

ISSN 1819-94-96



# Сибирское медицинское обозрение

ВЫХОДИТ ШЕСТЬ  
НОМЕРОВ В ГОД



Основан в 1918 году

Июль-август 2013 **4** (82)





*Вопрос «на засыпку»*



*В поисках решения*

## ШКОЛЬНАЯ НАУКА: МИФ ИЛИ РЕАЛЬНОСТЬ?

В Красноярском государственном медицинском университете имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого стали традицией проведение ежегодных итоговых студенческих конференций, на которых подводятся результаты студенческой научной деятельности за учебный год. Весной этого года прошла уже 77-я по счету Всероссийская студенческая научная конференция. Но впервые в истории вуза, в ее рамках был проведен так же конкурс научных работ школьников не только Красноярска, но и школьников края.

Конкурс был организован факультетом довузовского и непрерывного профессионального образования и состоял из трех этапов. На первых двух этапах экспертной комиссией были отобраны научно-исследовательские работы, присланные школьниками. Школьники демонстрировали высокий уровень исследований, уверенно читали доклады, обстоятельно и полно отвечали на вопросы.

А третьим этапом явился очный тур в рамках самой студенческой конференции, на котором и были определены победители. Все они награждены похвальными грамотами и дипломами.

Остается добавить, что от школьной науки до студенческой – всего один шаг.



*Доклад практически закончен*



*Предлагают будущие химики*

# Сибирское медицинское обозрение

ВЫХОДИТ ШЕСТЬ  
НОМЕРОВ В ГОД



Основан в 1918 году

Июль-август 2013

**4** (82)

## Учредители:

Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого

Научно-исследовательский Институт медицинских проблем Севера СО РАМН

## Главный редактор

д.м.н., профессор И.П. Артюхов

## Зам. главного редактора:

д.м.н., профессор М.М. Петрова

д.м.н., профессор Л.М. Куртасова

Первый номер журнала «Сибирское медицинское обозрение» вышел в свет в 1918 году. Это был первый медицинский журнал в Сибири. У истоков его стояли известные деятели области клинической медицины, общественного здоровья и здравоохранения Красноярска В.М. Крутовский, П.И. Мажаров, Р.К. Пикок, П.Н. Коновалов и другие. Журнал возрожден в 2001 году по решению Ученого совета КрасГМА.

С июля 2007 года журнал «Сибирское медицинское обозрение» включен в «Перечень изданий ВАК в которых рекомендуется публикация основных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора медицинских наук».

Журнал зарегистрирован Министерством РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № 77-12037 от 11 марта 2002 г.

## Адрес редакции:

660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1

Тел. (391) 220-11-73, факс (391) 223-78-35

E-mail: [rector@krasgmu.ru](mailto:rector@krasgmu.ru), [sibmed-obozenie@yandex.ru](mailto:sibmed-obozenie@yandex.ru)

Подписные индексы каталогов по Российской Федерации:  
Пресса России: годовой — 79794, полугодовой — 41043.

Допечатная подготовка ООО «Издательский дом «Новый Енисей»

Тел.(391) 291-62-52, e-mail: [novenisey@mail.ru](mailto:novenisey@mail.ru)

Отпечатано в типографии ООО «Версо»

Тел./факс (391) 235-04-89

Подписано в печать 01.07.2013 г. Формат 60+84/8, п.л. 9,5.

Печать офсетная. Заказ № 631. Тираж 1000 экз.

Фотография на 1-й стр. обложки А.В. Мищенко.

## Редакционная коллегия:

В.В. Алямовский д.м.н., профессор  
Ю.С. Винник д.м.н., профессор  
М.Ю. Галактионова д.м.н., доцент  
А.И. Грицан д.м.н., профессор  
Н.А. Горбач д.м.н., профессор  
И.В. Демко д.м.н., доцент  
Н.А. Ильенкова д.м.н., профессор  
В.И. Кудашов д.ф.н., профессор  
В.Т. Манчук член-корр. РАМН  
Н.Н. Медведева д.м.н., профессор  
Л.А. Михайлова д.б.н., профессор  
С.В. Прокопенко д.м.н., профессор  
В.И. Прохоренков д.м.н., профессор  
А.Б. Салмина д.м.н., профессор  
П.А. Самотесов д.м.н., профессор  
В.А. Шульман д.м.н., профессор  
А.В. Шульмин к.м.н., доцент  
В.Б. Цхай д.м.н., профессор

## Редакционный совет

Ачкасов Е.Е. (Москва) – д.м.н., профессор  
Воевода М.И. (Новосибирск) – член-корр. РАМН  
Калиниченко А.В. (Новосибирск) – д.м.н., профессор  
Карпов Р. С. (Томск) – акад. РАМН  
Каспаров Э.В. (Красноярск) – д.м.н., профессор  
Куимов А.Д. (Новосибирск) – д.м.н., профессор  
Левицкий Е.Ф. (Томск) – д.м.н., профессор  
Маринкин И.О. (Новосибирск) – д.м.н., профессор  
Модестов А.А. (Москва) – д.м.н., профессор  
Марков В.А. (Томск) – д.м.н., профессор  
Новиков А.И. (Омск) – д.м.н., профессор  
Оганов Р.Г. (Москва) – акад. РАМН  
Подзолков В.П. (Москва) – акад. РАМН  
Подкорытов А.В. (Красноярск) – д.м.н.  
Пузин С.Н. (Москва) – акад. РАМН  
Пузырев В.П. (Томск) – акад. РАМН  
Разумов А.Н. (Москва) – акад. РАМН  
Шпрах В.В. (Иркутск) – д.м.н., профессор

Siberian medical review

# СОДЕРЖАНИЕ

## НАУЧНЫЕ ОБЗОРЫ

Пигарева Ю. Н., Салмина А. Б., Карачева Ю. В. Особенности микроциркуляторного русла кожи: механизмы регуляции и современные методы исследования.....	3
Казанбаев Р. Т., Прохоренков В. И., Яковлева Т. А., Васильева Е. Ю. Иммунологические механизмы развития аллергических дерматозов.....	9

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Савченко А. А., Дугина М. А., Догадин С. А. Особенности иммунологических показателей и хемилюминесцентной активности нейтрофилов крови при акромегалии.....	14
Грицан Г. В., Ольховский И. А., Столяр М. А., Косницкая Ю. В. Резистентность к аспирину у больных с острым нарушением мозгового кровообращения по ишемическому типу.....	19
Косинова А. А., Ковалев А. В., Гринштейн Ю. И., Суховольский В. Г., Савченко А. А. Диэлектрические характеристики крови и ее компонентов у больных стабильной стенокардией.....	24
Дрыганова М. Б., Мартынова Г. П., Куртасова А. М. Анализ эффективности повторного курса иммунотерапии с учетом индивидуальной клеточной чувствительности к интерферону-альфа у детей с Эпштейн-Барр-вирусной инфекцией.....	29

