекторную деятельность, но и оказывающие непосредственное влияние на восстановление нейрофизиологических функций головного мозга за счет нормализующего действия на церебральный метаболизм и тонкую нейрохимическую регуляцию. Для коррекции двигательных и речевых нарушений активно применяется воздействие микротоковой рефлексотерапией (МТРТ) на мышцы опорно-двигательного и артикуляционного аппарата, находящиеся в состоянии гипотонуса. Воздействие стимулирующим знакопеременным током позволяет активизировать трофические процессы и запустить механизм реиннервации гипотоничных мышц опорно-двигательного аппарата [10]. Воздействие на зоны краниотерапии током микроамперного диапазона способствует улучшению функциональной активности фронтальной коры, пострадавшей от гипоксии [2, 4]. Оказание лечебного воздействия на корпоральные биологически активные точки (БАТ) краниоспинальной области способствует стабилизации рефлекторной деятельности мозжечка [6].

В условиях кислородного и энергетического дефицита, возникающего при церебрососудистых поражениях, особую ценность представляет препарат актовегин — антиоксидант, депротеинизированный экстракт крови молодых телят. Его основное действие — улучшение утилизации кислорода и глюкозы. Под влиянием препарата значительно улучшается диффузия кислорода в нейрональных структурах, что позволяет уменьшить выраженность вторичных трофических расстройств, значительно улучшаются церебральная и периферическая микроциркуляция на фоне улучшения аэробного энергообмена сосудистых стенок и высвобождения простаглицлина и оксида азота [7]. Применение препарата актовегин так же способствует повышению концентрации ацетилхолина в структурах головного мозга, который является необходимым фактором для улучшения нервно-мышечной передачи. Таким образом, использование препарата актовегин также позволит повысить эффективность стимуляции гипотоничных мышц с применением МТРТ за счёт восстановления баланса нейромедиатора ацетилхолина в организме.

Однако, до настоящего времени не проводилось клинических испытаний оценки эффективности применения препарата актовегин в комплексном лечении пациентов с атонико-астатической формой ДЦП.

Для изучения эффективности комплексного лечения в виде сочетания препарата актовегин с МТРТ у пациентов с диагнозом: ДЦП, атонико-астатическая форма, хроническая резидуальная стадия, было обследовано и получили лечение 46 детей в возрасте от 3-х до 7 лет. Лечение проводилось в амбулаторных условиях Детского отделения

неврологии и рефлексотерапии Самарского терапевтического комплекса «Реацентр».

Всем 46 пациентам была предварительно проведена магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга и электроэнцефалограмма (ЭЭГ). При проведении МРТ были выявлены признаки органического поражения головного мозга в виде комбинированной гидроцефалии с преобладанием наружной формы, с характерным расширением субарахноидальных ликворных пространств по конвексу, вплоть до атрофии лобных долей; выявлены участки демиелинизации и/или кистозных изменений белого вещества фронтальных областей больших полушарий коры; гипо- или дисплазия червя и полушарий мозжечка, расширение большой затылочной цистерны или наличие ретроцеребеллярной кисты. При проведении ЭЭГ выявлены признаки дезорганизации корковой ритмики, замедление темпов развития биоэлектрической активности мозга, наличие дисфункции срединно-стволовых структур мозга, а так же в ряде случаев — снижение порога судорожной готовности.

Всем пациентам при исследовании неврологического статуса проводилось пальпаторное обследование тонуса мышц, а так же наблюдение за двигательной активностью ребенка в привычной обстановке для оценки объема активных движений в конечностях. У всех 46 пациентов при неврологическом осмотре были выявлены признаки статической и динамической атаксии, дисметрия, интенционный тремор, выраженная гипотония мышц верхних и нижних конечностей. У 18 пациентов преобладали признаки статической атаксии — отмечались балансирующие движения головы и туловища, дети самостоятельно не сидели, не стояли, при лишении поддержки защитная реакция рук и компенсаторные движения туловища, направленные на сохранение равновесия, отсутствовали. У 16 пациентов были сформированы двигательные навыки — дети удерживали голову, самостоятельно сидели и стояли у опоры, однако у них были выражены признаки динамической атаксии (походка шаткая, с широко расставленными ногами, движения порывистые, чрезмерные, неловкие). У 12 пациентов с преобладанием органического поражения фронтальных отделов больших полушарий головного мозга также отмечалось резкое снижение двигательной, психической и речевой инициатив. У всех пациентов при проведении стандартного логопедического осмотра было выявлено общее недоразвитие речи с элементами мозжечковой дизартрии [1, 3]: асинергия мышц речевого аппарата с характерными признаками — слабая воздушная струя, скандированная речь, а в тяжелых случаях произнесение лишь первого слога от слова. Все 46 пациентов получали базовое лечение:

МТРТ, повторные курсы ручного массажа конечностей с элементами ЛФК. Методом рандомизации они были подразделены на 2 группы. В первую группу вошли 24 пациента, получавшие на фоне базового лечения повторное курсовое лечение препаратом актовегин по описанной ниже методике. Во вторую — 22 пациента, получавших базовое лечение.