## АНТРОПОЛОГИЯ И ЭТНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Стрелкович Н. Н., Мегведева Н. Н., Савенкова Т. М., Котиков А. Р. Остеометрические параметры и формы таза у женщин города Красноярск XVII-XVIII веков.....	32
Бакшеева С. Л., Горбач Н. А., Алямовский В. В., Михайлова Л. А. Стоматологическое здоровье коренного и пришлого населения Эвенкии: применение способа количественной оценки.....	36

## ЗДОРОВЬЕ, ОБРАЗ ЖИЗНИ, ЭКОЛОГИЯ

Михайлова Л. А., Штark Е. В. Формирование правосознания студента вуза по отношению к здоровому образу жизни и антитабачной политике.....	39
Волкова О. В. Теоретико-методологический анализ исследований выученной беспомощности: актуальность психосоматического подхода.....	43
Теплер Е. А., Таранушенко Т. Е., Логинова И. О., Каскаева Д. С., Гришкевич Н. Ю., Кустова Т. В. Формирование психической зрелости учащихся, начавших обучение в разном возрасте.....	48

## СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ

Терещенко Ю. А., Москов В. И., Лаврова Г. Д., Замятина В. И., Терещенко С. Ю. Тромботическая тромбоцитопеническая пурпура (болезнь Мошковица).....	54
Филькин Г. Н., Дыхно Ю. А., Зуков Р. А., Горбунова Е. А. Лимфогранулематоз тонкой кишки.....	57

## ВОПРОСЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Пелиновская Л. И., Демко И. В., Мандрикова О. М., Глизер Р. Н. Частота и характер поражения коронарных артерий у больных с фибрилляцией предсердий.....	60
Штегман О. А., Петрова М. М., Вывра П. В. Генез одышки у амбулаторных пациентов с подозрением на хроническую сердечную недостаточность.....	63
Степашкин К. Н., Петрова М. М., Демко И. В. Влияние коморбидной кардиоваскулярной патологии на качество жизни больных хронической обструктивной болезнью легких.....	66
Давыдов Е. Л., Харьков Е. И. Оценка удовлетворенности качеством амбулаторно-поликлинической помощи пациентов старших возрастных групп с артериальной гипертензией (по данным социологического мониторинга).....	70

## МЕНЕДЖМЕНТ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Шульмин А. В., Козлов В. В., Кутумова О. Ю., Добрецова Е. А., Аршукова И. Л. Оценка затрат системы здравоохранения Красноярского края, обусловленных заболеваниями, ассоциированными с табакокурением.....	74
Федяшев Г. А., Дьяченко С. В. Сравнительный экономический анализ применения торических и сферических интраокулярных линз у пациентов с астигматизмом.....	77
Гецманова И. В., Виноградов К. А. Организационно-процессуальные проблемы комиссионных судебно-медицинских экспертиз по делам о дефектах медицинских услуг.....	80

## ЛЕКЦИИ

Демко И. В. Лекарственная аллергия.....	83
---	----

## ВУЗОВСКАЯ ПЕДАГОГИКА

Турчина Ж. Е., Белобородов А. А., Данилина Е. П. Некоторые аспекты формирования клинического мышления у студентов младших курсов.....	88
---	----

## ОБМЕН ОПЫТОМ

Верхотуров М. К., Гросс Ю. В., Горбунов Д. Н., Балахонов В. В., Марченко А. В., Петрова М. М., Сакович В. А., Шматов Д. В. Опыт хирургической коррекции изолированной длительно персистирующей формы фибрилляции предсердий в условиях искусственного кровообращения.....	90
Зыкова Е. В., Дыхно Ю. А., Меркулова Н. А. Дифференциальная диагностика непальпируемых новообразований молочной железы.....	93
Гарганеева Н. П., Тюкалова Л. И., Лукьянова М. А., Рахматулина Ю. А., Исаев Ю. П. Профессиональное сотрудничество кафедры поликлинической терапии СибГМУ и практического здравоохранения в вопросах совершенствования первичной медико-социальной помощи.....	96

## ХРОНИКА, ИНФОРМАЦИЯ

Злаказов О. В. Ежегодная конференция Европейского форума медицинских ассоциаций и Всемирной организации здравоохранения (EFMA /WHO).....	100
Серова Е. В. Итоги 77-й студенческой конференции, посвященной 90-летию со дня рождения профессора П. Г. Макарова и 90-летию со дня рождения доцента Б. М. Зельмановича.....	103

## ЗАЩИЩЕННЫЕ ДИССЕРТАЦИИ

Горбач Н. А. Обзор тематики диссертаций, рассмотренных в 2012 году диссертационным советом Д 208.037.03 по специальностям 14.01.14 – стоматология; 14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение; 14.01.11 – нервные болезни.....	107
Кочетова Л. В. Обзор тематики диссертаций, рассмотренных в 2012 году диссертационным советом Д 208.037.02 по специальности 14.03.01 – анатомия человека.....	112

## ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ

Профессор Ефим Исаакович Прахин (к 75-летию со дня рождения).....	115
---	-----

# Научные обзоры



© ПИГАРЕВА Ю. Н., САЛМИНА А. Б., КАРАЧЕВА Ю. В.

УДК 612.79:612

## ОСОБЕННОСТИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА КОЖИ: МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Ю. Н. Пигарева, А. Б. Салмина, Ю. В. Карачева

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра биохимии с курсом медицинской, фармацевтической и токсикологической химии, зав. — д. м. н., проф. А. Б. Салмина, кафедра дерматовенерологии с курсом косметологии и ПО, зав. — д. м. н., профессор В. И. Прохоренков.

**Резюме.** В обзоре проанализированы современные представления об особенностях микроциркуляторного русла кожи человека в норме и при патологических состояниях. Дана сравнительная оценка биохимическим и физическим методам исследования микроциркуляции кожи.

**Ключевые слова:** микроциркуляция кожи, дисфункция эндотелия, молекулы-маркеры.

Кожа является сложным многофункциональным органом, покрывающим тело, и служит границей между внешней средой и организмом. В многообразии функций кожи значительное место принадлежит сосудистой системе, в основном, ее сосудам микроциркуляции, расположенным в дерме и гиподерме [18].

Основными компонентами микроциркуляторного русла кожи являются артериола, прекапиллярная артериола, капилляр, посткапиллярная венула и венула. Важно отметить, что микроциркуляторному руслу принадлежат и артериоловенулярные анастомозы, представляющие собой пути сброса крови из артериального в венозное русло [26]. Кровоснабжение кожи происходит за счет поверхностной и глубокой артериальных сетей, расположенных в дерме и подкожной жировой клетчатки (гиподерма). Из этих двух сплетений отходят сосуды, которые кровоснабжают составные части дермы — волосяные фолликулы, потовые и сальные железы, нервы. От сосочкового артериолярного сплетения отходят прекапиллярные артериолы, которые дают начало артериальным отделам сосочковых капилляров. Каждая прекапиллярная артериола дает начало двум-трем капиллярам [40]. Артериальный отдел капилляра, дойдя до верхушки сосочка кожи и перегибаясь (переходный отдел капилляра), переходит в венозный отдел капилляра, который располагается параллельно артериальному отделу капилляра, сливается с венозными отделами соседних капилляров и формирует посткапиллярную венулу. Посткапиллярные венулы впадают в венулярное подсосочковое (субпапиллярное) сплетение. Из этого сплетения кровь через коммуникантные вены попадает в подкожное (субдермальное) сплетение [3].

В этой сложной системе имеются артериовенулярные анастомозы, выполняющие роль шунтов [18, 40]. В целом, микроциркуляция кожи представлена как капиллярной сетью (обменные микрососуды), так и шунтами, т. е.

системой альтернативных каналов, имеющих большое значение в терморегуляции и регуляции на местном уровне кровяного давления [51]. Интересно, что капилляры в коже взрослого человека имеют немного таких шунтов, но число их может значительно увеличиваться в условиях патологии [26].

Следует отметить, что микроциркуляция кожи является интерстициальной и определяется как микрогемодиализацией, так и микролимфообращением [40]. Лимфатические каналы начинаются в дерме слепыми микроканальцами. Дренируя жидкости, циркулирующие в коже, лимфатические микрососуды возвращают их обратно в кровоток. Таким образом, в случае повреждения кожи, развития воспаления это немедленно приводит к накоплению жидкости и развитию отека. Кожа богата тучными клетками, которые путем секреции биологически активных веществ могут регулировать проницаемость стенок обменных микрососудов, а также активность лимфоидных и фагоцитирующих клеток [2].

Характерной особенностью внутрикожного сосудистого русла является высокая степень анастомозирования между однотипными и разнотипными сосудами. Артериовенулярные анастомозы в большом количестве присутствуют только в коже, где они играют важную роль в терморегуляции. В коже расположены разные типы обменных микрососудов, имеющих единый план строения. Принцип трехслойности, присущий всей сосудистой системе, прослеживается и здесь [18].

Стенки кровеносного сосуда очень тонко реагируют на изменения гемодинамики и химического состава крови [24]. Свообразным сенсором, улавливающим эти изменения, является эндотелиальная клетка, которая с одной стороны омывается кровью, а с другой обращена к структурам сосудистой стенки. Эндотелий интимы сосудов

выполняет барьерную, секреторную, гемостатическую, вазотоническую функции, играет важную роль в процессах воспаления и ремоделирования сосудистой стенки [10,11,36].

Эндотелиальная клетка – важный участник механизмов поддержания реологических свойств крови и регулятор процессов тромбообразования за счет секреции большого спектра молекул, контролирующих процессы адгезии, агрегации, трансэндотелиальной миграции клеток крови, тонуса гладкомышечных клеток сосудистой стенки, адсорбции и активации факторов свертывающей и противосвертывающей систем (P-селектин, E-селектин, ICAM-1, VCAM-1, NO, t-PA, тромбомодулин, фактор Виллебранда, PAI-1, PAI-2, эндотелин, PGI-2, эндотелин-1, тромбоксан A2, ангиотензин II, простагландин, натрийуретический пептид, кинины) (табл. 1, 2) [21, 25, 31].

С другой стороны, сами клетки эндотелия являются мишенью действия активированных клеток крови (например, при реализации лейкоцит-эндотелиального или тромбоцит-эндотелиального взаимодействия при воспалении, тромбозе), многочисленных полипептидных факторов роста и цитокинов (IL-1, IL-4, IL-8, IL-13, GM-CSF, TGF) [17].

Группы веществ эндотелиального происхождения делятся по скорости образования в эндотелии различных факторов и по преимущественному направлению секреции этих веществ:

1. Факторы, постоянно образующиеся в эндотелии и выделяющиеся из клеток в базолатеральном направлении или в кровь (NO, простагландин).

2. Факторы, накапливающиеся в эндотелии и выделяющиеся из него при стимуляции (фактор Виллебранда, P-селектин, тканевой активатор плазминогена). Эти факторы могут попадать в кровь не только при стимуляции эндотелия, но и при его активации и повреждении.

3. Факторы, синтез которых в нормальных условиях практически не происходит, однако резко увеличивается при активации эндотелия (эндотелин-1, ICAM-1, VCAM-1, E-селектин, PAI-1).

4. Факторы, синтезируемые и накапливающиеся в эндотелии (t-PA), либо являющиеся мембранными белками эндотелия (тромбомодулин, рецептор протеина C) (табл.1) [21, 36].

Кроме того, эндотелий участвует в модификации циркулирующих в крови гормонов и других биологически активных веществ. Эндотелиальные клетки метаболизируют норадреналин, серотонин, брадикинин, простагландины [24]. В эндотелиальных клетках происходит расщепление липопротеинов с образованием триглицеридов и холестерина, в то же время сами липопротеины являются важными регуляторами функциональной активности и жизнеспособности клеток эндотелия [1, 39].

Таблица 1

### Функции эндотелия и их регуляторы

Функции эндотелия	Основные регуляторы
Регуляция тромбогенности и атромбогенности сосудистой стенки	Фактор Виллебранда, PAI-1, PAI-2, NO, t-PA, тромбомодулин и другие факторы
Регуляция адгезии лейкоцитов	P-селектин, E-селектин, ICAM-1, VCAM-1, PECAM-1 и другие молекулы адгезии
Регуляция тонуса сосудов	Эндотелин, NO, PGI2 и другие факторы
Регуляция ангиогенеза	VEGF, FGFb и другие факторы

Таблица 2

### Основные эндотелиальные факторы, влияющие на тонус сосудов

Вазоконстрикторы	Вазодилататоры
Эндотелин-1	NO
Тромбоксан A2	Простагландин
20-НЕТЕ (20-гидроксиэйкозотетраеновая кислота)	Натрийуретический пептид
Ангиотензин II	Кинины

Дисфункция и повреждение эндотелия – важные компоненты патогенеза широкого круга заболеваний сердечно-сосудистой, легочной систем, аутоиммунной и инфекционной патологии, дисметаболических расстройств [4, 8, 13, 22, 43]. Дисфункция эндотелия имеет значение в развитии тромбоза, неоангиогенеза, ремоделирования сосудов, внутрисосудистой активации тромбоцитов и лейкоцитов [12, 38, 41, 44, 57]. Под дисфункцией эндотелия понимают патологическое состояние, возникающее в результате нарушения регионального кровообращения и микроциркуляции, приводящее к усиленному тромбообразованию и усиленной адгезии лейкоцитов. Повреждение эндотелия приводит к гибели эндотелиоцитов, что сопровождается повреждением их плазматической мембраны и нарушением цитоскелета, нарушением функций митохондрий, высвобождением мембранных микрочастиц с прокоагулянтным и антигенным потенциалом. Одновременно запускаются процессы репарации эндотелия, контролируемые прогениторными клетками и гуморальными факторами (VEGF) [37].