Для проведения микро токовой рефлексотерапии нами использовался прибор, разрешённый к серийному производству и применению в медицинской практике «Стимулятор микро токовый электропунктурный компьютерный «МЭКС», который позволяет использовать необходимое количество акупунктурных точек на сеанс лечения, так как при воздействии на акупунктурную точку постоянным знакопеременным током микроамперного диапазона не происходит разрушения структур биологически активных точек (БАТ), характерное для иглорефлексотерапии. Применение МТРТ позволяет контролировать местонахождение БАТ. В качестве мониторинга за процессом лечения используется электропунктурная диагностика по И. Накатани, с помощью которой оценивают состояние акупунктурных меридианов и осуществляют подбор управляющих точек на основании объективных данных о состоянии вегетативной нервной системы пациента.

МТРТ проводилась 3 курсами, состоящими из 15 процедур, длительность каждой процедуры составляла 40—50 мин. Курсы лечения проводили с перерывами: 1 месяц после 1-го курса и 2 месяца после 2-го курса лечения. Методика лечения заключалась в следующем: воздействие осуществлялось последовательно на БАТ краниоспинальной области, на зоны краниоакупунктуры, на БАТ над гипотоничными мышцами. Воздействие осуществляли в двух режимах: режим торможения — постоянный отрицательный ток, силой 80 мкА; режим возбуждения — переменный ток, с частотой смены полярности 0,5 Гц, силой 80 мкА. Время воздействия на каждую БАТ — 60 сек. Режим торможения применяли при воздействии на корпоральные БАТ классических меридианов (английская аббревиатура) краниоспинальной области: GB20, GB21, GB12, BL11, LI15. Режим возбуждения применяли при воздействии на зоны краниоакупунктуры и при воздействии на локальные БАТ, находящиеся в центре проекций паретичных мышц на кожный покров. При проведении процедур МТРТ пациенты находились в состоянии спокойного бодрствования, в положении лежа.

Препарат актовегин (Nuscomed, Австрия, ампулы по 2 мл, табл. по 200 мг) использовался в виде внутримышечных инъекций в дозе 0,2 мл/кг/сут, но не более 5 мл однократно. Лечебный курс состоял из 10 инъекций однократно через день в первой половине дня. Медика-

ментозное лечение проводилось 2 курсами, после окончания 1 и 3 курса МТРТ.

В процессе исследования у всех пациентов с атонико-астатической формой ДЦП была выявлена следующая положительная динамика: уменьшение явлений статической и динамической атаксии в виде снижения амплитуды балансирующих движений головы и туловища, элементов промахивания и интенционного тремора отмечалось у всех 24 пациентов I группы и 22 пациентов II группы. При этом у части пациентов сформировались новые моторные навыки: 18 человек (75 %) из I группы и 13 человек (59 %) из II группы научились удерживать голову и самостоятельно сидеть, а навыком самостоятельной ходьбы к окончанию реабилитационной программы владели 16 человек (67 %) из I группы и 12 человек из II группы (55 %). У пациентов также отмечалось улучшение речевой функции: усиления воздушной струи, повышения громкости речи и появления навыка слитного произнесения слов, расширения словарного запаса и развития навыка построения фраз и простых предложений из 2—3 слов. Так в I группе положительная динамика в виде уменьшения степени недоразвития речи отмечалось у 18 пациентов (75 %), а во II группе у 11 пациентов (61 %). Уменьшение степени дизартрии с учетом выраженности неврологической дисфункции отмечалось в I-й группе с 21 ± 3 балла до 7 ± 2 балла, во II-й группе с 22 ± 3 балла до 17 ± 2 балла.

Результаты исследования продемонстрировали высокую эффективность комплексного применения препарата актовегин и МТРТ у пациентов с атонико-астатической формой ДЦП за счёт коррекции тонуса гипотоничных мышц, рефлекторной деятельности мозжечка, а также повышения функциональной активности моторных зон фронтальных отделов головного мозга.

Таким образом, сочетанное применение препарата актовегин с МТРТ целесообразно использовать в комплексной реабилитации пациентов с атонико-астатической формой ДЦП.

Список литературы:

1. Горшенева С. В. Методические рекомендации по курсу «Нейропсихология», СамГПУ Самара 1999, — 115 с.
2. Крюков Н. Н., Левин А. В., Уханова Т. А., Гаврилов А. П. Электропунктурная диагностика и терапия заболеваний нервной системы и расстройств психологического развития у детей. Учебно-методическое пособие для врачей, Самара 2008, — 44 с.
3. Левина Р. Е. Нарушение речи и письма у детей. М., Аркти, 2005, — 222с.
4. Мачерет Е. А., Коркушко А. О. Основы электро- и акупунктуры. Киев: «Здоров'я», 1993, — 137 с.

5. Петрухин А. С., Неврология детского возраста. М.: Медицина 2004 г. — 783 с.
6. Портнов Ф. Г. Электropунктурная рефлексотерапия. Рига: «Зинатне», 1988, — 352 с.
7. Скоромец Т. А. Вторичная ишемия головного мозга в остром периоде черепно-мозговой травмы. Автореферат дисс. ... д-ра мед. Наук. — Спб., 2002, —41 с.
8. Скворцов И. А., Ермоленко Н. А. Развитие нервной системы у детей в норме и патологии. М: «МЕДпресс-информ», 2003, —367с.
9. Стояновский Д. Н. Рефлексотерапия, Кишинев. Картя Молдовеняскэ 1987, — 381 с.
10. Уханова Т. А., Горбунов Ф. Е., Левин А. В., Гришина И. Г., Дементьева Е. В. Микроотоковая рефлексотерапия в комплексном лечении пациентов с детским церебральным параличом. Тез. Всероссийский форум «Здравница 2010». Современные тенденции и перспективы развития курортного дела в Российской Федерации. М., 2010, — 158 с.