Особенность эндотелия сосудов кожи заключается в том, что у обменных сосудов имеется лишь один оформленный сплошной клеточный слой, образованный эндотелиальными клетками, лежащими на собственной базальной мембране. К сожалению, данные об особенностях развития дисфункции эндотелия при заболеваниях кожи не носят системного характера [19]. Так, при псориазе и поражениях кожи при сахарном диабете отмечается утолщение и даже образование многослойных, типа эндотелия, базальных мембран.

Появление многослойных базальных мембран объясняется многократным слущиванием клеток и новообразованием эндотелиальных мембран, параллельных предсуществовавшим. Этим подчеркивается устойчивость базальных мембран, сохраняющихся даже при полном слущивании эндотелия [26].

Изменение микроциркуляции кожи при заболеваниях кожи и её придатков напрямую зависит от кровообращения в них и носит разнообразный характер, зависящий от изменения проявления эндотелиальной дисфункции, которая может сопровождаться спазмом сосудов, приводить к усиленному тромбообразованию и усиленной адгезии лейкоцитов к эндотелию [6,15,20,49]. При этом наблюдаются аномалии эндотелия капилляров, представленные его утолщением, разрывом базальной мембраны и недостаточно плотными контактами клеток эндотелиального слоя [33,45]. Дисфункция эндотелия при ангиитах проявляется тромбозом сосудов, пролиферацией сосудов, вплоть до полной облитерации сосуда [9]. Проявления эндотелиальной дисфункции возникают и при возрастных изменениях в капиллярах кожи, что связано с атрофией эндотелия, снижением его проницаемости, облитерацией сосудов [32]. При утренней болезни, в связи с присутствующим выбросом медиаторов воспаления, развивается выраженное кровенаполнение капилляров, что приводит к развитию эритемы. Изменение капилляров прослеживается и при патологии придатков кожи. Так, например, при гнездной алопеции регистрируется стойкий спазм артериол, расположенных в области фолликула, а сосудистая сеть кожи головы дистрофически изменена [17, 19].

В целом, выраженные нарушения в сосудах кожи регистрируются при метаболическом синдроме, атеросклерозе, сахарном диабете, розацеа и розацеаподобном дерматите [23, 29, 50, 53, 56].

*Некоторые биохимические маркеры дисфункции эндотелия.* Важным общепризнанным маркером, отражающим состояние эндотелиальных клеток, является *фактор Виллебранга* (ФВ) [27, 28]. Эта молекула имеет более высокую степень сродства к субэндотелиальному клеточному матриксу. Важнейшая функция ФВ заключается в том, что он является носителем-стабилизатором для прокоагулянтного протеина FVIII:C, который циркулирует в сыворотке в виде нековалентно связанного комплекса и является белком адгезии в процессах гемостаза. Известно, что фактор Виллебранга является ключевым при формировании тромба в мелких артериях, артериолах и артериальных капиллярах, фиксируя тромбоциты на поврежденной сосудистой стенке [34, 52, 58, 60].

*Сосудисто-эндотелиальный фактор роста* (СЭФР или VEGF) является регулятором ангиогенеза, жизнеспособности клеток эндотелия, миграции прогениторных эндотелиальных клеток, репарации эндотелия [14,42,59]. В норме VEGF содержится в тканях в незначительном количестве, но экспрессия его гена значительно активируется при гипоксии через индукцию транскрипционного фактора HIF-1 [54]. Многие типы клеток синтезируют VEGF, в том числе фибробласты [14], эпителиальные клетки, тучные клетки и сами эндотелиоциты [48]. VEGF выполняет важную функцию поддержания гомеостаза эндотелиального барьера

Таблица 3

### Физические методы исследования микроциркуляции кожи

Метод	Достоинства	Недостатки
Капилляроскопия	Неинвазивный метод.	Не выявляет анатомические детали строения сосудов.
Биомикроскопия	Неинвазивный метод. Объективная и информативная оценка структурных параметров сосудистого русла, оценивается плотность функционирующих микрососудов и определяются резервы микроциркуляторного русла.	Ограничение количества объектов изучения, не определяется истинный диаметр сосудов.
Микрорентгенография	Изучает ангиоархитектонику сосудистого русла.	Инвазивный метод, не позволяет получить информацию о количестве функционирующих сосудов.
Допплерография	Безопасный, безболезненный, высокоинформативный. Определяет нарушения скорости кровотока в сосудах при помощи ультразвука на ранних стадиях. Позволяет провести сравнительный анализ.	Длительность исследования достигает 30-60 минут.
Лазерная флоуметрия	Неинвазивный безболезненный метод, высокочувствительный к изменениям микрогемодинамики, определяет скорость движения эритроцитов в сосудистом русле, выявляет патологию на ранних стадиях.	Требует строгого соблюдения условий для проведения анализа.
Пульс-оксиметрия	Оценивает насыщение крови кислородом. Позволяет проводить экспресс-анализ.	Вспомогательный метод, не предназначен для непрерывного мониторинга.
Флуоресцентная ангиография	Высокая контрастность и чувствительность.	Инвазивный метод.
Термометрия	Выявляет дополнительные косвенные признаки.	Не является самостоятельным методом.

[14, 48]. Свои эффекторные функции VEGF осуществляет через два основных тирозинкиназных рецептора на клетках эндотелия — VEGFR<sub>1</sub> (FltL) и VEGFR<sub>2</sub> (FLK-1/KDR). VEGFR<sub>2</sub> является основным рецептором, через который осуществляется передача активационного сигнала. Этот рецептор отвечает за реализацию основных функций VEGF в отношении эндотелиальных клеток, связанных с ростом сосудов, их проницаемостью и выживаемостью [37], в то время как передача сигнала через VEGFR<sub>1</sub> способствует трансэндотелиальной миграции моноцитов и макрофагов.

Интересным фактом является взаимодействие фактора роста сосудистого эндотелия (VEGF) и клеток иммунной системы [14]. Клетки иммунной системы продуцируют VEGF и являются регуляторами ангиогенеза. Вместе с тем они имеют специфические рецепторы для взаимодействия с этим фактором и являются мишенями его действия. В условиях патологии, связанной с избыточной продукцией VEGF, он способствует нарушению локального иммунного ответа. Однако роль VEGF в регуляции функциональной активности иммунокомпетентных клеток кожи остаётся мало изученной.

Интересно, что клетки иммунной системы также способны к синтезу VEGF, например, дендритные клетки [14]. Клетки Лангерганса, являясь дендритными клетками в коже, заслуживают особого внимания, так как относятся к внутриэпидермальным макрофагам [46]. Клетки Лангерганса несут на своей поверхности отличающийся от макрофагов антигенный набор. Они в 50 раз сильнее экспрессируют на своей поверхности HLA-DR-антиген, чем моноциты крови. Показано, что дендритные клетки человека экспрессируют мРНК VEGFR<sub>1</sub> и VEGFR<sub>2</sub> [55], однако роль этой экспрессии в регуляции функциональной активности дендритных клеток остаётся практически не изученной [14, 55].

*Функциональные методы исследования микроциркуляции.* Капилляры кожи можно изучать в прижизненных условиях неинвазивными методами — микроскопическими, макроскопическими, микрорентгенографическими, электронномикроскопическими, биомикроскопическими, а также капилляроскопией и микрофотокапилляроскопией (табл. 3) [30, 35, 47]. Это позволяет объективно оценивать кровотоки в коже при разных состояниях организма и изучать общие закономерности изменения состояния микроциркуляции кожи во взаимосвязи с дисфункцией или повреждением эндотелия [5, 7, 16, 32].

Поиск новых молекул-маркеров повреждения эндотелия сосудов и разработка физических методов оценки состояния микроциркуляции кожи является одной из актуальных задач, решение которой обеспечит существенный прогресс в диагностике и терапии заболеваний кожи и других видов патологии, ассоциированной с развитием патологических изменений в коже.

## FEATURES OF MICROCIRCULATORY CHANNEL OF THE SKIN: REGULATION MECHANISMS AND MODERN METHODS OF INVESTIGATION

Yu. N. Pigareva, A. B. Salmina, Yu. V. Karacheva  
Krasnoyarsk State Medical University named  
after Prof. V. F. Voino-Yasenetsky

**Abstract.** The review analyzed the current ideas about the features of the microcirculatory channel of human skin in normal and pathological conditions. Here is a comparative assessment of biochemical and physical methods of investigation of the microcirculation of the skin.

**Key words:** skin microcirculation, endothelial dysfunction, molecules-markers.

### Литература

1. Адашева Т.В., Демичева О. Ю. Метаболический синдром — основы патогенетической терапии // Лечащий врач. — 2003. — № 10. — С. 24-28.
2. Белова О.В., Арион В.Я., Сергиенко В.И. Роль цитокинов в иммунологической функции кожи // Иммунопатология, аллергология, инфектология. — 2008. — № 1. — С. 41-55.
3. Бикмуллин Р.А., Гайнутдинова А.М. Особенности строения и функции венозных сосудов кожи (ВСК) опорных участков подошвы // Морфология. — 2009. — Т. 136, № 4. — С. 20-20.
4. Бреговский В.Б., Алексеева Е.С., Гринева Е.Н. Нарушения кожной микроциркуляции в нижних конечностях при сахарном диабете: патофизиологический феномен или мишень для лечения? // Бюллетень ФЦСКЭ им. В. А. Алмазова. — 2011. — № 3. — С. 5-11.
5. Верхогляд И.В., Пинсон И.Я., Олисова О.Ю. Особенности микроциркуляции в коже головы у больных гнездной алопецией и её динамика на фоне терапии эксимерным лазером — 2010 // Российский журнал кожных и венерических болезней. — 2010. — № 4. — С. 59-61.
6. Галлямова Ю.А., Верхогляд И.В., Хассан Х. А.-Х. и др. Нарушение микрогемодинамики кожи волосистой части головы у больных диффузной алопецией // Российский журнал кожных и венерических болезней. — 2010. — № 3. — С. 52-54.
7. Давыдова А.В., Моррисон А.В., Утц С.Р. и др. Оценка состояния микроциркуляторного русла кожи лица методом лазерной доплеровской флоуметрии // Саратовский научно-медицинский журнал. — 2012. — Т. 8, № 2. — С. 615-621.
8. Дзугкоева Ф.С., Дзугкоев С.Г. Роль эндотелиальной дисфункции в нарушении висцеральных органов и патогенетически обоснованный способ коррекции // Фундаментальные исследования. — 2010. — № 11. — С. 42-46.
9. Иванов О.Л. Кожные и венерические болезни: справочник. — М.: Медицина, 2007. — 335с.