**ПРИМЕНЕНИЕ ДИАГНОСТИКИ
ПО МЕТОДУ НАКАТАНИ
ДЛЯ КОРРЕКЦИИ СХЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ
У ПАЦИЕНТОВ С ОРГАНИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ
ГОЛОВНОГО МОЗГА**

***Новикова Елена Евгеньевна**
рефлексотерапевт, ЗАО «СТК «Реацентр», г. Самара*

***Волкова Елена Анатольевна**
невролог, ЗАО «СТК «Реацентр», г. Самара*

***Дементьева Елена Валерьевна**
невролог, ЗАО «СТК «Реацентр», г. Самара*

Ранние органические поражения головного мозга у детей возникают как правило в перинатальном периоде под воздействием повреждающих факторов: гипоксия, нарушение обмена веществ, инфекционные поражения (краснуха, токсоплазмоз и как следствие энцефалит, менингит) травматическое поражение головного мозга в период родов с кровоизлияниями. У данной группы пациентов в

дальнейшем отмечают: церебральные нарушения мышечного тонуса и движений; церебральные судороги; поражения органов чувств — зрения, слуха; изменения в поведении; задержка моторного и психоречевого развития; а в ряде случаев отмечается сочетание вышеописанных последствий повреждений головного мозга, что в ряде случаев приводит к формированию детского церебрального паралича (ДЦП) [6]. Наиболее частой формой ДЦП является спастическая диплегия. У детей данной группы отмечается широкий диапазон восстановительных возможностей центральной нервной системы (ЦНС). Лечебные и реабилитационные мероприятия должны быть направлены на развитие сохранных областей деятельности ребенка, активизацию компенсаторных функций и адаптацию в социальной среде [4]. В стандартные методы помощи детям с ДЦП помимо массажа, лечебной физкультуры, медикаментозного лечения, работы с логопедом-дефектологом и психологом входят рефлексотерапия [2].

Среди разновидностей рефлексотерапии методом выбора является электропунктура [3]. Воздействие электрическими импульсами позволяет оказывать дозированное воздействие на информационные регуляторные процессы в организме, поскольку электрический ток рассматривается как физиологически адекватный раздражитель нервных структур [5, 8]. Оценка функционального состояния биологически активных точек (БАТ), проводимая на основании электропунктурной диагностики по И. Накатани, осуществляемая перед каждой процедурой микротоковой рефлексотерапии, даёт дополнительную информацию, позволяющую корректировать индивидуальный набор точек и способы воздействия на них на сеансе. Таким образом диагностика по методу И. Накатани, проводимая в режиме мониторинга, позволит повысить эффективность лечения за счет объективной оценки состояния акупунктурных меридианов [1, 7].

Нами было обследовано и пролечено в условиях детского отделения неврологии и рефлексотерапии 30 детей с диагнозом ДЦП. Спастическая диплегия в возрасте от 2-х до 7 лет. Пациенты были разделены на 2 рандомизированные по полу и возрасту группы по 15 человек. I группа детей — получала электрорефлексотерапию с предварительным ежесансным обследованием по И. Накатани для индивидуального подбора акупунктурных БАТ. II группа детей — получала электрорефлексотерапию без индивидуального подбора акупунктурных БАТ по стандартной схеме.

В целях уточнения характера и уровня поражения ЦНС, больных ДЦП были использованы неинвазивные методы диагностики: МРТ головного мозга и ЭЭГ. В подавляющем большинстве случаев при

МРТ выявлены признаки органического поражения головного мозга, характеризующиеся истончением белого вещества, явлений наружной и внутренней открытой гидроцефалии, мелких отдельных кист, преимущественно полушарной локализации.

При проведении ЭЭГ были выявлены признаки дезорганизации корковой ритмики, замедления темпов развития биоэлектрической активности мозга, наличия дисфункции или поражения неспецифических срединных структур мозга, а также в ряде случаев снижения порога судорожной готовности. Двигательная активность детей была преимущественно снижена, отмечалось нарушение выработки таких необходимых двигательных навыков как ползания, самостоятельного сидения, стояния без поддержки и самостоятельной ходьбы. У всех 30 пациентов при проведении неврологического осмотра были выявлены типичные для спастического диплегии патологические установки нижних конечностей по типу «балерины» — у 13 человек (43 %) и «тройного сгибания» — у 17 человек (57 %), в то время как повышение мышечного тонуса в верхних конечностях отмечалось у 23 пациентов (77 %), причем умеренное повышение мышечного тонуса с замедлением темпов развития навыков мелкой моторики отмечалось у 16 пациентов (53 %), выраженное повышением мышечного тонуса в верхних конечностях с нарушением выработки двигательных навыков рук отмечалось у 9 пациентов (30 %). Причем, выраженные нарушения двигательных функций верхних конечностей в большей степени сочеталась с установкой «балерины», при этом прослеживалась четкая корреляция между степенью нарушения мелкой моторики речевыми расстройствами.

Процедура оценки состояния акупунктурных меридианов проводилась в соответствии с алгоритмами, приведенными в методических рекомендациях МЗ РФ № 2002/34 «Электропунктурная диагностика по методу И. Накатани». Оценка осуществлялась путем измерения значений электропроводности в 24 репрезентативных точках. Соблюдая очередность измерений, последовательно прикладывали активный электрод к исследуемым точкам. При проведении обследования индифферентный (пассивный) электрод находился в противоположной от измеряемой стороны руке пациента (при измерениях слева — в правой руке, при измерениях справа — в левой руке). Регистрация показаний производилась на 3-й секунде от начала замера электропроводности в каждой из 24 точек, подлежащих исследованию. Данные измерений электропроводности в репрезентативных точках обрабатывались программным обеспечением микропроцессорного электропунктурного компьютерного стимулятора. Результаты представлялись

в виде диаграммы, представляющей состояние 12 акупунктурных меридианов относительно, так называемого «коридора нормы», соответствующего нормальной функциональной активности вегетативной нервной системы (ВНС). Меридиан считался в состоянии гипофункции, если его показатели ниже «коридора нормы», что соответствовало пониженной функциональной активности ВНС соответствующей ему системы. И, наоборот, в состоянии гиперфункции — повышенной функциональной активности ВНС. Характерная комбинация состояния меридианов образовывало так называемый электропунктурный профиль, характеризующий неврологический дефицит у данного пациента. По результатам электропунктурной диагностики пациенту на каждый сеанс были подобраны БАТ.

Процедуры электрорефлексотерапии проводились в соответствии с «Инструкцией по применению» микро токового электропунктурного компьютерного стимулятора «МЭКС». Воздействие осуществляется последовательно, точка за точкой, на локальные БАТ над мышцами-антагонистами, паравертебральные БАТ, зоны краниотерапии, общеукрепляющие точки, а так же БАТ для купирования внутричерепной гипертензии. Электрорефлексотерапия проводилась тремя курсами, состоящими из 15 процедур с перерывами 1 месяц, после 1 курса лечения и 2 месяца после 2 курса.

По результатам проведенного лечения пациентов с диплегической формой ДЦП было установлено, что в I группе пациентов положительная динамика в виде снижения выраженности мышечного тонуса в конечностях отмечалась у 8 человек (53 % больных), а во II группе — у 7 человек (в 47 % случаев). Коррекция типичных патологических установок конечностей в виде уменьшения выраженности перекреста (с уровня бедер до колен, нижней трети голеней, либо стоп) или уменьшения степени сгибания в суставах нижних конечностей (с невозможности пассивного разгибания, до полного активного разгибания) отмечалось среди детей в I-й группе у 10 человек (в 67 % случаев), во II-й группе — у 9 человек (в 60 %); а также уменьшения выраженности патологической установки в виде опоры на передний край стопы (с кончиков пальцев, на передний край стопы, до периодического подъема пяток от поверхности) в I-й группе у 8 человек (в 53 % случаев), во II-й — у 9 человек (в 60 %). Повышение двигательной активности с улучшением имеющихся моторных навыков или выработки новых навыков (перекрестного ползания, самостоятельного сидения, стояния, ходьбы) отмечалось соответственно по группам у 10 человек (67 %) и у 9 человек (60 % случаев).

Одновременно с проведением лечения осуществлялся контроль за достижением и закреплением положительной динамики у пролеченных пациентов. Под динамическим наблюдением находились 30 человек (100 % от всех пролеченных больных) в течение 6 месяцев после лечения. В результате наблюдения было установлено, что достигнутая положительная динамика лечения носила стойкий характер у 11 человек (73 %) в I группе и у 8 человек (52 %) — во II группе.

Таким образом, в результате исследования мы пришли к выводу, что применение микро токовой рефлексотерапии у детей с ДЦП позволяет уменьшить выраженность патологических установок, снизить мышечный тонус, а также способствует выработке новых двигательных навыков. Однако, использование диагностики по И. Накатани в режиме мониторинга для индивидуального подбора акупунктурных БАТ на сеанс лечения позволяет получить более стойкий результат по восстановлению двигательных функций, выработанных в процессе реабилитационного лечения у детей с диплегической формой ДЦП.

Список литературы:

1. Гаврилова Н. А., Коновалов С. В., Резаев К. А., Гаврилов А. П. и соавт. Электропунктурная диагностика по методу И. Накатани, Методические рекомендации 2002/34 МЗ РФ, М., 2002, —27 с.
2. Лувсан Г. Традиционные и современные аспекты восточной рефлексотерапии. — М.: Наука, 1986., —574 с.
3. Мачерет Е. А., Коркушко А. О. Основы электро- и акупунктуры. Киев: «Здоров'я», 1993, С. 130—137.
4. Петрухин А. С., Неврология детского возраста. М.: Медицина 2004.— 783 с.
5. Портнов Ф. Г. Электропунктурная рефлексотерапия. Рига: «Зинатне», 1988, —352 с.
6. Семенова К. А. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и с детским церебральным параличом. М.: Закон и порядок, 2007, —612 с.
7. Стояновский Д. Н. Рефлексотерапия, Кишинев. Картя Молдовеняскэ 1987. — 381 с.
8. Уханова Т. А., Горбунов Ф. Е., Левин А. В., Внедрение микротоковой рефлексотерапии в восстановительное лечение пациентов с детским церебральным параличом. Тез. Седьмого международного конгресса «Восстановительная медицина и реабилитация 2010», М., 2010. 172 с.