10. Инжутова А.И., Ларионов А.А., Салмина А.Б. и др. Молекулярно-клеточные механизмы эндотелиальной дисфункции различного генеза (сообщ. 1) // Сибирский медицинский журнал. – 2010. – № 5. – С. 85-88.
11. Каде А.Х., Занин С.А., Губарева Е.А. и др. Физиологические функции сосудистого эндотелия // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 11. – С. 611-617.
12. Касаткина С.Г., Касаткин С.Н. Значение дисфункции эндотелия у больных сахарным диабетом 2 типа // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 7. – С. 248-252.
13. Кириченко Л.Л., Стручков П.А., Денисова Е.А. Структурно-функциональное состояние сердечно-сосудистой системы у больных артериальной гипертензией // Терапевтический архив. – 2008. – № 9. – С. 87-90.
14. Киселёва Е.П., Крылов А.В., Старикова Э.А. и др. Фактор роста сосудистого эндотелия и иммунная система // Успехи современной биологии. – 2009. – Т. 129, № 4. – С. 1-12.
15. Ключарева С.В., Дубровина А.А. Нарушение микрогемодинамики кожи лица у больных розацеа // Экспериментальная и клиническая дерматокосметология. – 2011. – № 5. – С. 6-9.
16. Козлов В.И., Морозов М.В., Гурова О.А. ЛДФ-метрия кожного кровотока в различных областях тела // Регионарное кровообращение и микроциркуляция. – 2012. – № 1. – С. 58-61.
17. Костина С.В., Хорева М.В. Варивода А.С. и др. Клиническое значение цитокинов при различных формах очаговой алопеции у детей // Современные проблемы дерматовенерологии, иммунологии и врачебной косметологии. – 2009. – Т. 2, № 2 (5). – С. 5-9.
18. Крылова Н.В., Соболева Т.М. Микроциркуляторное русло человека: атлас-пособие. – М.: Изд-во Ун-та дружбы народов, 1986. – 61 с.
19. Кузнецова, Л.Б. Капилляропатии; причины, проявления, методы коррекции // Consilium medicum. Spa & Salon. – 2007. – № 2. – С. 8-9.
20. Маянская С.В., Антонов А.Р., Попова А.А. и др. Ранние маркеры дисфункции эндотелия в динамике развития артериальной гипертензии у лиц молодого возраста // Казанский медицинский журнал. – 2009. – Т. 90, № 1. – С. 32-37.
21. Попова А.А., Березикова Е. Н., Маянская С. Д. и др. Эндотелиальная дисфункция и механизмы ее формирования // Сибирское медицинское обозрение. – 2010. – № 4. – С. 7-11.
22. Скрипченко Н.В., Трофимова Т.Н., Егорова Е.С. Инфекционные васкулиты: их роль в органной патологии // Журнал инфектологии. – 2010. – Т. 2, № 4. – С. 7-17.
23. Слесаренко Н.А., Леонова М.А., Захарова Н.Б. Роль сосудистых нарушений в возникновении и поддержании воспаления в патогенезе розацеа // Саратовский научно-медицинский журн. – 2012. – Т. 8, № 2 (Дерматология). – С. 650-654.
24. Улумбеков Э.Г., Чельшева Ю.А. Гистология (введение в патологию). – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2001. – 960 с.
25. Хрипунова А.А., Пасечников В.Д., Хрипунова И.Д. Морфофункциональное состояние сердечно-сосудистой системы, липидный обмен и гемокоагуляционные параметры у пациентов с системной склеродермией // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 4, Ч. 2. – С. 376-380.
26. Чернуха А.М., Фролова Е.П. Кожа (строение, функция, общая патология и терапия). – М.: Медицина, 1982. – 336 с.
27. Ammash N., Konik E.A., McBane R.D. et al. Left Atrial Blood Stasis and Von Willebrand Factor – ADAMTS13 Homeostasis in Atrial Fibrillation // Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. – 2011. – Vol. 31. – P. 2760-2766.
28. Barnes T., Gliddon A., Dore C.J. et al. Baseline vWF factor predicts the development of elevated pulmonary artery pressure in systemic sclerosis // Rheumatology. – 2012. – Vol. 51. – P. 1606-1609.
29. Bellien J., Iacob M., Remy-Jouet I. et al. Epoxyeicosatrienoic Acids Contribute With Altered Nitric Oxide and Endothelin-1 Pathways to Conduit Artery Endothelial Dysfunction in Essential Hypertension // Circulation. – 2012. – Vol. 125. – P. 1266-1275.
30. Cracowski J.L., Gaillard-Bigot F., Cracowski C. et al. Skin microdialysis coupled with laser speckle contrast imaging to assess microvascular reactivity // Microvasc. Res. – 2011. – Vol. 82, № 3. – P. 333-338.
31. Doupis J., Lyons T.E., Wu S. et al. Microvascular Reactivity and Inflammatory Cytokines in Painful and Painless Peripheral Diabetic Neuropathy // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 2009. – Vol. 94, № 6. – P. 2157–2163.
32. Dubiel M., Krolczyk J., Gasowski J. et al. Skin microcirculation and echocardiographic and biochemical indices of left ventricular dysfunction in non-diabetic patients with heart failure // Cardiol. J. – 2011. – Vol. 18, № 3. – P. 270-276.
33. DuPont J.J., Farquhar W.B., Edwards D.G. Intradermal microdialysis of hypertonic saline attenuates cutaneous vasodilatation in response to local heating // Exp. Physiol. – 2011. – Vol. 96, № 7. – P. 674-680.
34. Frankel D.S., Meigs J.B., Massaro J.M. et al. Von Willebrand Factor, Type 2 Diabetes Mellitus, and Risk of Cardiovascular Disease: The Framingham Offspring Study // Circulation. – 2008. – Vol. 118. – P. 2533-2539.
35. Gallucci F., Russo R., Buono R. et al. Indications and results of videocapillaroscopy in clinical practice // Adv. Med. Sci. – 2008. – Vol. 53, № 2. – P. 149-157.
36. Gates P.E., Strain W. D., Shore A.C. Human endothelial function and microvascular ageing // Exp. Physiol. – 2009. – Vol. 94, № 3. – P. 311-316.
37. Gille H., Kowalski J., Li B. et al. Analysis of Biological Effects and Signaling Properties of Flt-1 (VEGFR-1) and

KDR (VEGFR-2). A Reassessment using novel receptor-specific vascular endothelial growth factor mutants // *J. Biol. Chem.* – 2001. – Vol. 276. – P. 3222-3230.

38. Holowatz L.A. Human cutaneous microvascular ageing: potential insights into underlying physiological mechanisms of endothelial function and dysfunction // *J. Physiol.* – 2008 – Vol. 586, № 14. – P. 3301.

39. Holowatz L.A., Kenney W.L. Acute localized administration of tetrahydrobiopterin and chronic systemic atorvastatin treatment restore cutaneous microvascular function in hypercholesterolaemic humans // *J. Physiol.* – 2011. – Vol. 589, № 19. – P. 4787-4797.

40. Holowatz L.A., Thompson-Torgerson C.S., Kenney W.L. The human cutaneous circulation as a model of generalized microvascular function // *J. Appl. Physiol.* – 2008. – Vol. 105. – P. 370-372.

41. Jarnert C., Kalani M., Rydén L. et al. Strict glycaemic control improves skin microcirculation in patients with type 2 diabetes: A report from the Diabetes mellitus and Diastolic Dysfunction (DADD) study // *Diabet. Vasc. Dis. Res.* – 2012. – Vol. 9, № 4. – P. 287-295.

42. Koch S., Claesson-Welsh L. Signal Transduction by Vascular Endothelial Growth Factor Receptors // *Cold Spring. Harb. Perspect. Med.* – 2012. – Vol. 2. – cshperspect.a006502

43. Kraemer-Aguiar L.G., Laflor C.M., Bouskela E. Skin microcirculatory dysfunction is already present in normoglycemic subjects with metabolic syndrome // *Metabolism.* – 2008. – Vol. 57, № 12. – P. 1740-1746.

44. Kucharska-Newton A.M., Couper D.J., Pankow J.S. et al. Hemostasis, Inflammation, and Fatal and Nonfatal Coronary Heart Disease: Long-Term Follow-Up of the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Cohort // *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* – 2009. – Vol. 29. – P. 2182-2190.

45. Lehmann P. Rosacea. Clinical features, pathogenesis and therapy // *Hautarzt.* – 2005. – Bd. 56, № 9. – S. 871-887.

46. Licht T., Eavri R., Goshen I. et al. VEGF is required for dendritogenesis of newly born olfactory bulb interneurons // *Development.* – 2010. – Vol. 137. – P. 261-271.

47. Lupi O., Semenovitch I., Treu C. et al. Orthogonal polarization technique in the assessment of human skin microcirculation // *Int. J. Dermatol.* – 2008. – Vol. 47, № 5. – P. 425-431.

48. Maharaj A.S., Saint-Geniez M., Maldonado A. et al. Vascular endothelial growth factor localization in the adult // *Am. J. Pathol.* – 2006. – Vol. 168, № 2. – P. 639-648.

49. Marks R. The enigma of rosacea // *J. Dermatolog. Treat.* – 2007. – Vol. 18, № 6. – P. 326-328.

50. Meyer M.F., Rose C.J., Schatz H. et al. Effects of a short-term improvement in glycaemic control on skin microvascular dysfunction in Type 1 and Type 2 diabetic patients // *Diabet. Med.* – 2009. – Vol. 26, №9. – P. 880-886.

51. Minson C.T. Thermal provocation to evaluate microvascular reactivity in human skin // *J. Appl. Physiol.* – 2010. – Vol. 109. – P. 1239-1246.

52. Pegon J.N., Kurdi M., Casari C. et al. Factor VIII and von Willebrand factor are ligands for the carbohydrate-receptor Siglec-5 // *Haematologica.* – 2012. – Vol. 97, № 12. – P. 1855-1863.

53. Rossi M., Carpi A. Skin microcirculation in peripheral arterial obliterative disease // *Biomed. Pharmacoth.* – 2004. – Vol. 58, № 8. – P. 427-431.

54. Safran V., Kaelin W.J. HIF hydroxylation and the mammalian oxygen-sensing pathway // *J. Clin. Invest.* – 2003. – Vol. 111, № 6. – P. 779-883.

55. Sarris M., Andersen K.G., Randon F. et al. Neupilin-1 expression on regulatory T cells enhances their interactions with dendritic cells during antigen recognition // *Immunity.* – 2008. – Vol. 28, № 3. – P. 402-413.

56. Settergren M., Bohm F., Ryden L. et al. Lipid lowering versus pleiotropic effects of statins on skin microvascular function in patients with dysglycaemia and coronary artery disease // *J. Intern. Med.* – 2009. – Vol. 266, № 5. – P. 492-498.

57. Smith C.J., Santhanam L., Bruning R.S. et al. Upregulation of Inducible Nitric Oxide Synthase Contributes to Attenuated Cutaneous Vasodilation in Essential Hypertensive Humans // *Hypertension.* – 2011. – Vol. 58. – P. 935-942.

58. Spiel A.O., Gilbert J.C., Jilma B. Von Willebrand Factor in Cardiovascular Disease: Focus on Acute Coronary Syndromes // *Circulation.* – 2008. – Vol. 117 – P. 1449-1459.

59. Wang J., Taba Y., Pang J. et al. GIT1 Mediates VEGF-Induced Podosome Formation in Endothelial Cells Critical Role for PLC $\gamma$  // *Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol.* – 2009. – Vol. 29. – P. 202-208.

60. Wieberdink R.G., van Schie M.C., Koudstaal P.J. et al. High von Willebrand Factor Levels Increase the Risk of Stroke: The Rotterdam Study // *Stroke.* – 2010. – Vol. 41. – P. 2151-2156.

### Сведения об авторах

*Пигарева Юлия Николаевна – аспирант кафедры биохимии с курсами медицинской, фармацевтической и токсикологической химии ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.*

*Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2118992; e-mail: Ynik\_777@mail.ru.*

*Салмина Алла Борисовна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой биохимии с курсом медицинской, фармацевтической и токсикологической химии, руководитель НИИ молекулярной медицины и патобиохимии ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.*

*Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2280769; e-mail: allasalmina@mail.ru.*

*Карачева Юлия Викторовна – доктор медицинских наук, доцент кафедры дерматовенерологии с курсом косметологии и ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.*

*Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2114101; e-mail: kras\_derma@mail.ru.*

© КАЗАНБАЕВ Р. Т., ПРОХОРЕНКОВ В. И., ЯКОВЛЕВА Т. А., ВАСИЛЬЕВА Е. Ю..

УДК 616.5-001.1-056.3:612.017.1

## ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ДЕРМАТОЗОВ

Р. Т. Казанбаев, В. И. Прохоренков, Т. А. Яковлева, Е. Ю. Васильева

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени

проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов;

кафедра дерматовенерологии с курсом косметологии и ПО, зав. — д. м. н., проф. В. И. Прохоренков.

**Резюме.** Причины контактных аллергических дерматозов достаточно ясны и могут быть подтверждены специальной провокацией соединениями металлов. Исследования проницаемости кожи для химических соединений, особенно содержащих металлы, являются предметом первоочередных задач в дерматологии. Достоверно установлено, что скорость эвакуации металлов из кожи различна и зависит, главным образом, от способности вступать в связь с белковыми коллоидами. При кумулировании элементов металлов в коже и их элиминации возникает индукция иммунного ответа. Длительность и дозы проникающих в кожу гаптенов и антигенов имеют важное значение в формировании направленности иммунной реакции.

**Ключевые слова:** аллергические дерматозы, экзема, металлоаллергозы, гаптены, аллергены.

Тяжесть развития аллергических дерматозов тесно связана с периодом прямого контакта человека с частицами металлов. Чем больше этот период, тем выше частота тяжелых форм дерматозов. Исследования проницаемости кожи для химических соединений, особенно содержащих металлы, пути проникновения веществ через эпидермальный и дермальный слои, особенности распределения в этих слоях, пути и механизмы эвакуации металлов являются предметом первоочередных задач в дерматологии. Большинство авторов указывает на недостаточность разработок этих задач, несмотря на публикации обобщающих работ [6,9,19,22,41].

Причины контактных аллергических дерматозов достаточно ясны и могут быть подтверждены специальной провокацией соединениями металлов с помощью скарификационных и аппликационных кожных проб, а также с помощью лейкоцитарных и лимфоцитарных реакций в ответ на введение антигена. Наиболее точными тестами могут служить иммунные реакции, где в качестве провокационной пробы используются специфические антитела к металлобелковым комплексам кожи [2,13]

Справедливо считают, что пусковым моментом сенсibilизации кожи является факт нарушения ее барьерной функции [1,25]. Нарушение барьерной функции кожи первоначально создается за счет ощелачивания эпидермиса смесью пыли, пота, кожного сала [21].

Установлено, что химические соединения металлов способны проникать в глубокие слои кожи через каналы волосяных фолликулов, выводные протоки сальных и потовых желез, а также трансэпидермально (через межклеточный матрикс или через цитозол клеток) [37, 47]. Ряд соединений металлов способен проникать в глубокие слои кожи через межтучные межклеточные щели величиной 100-200А. Для соединений металлов, хорошо и быстро проникающих через кожу, прямой зависимости между величиной молекулярной массы и скоростью проникновения

не обнаруживается. Общая закономерность транслокации вещества заключается в том, что в течение первых 5 минут после попадания ингредиента на кожу происходит его преимущественное проникновение в эпидермис через придатки кожи. В последующий период в течение суток трансляция вещества происходит трансцеллюлярно и интерцеллюлярно [26,45]. В ходе пенетрации химических соединений в кожу большая часть их быстро эвакуируется, либо обратно через роговой слой, при естественной десквамации, либо через сосуды сосочкового слоя дермы в общий кровоток. Меньшая часть элементов соединения становится резидентной и обеспечивает процесс сенсibilизации в течение нескольких суток. Определенная доля попавшего ксенобиотика вступает в прочные химические связи со структурами кожи, становится его постоянной частью [36,44]. Транслокация ионов металлов в кожу может происходить не только через роговой слой, но и сосудистую сеть сосочкового слоя кожи, что приводит к формированию токсикодермий.