ПРИМЕНЕНИЕ КРАНИОАКУПНКТУРЫ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ РЕЧЕВЫХ НАРУШЕНИЙ ПРИ ПСЕВДОБУЛЬБАРНОЙ ДИЗАРТРИИ У ПАЦИЕНТОВ С ОРГАНИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Поддубнова Елена Викторовна

рефлексотерапевт, ЗАО «СТК «Реацентр», г. Самара

Гришина Ирина Геннадьевна

невролог, ООО « Реацентр Волгоград», г. Волгоград

Речь у ребенка играет исключительно важную роль в формировании высших психических функций, она является базовой для развития мышления, обеспечивает возможность планировать и регулировать деятельность ребенка. Результатом задержки развития речи является затруднение или невозможность социальной адаптации и обучения ребенка в общеобразовательной школе. В связи с чем становление речи является необходимым фактором для социальной адаптации и обучения. В последние годы в Российской Федерации наметилась тенденция к росту количества детей дошкольного возраста с дизартрическими расстройствами. Клинические особенности речевых нарушений и их выраженность напрямую зависят от уровня поражения центральной нервной системы (ЦНС). Так, при дисфункции срединно-стволовых структур головного мозга отмечается псевдобульбарный синдром, для которого характерны: повышение тонуса и ограничение объема движений артикуляционной мускулатуры, повышение глоточных рефлексов, синкинезии и гиперсаливация, приводящие к нарушению дикции. Затруднения, которые дети испытывают при звукопроизношении, так же формируют негативизм, способствуют снижению речевой активности и задержке речевого развития в целом.

Для восстановления речевых функций у пациентов с органическим поражением головного мозга, в последнее время активно применяется комплексное лечение, включающее медикаментозную и рефлексорную коррекцию. Так для развития речевых функций у данной группы пациентов активно используется новая медицинская технология микротоковая рефлексотерапия (МРТТ) и отечественный нейропротектор Кортексин. Оказание лечебного воздействия на корпоральные биологически активные точки (БАТ) краниоспинальной области способствует стабилизации рефлексорной

деятельности [1]. Воздействие на зоны краниотерапии током микроамперного диапазона способствует улучшению микроциркуляции в зонах и областях коры пострадавших от гипоксии [3, 8], что позволяет качественно улучшать речевые функции. Применение нейропротектора Кортексин при лечении специфических расстройств речи у детей при резидуально-органическом поражении головного мозга [6] обусловлено трофическим органоспецифическим действием и способностью проникать через гематоэнцефалический барьер. Кортексин обладает мультимодальным действием: регулирует соотношение тормозных и возбуждающих аминокислот, восстанавливает биоэлектрическую активность головного мозга, а так же обладает антиоксидантной активностью. Он так же хорошо зарекомендовал себя при лечении специфических расстройств речи у детей с резидуально-органическим поражением головного мозга [7].

Указанные свойства электропунктуры и нейропротектора кортексин дают основание ожидать, что их сочетанное применение позволит оказывать комплексное воздействие на периферическое и центральное звено патогенеза речевых нарушений: корректирующее мышечный тонус артикуляционной мускулатуры и рефлекторную деятельность, а так же повышающее функциональную активность речевых зон головного мозга, пострадавших от гипоксии. Применение нейропротектора кортексин, позволяет так же восстанавливать биоэлектрическую активность головного мозга, что может повысить потенциальную активность нейронов и их функциональный ответ на электрическую стимуляцию БАТ.

Нами была поставлена задача изучить влияние сочетанного применения краниоакупунктуры и препарата Кортексин на восстановление речевой функции у пациентов при органическом поражении головного мозга. При составлении схемы лечения для проведения курса микротоковой рефлексотерапии были использованы следующие группы точек: зоны краниотерапии, локальные БАТ над триггерными зонами артикуляционной мускулатуры; общеукрепляющие точки, а также БАТ для купирования внутречерепной гипертензии. Такой подход позволяет оказывать лечебное воздействие, как на периферическое, так и на центральное звено патогенеза псевдобульбарного синдрома.

Для реализации поставленной нами цели в условиях Детского отделения неврологии и рефлексотерапии «Реацентр Тольятти» было обследовано и получили лечение 42 пациента в возрасте от 2-х до 7 лет, с умеренно выраженным отставанием в речевом развитии, с

явлениями псевдобульбарной дизартрии и нарушением грамматического строя речи.

Наряду с исследованием неврологического и психологического статуса больных детей, оценивали степень нарушения их речевых функций. Все они перед началом курса лечения были осмотрены логопедом для уточнения особенностей и выраженности речевого дефекта с использованием следующих методик: стандартного логопедического осмотра, установления степени недоразвития речи по Левиной Р. Е., Филичевой Т. Б., (с 1 по 4 уровень) [4], определение формы дизартрии и степени выраженности ее признаков на основе экспресс методики Горшeneвой С. В. [2].

При проведении ЭЭГ выявлены признаки дезорганизации корковой ритмики (60 %), замедления темпов развития биоэлектрической активности мозга (34 %), дисфункции срединно-стволовых структур (82 %), а так же в ряде случаев снижение порога судорожной готовности (14 %).

В процессе наблюдения и лечения все 42 ребенка получали базовое лечение, повторные курсы логопедического массажа и логопедические занятия с артикуляционной гимнастикой. Методом рандомизации они были подразделены на 2 группы. В первую группу вошли 22 пациента, получивших повторное курсовое лечение МТРТ в сочетании с нейропротекторной терапией препаратом Кортексин по ниже описанной методике. Во вторую — вошли 20 пациентов, получивших на фоне базового лечения, медикаментозные препараты (с учетом возрастной дозировки), действие которых было направлено на коррекцию нейротрофических процессов ЦНС, церебральную гемо- и ликвородинамику (Когитум или Пантогам, Глицин).

Для проведения МТРТ нами использовался прибор, разрешенный к серийному производству и применению в медицинской практике «Стимулятор микротоковый электропунктурный компьютерный «МЭКС». МТРТ проводилась курсами 3, состоящими из 15 процедур с перерывами 1 месяц после 1 курса лечения и 2 месяца после 2 курса. Медикаментозное лечение препаратом Кортексин проводилось курсами, состоящими из 10 инъекций, после окончания 1 и 3 курса МТРТ. Воздействие осуществляется последовательно, точка за точкой, на корпоральные БАТ, затем на БАТ над артикуляционными мышцами и на зоны краниотерапии. Воздействие на зоны краниотерапии проводится в соответствии с функциональным значением зон краниотерапии. Медикаментозное лечение препаратом Кортексин проводилось курсами, состоящими из 10 инъекций, после окончания 1 и 3 курса МТРТ. Препарат Кортексин использовался в виде

внутримышечных инъекций в дозе 10 мг, содержимое флакона растворяли в 2,0 мл 0,5 % раствора новокаина или изотонического раствора натрия хлорида. Лечебный курс состоял из 10 инъекций однократно через день в первой половине дня.

Анализ полученных результатов проведенного исследования выявил следующие особенности: что в I группе пациентов положительная динамика в виде уменьшения выраженности гиперсаливации и снижения мышечного тонуса артикуляционного аппарата отмечалась у 62 % больных, а во II группе — только в 30 % случаев, в виде постановки, автоматизации и дифференциации звуков отмечалась у 78 % больных, во II -й группе — у 42 %.

Расширение словарного запаса и развитие навыка построения сложных предложений из 5—6 слов и снижение количества аграмматизмов отмечалось в I-й группе в 84 % случаев, в группе II — в 60 %.

Было выявлено так же уменьшение степени дизартрии с учетом выраженности неврологической дисфункции в I-й группе с 16 ± 2 балла до 6 ± 2 балла, во II группе с 15 ± 3 балла до 10 ± 2 балла.

По результатам ЭЭГ после окончания курса лечения были отмечены положительные изменения, выразившиеся в уменьшении представленности синхронно-билатеральной медленно-волновой активности, характерной для дисфункции срединно-стволовых структур, увеличении частоты основного ритма, появлении и увеличении представленности альфа- и бета-ритма в соответствующих областях коры головного мозга. Данные изменения были выявлены в I группе у 18 пациентов (56 %), а во II группе у 11 пациентов (34 %).

Положительные результаты проводимого лечения МТРТ находят объяснение в дифференцированном повышении функциональной активности речевых зон (Вернике и Брокка) головного мозга [4], ответственных за понимание обращенной речи, хранение и воспроизведение словесных форм, с постепенным восстановлением функциональной и биоэлектрической активности коры головного мозга, ствольных и подкорковых структур. Восстановление соотношения тормозных и возбуждающих аминокислот, обеспеченное применением нейропротектора Кортексин, повышает потенциальную активность нейронов и их функциональный ответ на электрическую стимуляцию БАТ, что позволяет ускорять не только выработку, но автоматизацию речевых навыков. Краниоакупунктура в сочетании с нейропротектором Кортексин способствует нормализации тонуса и увеличению объема движений артикуляционной мускулатуры, расширению словарного запаса, а так же развитию навыка построения сложных предложений у пациентов с органическим поражением головного мозга.

Таким образом, электропунктурное воздействие на зоны краниоакупунктуры в сочетании с нейропротектором Кортексин целесообразно использовать для купирования псевдобульбарной дизартрии.

Список литературы:

1. Гаврилов А. П., Уханова Т. А. ЗППР патент № 2305537 от 10 сентября 2007 г Способ лечения задержки психоречевого развития при нервно-психических заболеваниях.
2. Горшенева С. В. Методические рекомендации по курсу «Нейропсихология», СамГПУ Самара 1999, —115 с.
3. Крюков Н. Н., Левин А. В., Уханова Т. А., Гаврилов А. П. Электропунктурная диагностика и терапия заболеваний нервной системы и расстройств психологического развития у детей. Учебно-методическое пособие для врачей, Самара 2008, —44 с.
4. Левина Р. Е. Нарушение речи и письма у детей. М., Аркти, 2005, —222 с.
5. Оноприйчук Е. И. и соавт. Специфические расстройства речи у детей, эффективность Кортексина. Сборник научных статей. Кортексин. Пятилетний опыт отечественной неврологии, Спб «Наука», 2005, —208 с.
6. Платонова Т. Н., Скоромец А. П., Шабалов Н. П. Кортексин — Многолетнее применение в педиатрической практике. Сборник научных статей. Кортексин. Пятилетний опыт отечественной неврологии, Спб «Наука», 2005, —208 с.
7. Уханова Т. А., Левин А. В., Гаврилов А. П. Микрофокальная рефлексотерапия в восстановительном лечении речевой функции у пациентов с детским церебральным параличом. Тез. Всероссийская научно-практическая конференция «Инновационные технологии реабилитации инвалидов в Российской Федерации», Казань, 2009, —224 с.

ВЛИЯНИЕ ВИДОВ СПОРТА НА ПОКАЗАТЕЛИ МИНЕРАЛИЗАЦИИ РАЗЛИЧНЫХ ЗВЕНЬЕВ СКЕЛЕТА

Черницына Наталья Валерьевна

канд. биол. наук, доцент ЮГУ, г. Ханты-Мансийск

E-mail: cherni62@mail.ru

Нененко Наталья Дмитриевна

канд. биол. наук, доцент ЮГУ, г. Ханты-Мансийск

Кучин Роман Викторович.

канд. биол. наук, доцент ЮГУ, г. Ханты-Мансийск

Состояние опорно-двигательного аппарата — лимитирующий фактор в спортивной деятельности и влияет как на общее состояние здоровья, так и на результативность соревновательной деятельности. Минеральная плотность костной ткани является одним из наиболее значительных показателей, характеризующих прочность скелета. Провоцирующими факторами нарушений его функционирования являются тренерские ошибки, превышающая физиологические пределы тренировочно-соревновательная нагрузка, не учитывающая возрастные и половые особенности спортсменов, а также психологические перегрузки [3, с. 3—7]. При физических перегрузках однотипного характера развивается локальное мышечное утомление, что, в свою очередь, инициирует остеокластические элементы, потерю кальция костной тканью, резорбцию кости и, в случаях, когда восстановительные мероприятия не уравнивают этот процесс, в скелете появляются зоны патологических изменений [1, с. 19—24]. Механический стресс, возникающий при спортивных физических нагрузках, влечет за собой микрповреждения костной ткани, следствиями которых могут явиться суставные травмы и переломы.

Для изучения влияния различных видов спорта на состояние костной ткани скелета обследованием было охвачено 100 человек мужского пола в возрасте 18—22 года. Из них: представители лыжных видов спорта — 26 человек; представители игровых видов спорта — 24 человека; представители силового троеборья — 18 человек; представители северного многоборья — 8 человек; боксеры — 7 человек. Уровень квалификации — от КМС до МСМК.

В ходе выполнения исследования использован метод двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии. Данная методика признана «золотым стандартом» в диагностике остеопороза (хрупкости костной ткани), поскольку она сочетает в себе ряд выгодных качеств:

возможность исследования всего скелета, хорошую чувствительность и специфичность, высокую точность (более 98 %) и низкую дозу облучения (менее 0,03 мЗв), быстроту исследования [2, с. 50—56].

Общий уровень минерализации скелета оценивали по содержанию минералов в костях (BMC, кг), минеральной костной плотности (BMD, г/см²) и показателю Z-score. Последний характеризует минеральную плотность костной ткани обследуемого по отношению к средневозрастной норме и выражается в единицах стандартного отклонения (SD).

Одним из наиболее важных показателей морфофункционального состояния опорно-двигательного аппарата является минеральная плотность костной ткани скелета. Проведенные исследования выявили существенные различия в показателях общего количества минералов в скелете и общей минеральной плотности костной ткани. Так, абсолютное количество минеральных веществ в скелете волейболистов ($3,64 \pm 0,09$ кг) достоверно выше ($p < 0,05$), чем у остальных групп испытуемых (северное многоборье — $3,00 \pm 0,14$; лыжные виды спорта — $3,03 \pm 0,08$; силовое троеборье — $3,25 \pm 0,16$; боксеры — $3,14 \pm 0,17$; контрольная группа — $3,05 \pm 0,10$ кг). Это, очевидно, связано с большими размерами тела, обусловленными первичным спортивным отбором.

Показатель минеральной плотности костной ткани у представителей игровых видов спорта также высок. Наибольшие значения минеральной плотности костной ткани характерны также для игроков ($1,28 \pm 0,01$ г/см²) и спортсменов, занимающихся силовым троеборьем ($1,29 \pm 0,04$, $p < 0,05$ по отношению к контрольной группе).

У лыжников и биатлонистов показатель минеральной плотности костной ткани ($1,21 \pm 0,02$) близок к значениям контрольной группы ($1,20 \pm 0,02$). Столь низкие значения у представителей лыжных видов связаны с особенностями мышечной гипертрофии, характерной для тренировок на выносливость. У спортсменов данной специализации накопление энергетических субстратов в саркоплазме происходит без существенного увеличения мышечной массы и объема, как следствие, нет и увеличения костной плотности.

Диагностически значим показатель — Z-критерий (соответствие возрастной норме). По данным ВОЗ, нормальная минеральная плотность диагностировалась при $Z\text{-score} > -1$ SD, но < 1 SD, остеопения — при $Z\text{-score} < -1$ SD, но $> -2,5$ SD, остеопороз — при $Z\text{-score} < -2,5$ SD. По результатам обследования, у всех групп спортсменов данный показатель полностью соответствует средневозрастной норме; у испытуемых контрольной группы его среднее значение отрицательно, но находится в пределах нормы.

В рамках исследования также были изучены показатели минеральной плотности костной ткани отдельных звеньев скелета

(таблица 1). Максимальные значения наблюдаются у двух групп испытуемых — у волейболистов (нижние конечности, туловище, таз, позвоночник) и представителей силового троеборья (верхние конечности, туловище в целом, таз, позвоночник) ($p < 0,05$ по сравнению с показателями контрольной группы). Можно также отметить тенденцию к увеличению плотности костей черепа и верхних конечностей у боксеров. Увеличение костной плотности у спортсменов данных групп связано с особенностями тренировочного процесса.

Минимальные показатели минеральной плотности костей позвоночника, ребер, таза, верхних конечностей среди спортсменов обнаружены у представителей лыжных видов спорта. По таким звеньям скелета как череп, верхние конечности, ребра, таз, плотность костной ткани ниже, чем у контрольной группы (таблица 1). У некоторых спортсменов данной группы выявлены критически низкие показатели минерализации отдельных звеньев скелета. Данные результаты могут свидетельствовать о состоянии переутомления после соревновательного сезона. При продолжающейся интенсивной нагрузке возможно превышение предела прочности костной ткани и травматизация.

Таблица 1

**Минеральная плотность различных звеньев скелета,
г/см² (M ± m)**

Группа испытуемых	Череп	Верхние конечности	Нижние конечности	Туловище в целом	Ребра	Таз	Позвоночник
Игровые виды спорта (n=18)	1,84 ± 0,04	0,98 ± 0,02	1,54 ± 0,03*	1,07 ± 0,01*	0,85 ± 0,05	1,34 ± 0,02*	1,16 ± 0,03*
Северное многоборье (n=10)	1,77 ± 0,07	0,98 ± 0,03	1,48 ± 0,06	1,00 ± 0,03	0,71 ± 0,02	1,27 ± 0,04	1,09 ± 0,03
Лыжные виды спорта (n=15)	1,87 ± 0,05	0,95 ± 0,01	1,42 ± 0,02	0,98 ± 0,02	0,72 ± 0,01	1,17 ± 0,07	1,05 ± 0,02
Силовое троеборье (n=9)	1,90 ± 0,08	1,06 ± 0,05*	1,44 ± 0,04	1,10 ± 0,06*	0,80 ± 0,02	1,43 ± 0,04*	1,15 ± 0,03*
Боксеры (n=9)	2,01 ± 0,05	1,01 ± 0,03	1,41 ± 0,04	1,03 ± 0,04	0,76 ± 0,02	1,29 ± 0,05	1,13 ± 0,05
Контрольная группа (n=10)	1,89 ± 0,09	0,96 ± 0,02	1,39 ± 0,03	0,97 ± 0,02	0,74 ± 0,02	1,20 ± 0,03	1,05 ± 0,02

*Примечание: * — различия достоверны по отношению к показателям контрольной группы ($p < 0,05$)*

Проживание в условиях Ханты-Мансийского автономного округа — Югре имеет свои особенности, накладывающие отпечаток на фосфорно-кальцевый обмен в организме. Вследствие короткого светового дня поглощение кожей лучей ультрафиолетового спектра недостаточно, снижается выработка витамина D в коже, что приводит к дефициту D-гормона, обеспечивающего всасывание кальция в кишечнике и усвоение его организмом. В результате у лиц с высоким уровнем повседневной двигательной активности, проживающих в условиях ХМАО-Югры, не обеспечивается необходимый уровень кальция в костях и, как следствие, выше риск переломов по сравнению со спортсменами, проживающими и тренирующимися в средней полосе России. Своевременное выявление состояния напряжения костной ткани, контроль за микро архитектурой костей скелета, дает возможность учитывать половые, возрастные особенности, специфику вида спорта при планировании нагрузок в тренировочном процессе. В связи с тем, что понижение уровня минерализации скелета связано с риском разрушения структуры кости, денситометрические исследования костной ткани спортсменов имеют как научный, так и значительный практический интерес.

Список литературы:

1. Абрамова Т. Ф., Никитина К. Э., Никитина Т. М. Минеральная плотность пяточной кости в условиях напряженной мышечной деятельности // Вестник спортивной науки. 2010. № 1. — 51 с.
2. Свешников А. А., Капишева А. И., Овчинников Е. Н. Возрастные изменения минеральной плотности костей скелета мужчин // Гений ортопедии. 2008. № 1. — 121 с.
3. Челноков В. А. Новые подходы к профилактике и лечению основных болезней позвоночника в условиях напряженной мышечной деятельности // Вестник спортивной науки. 2010. № 1. — 58 с.

«ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ»

Материалы международной заочной научно-практической
конференции

29 февраля 2012 г.

В авторской редакции

Подписано в печать 07.03.12. Формат бумаги 60x84/16.
Бумага офсет №1. Гарнитура Times. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 11,625. Тираж 550 экз.

Издательство «Сибирская ассоциация консультантов»
630075, г. Новосибирск, Залесского 5/1, оф. 605
E-mail: mail@sibac.info

Отпечатано в полном соответствии с качеством предоставленного
оригинал-макета в типографии «Априори»
630099, г. Новосибирск, ул. Романова, 28