Проницаемость кожи для шестивалентного хрома изучалась на здоровых людях, которым ставились кожные пробы с 0,5%-ным раствором хромового ангидрида [26]. В срезах из кожи, на которую ставились кожные пробы, было обнаружено значительное количество шестивалентного хрома в виде фиолетового окрашивания волосяных фолликулов, в том числе и корневой части волос, выводных протоков сальных и потовых желез; менее интенсивно окрашивались, роговой слой эпидермиса, верхняя часть дермы и секреторные части сальных и реже — потовых желез.

Установлено, что скорость проникновения в кожу шестивалентного хрома составляет около  $5 \cdot 10^{-7}$  см/сек. Установлена также зависимость количества проникшего через кожу хрома от концентрации и экспозиции. При нанесении на эпидермальную поверхность кожи живота 10%-ного раствора хромового ангидрида на 3 часа среднее количество проникшего через кожу хрома составляет

0,11±0,02 единицы. При снижении концентрации в 20 раз (до 0,5 %) и увеличении экспозиции в 6 раз (с 3 до 18 часов), среднее количество проникшего через кожу хрома достигает 0,18±0,04 единицы [8,35].

Определение проницаемости кожи человека проводилось на здоровых людях, которым ставились по особой методике кожные пробы с никелем. Гистохимическое исследование кожи показало, что никель обнаруживается в верхней его части в виде вишнево-красной полоски, а также проникает в отдельные волосяные фолликулы и волосы [16,42,47].

Изнутри наружу хрома проникает в 3,6 раза больше, чем снаружи внутрь. Через внутреннюю поверхность изолированного эпидермиса свода стопы соединений хрома проникает в 7 раз меньше, чем через кожу живота. Тогда как проницаемость ногтевых пластинок и изолированного эпидермиса свода стопы для шестивалентного хрома одинакова [29,37]. Предполагается, что однонаправленность транспорта антигенов-ксенобиотиков может быть связана с активным переносом одновалентных ионов в клетке с помощью  $\text{Na}^+$ , K-АТФазы от апикальной поверхности в сторону базальной мембраны [37]. Процессы поэтапного проникновения некоторых металлов через все слои кожи от живых клеток эпидермального слоя до капилляров сосочкового слоя может представлять собой и активный перенос. Задержка транспорта металлов может быть объяснена образованием новых биомолекул в белковых или липидных структурах кожи, захватом резидентными клетками [5,27,33].

Если механизмы трансэпидермального поступления химических ингредиентов довольно детально прослежены, то механизмы утилизации и эвакуации металлов из глубоких слоев дермы изучены крайне недостаточно [41].

Важными исследованиями следует считать прижизненное изучение распределения и эвакуации металлов в коже. Поскольку время кумулирования и полувыведения металлов играют важную роль в развитии реакции гиперчувствительности замедленного типа, прижизненный контроль этих характеристик в коже дает в руки исследователей возможности регуляции этих процессов и попыток сокращения времени выведения [34].

На данный момент, уже достоверно установлено, что скорость эвакуации металлов из кожи различна и зависит, главным образом, не от атомной массы и радиуса электронной оболочки, величины потенциала электроотрицательности, а от способности вступать в связь с белковыми коллоидами [3,15].

Сенсибилизация кожи меняет в ней направленность и интенсивность эвакуации металлов. В случае развития экзематозного процесса, когда формируются секвестры межтканевых потоков и блок сброса жидкости в лимфатическое русло, перераспределение металлов в эпидермальном слое происходит от внеклеточного пространства в клеточное, то есть в кератиноциты. Таким образом, конвекционный путь выведения металлов сменяется медленным диффузионным процессом [7,31,48].

Установлено, что с ростом степени сенсибилизации кожи растет и величина проницаемости рогового слоя. При глубоком проникновении в кожу соединений металлов формируется реакция немедленного типа, проявляющаяся в быстрой дегрануляции базофильных лейкоцитов. Степень выброса ферментативных гранул из клеток зависит от степени сенсибилизации кожи, а также от вида металла. При нанесении на кожу хлорида хрома количество сильно дегранулированных клеток резко возрастает и составляет более 67%, против 24% в контроле [10,14,50].

Патогенез контактных аллергических дерматозов (дерматита, экземы) определяется механизмом неадекватной иммунной реактивности в результате гиперчувствительности немедленного и замедленного типа и иммунологической толерантности. Независимо от пути попадания в организм, металлы (бихромат аммония, бихромат калия, сульфит и хлорид никеля, соли и окиси кобальта и др.) выступают в качестве гаптенов, соединяются с сывороточными и тканевыми белками и вызывают активацию клеточного и гуморального иммунитета [49].

При кумулировании элементов металлов в коже и их элиминации возникает индукция иммунного ответа. Длительность и дозы проникающих в кожу гаптенов и антигенов имеют важное значение в формировании направленности иммунной реакции.

Не меньшее значение имеет характер химических связей аллергенов с тканями-лигандами. С точки зрения профессиональных дерматозов привлекают внимание такие типы иммунных реакций как гиперчувствительность замедленного типа и иммунологическая толерантность. При контакте с металлами может формироваться длительная толерантность [4,8,21]. Такой тип реакции возможен при проникновении химических соединений как в больших дозах, так и в малых. Предполагается, что длительное поступление в кожу больших доз антигенов или формирование в коже антигенных комплексов с долгоживущими белками или полипептидами приводит к блокированию рецепторного аппарата клеток, заинтересованных в иммунологической кооперации — лимфоцитов, клеток Лангерганса (КЛ), нейтрофильных лейкоцитов, базофилов, моноцитов периферической крови [28,41]. Блокирование заключается не только в нарушении метаболизма в клетках, но и в прямом стехиометрическом экранировании на клеточных мембранах продуктов генов иммунного ответа и гистосовместимости. Прямая сорбция заблокированных мембран клеток через аффинные сорбенты способна тотчас восстановить нормальные взаимодействия лигандов с рецепторами клетки [10,30].

Полностью доказан феномен утилизации соединений металлов клетками Лангерганса. Установлено избирательное накопление металлов в клетках Лангерганса [41]. Инкубация эпидермиса в растворах хлористого никеля, кобальта, ртути или золота приводит к избирательному накоплению металлов в цитоплазме клеток Лангерганса. Характер эвакуации этих металлов из кожи соответствует динамике убывания металлов из клеток Лангерганса [38,41].

Соответственно разной скорости элиминирования металлов наблюдается и различная степень сенсибилизации кожи. Чем дольше находится соединение металла в клетках Лангерганса, в эпидермоцитах или межклеточном матриксе, тем выше степень сенсибилизации ткани, тем разрушительнее протекают иммунные реакции между клетками и в межклеточном коллоиде. Принято считать, что, если внедренное в кожу соединение не попадает в резидентные макрофаги, то такое соединение является инертным или обладает высокой степенью биосовместимости [11,45]. Считается, что дальнейший путь продвижения металлов в коже заключается в доставке в лимфатические узлы, в определенной степени он связан с миграцией клеток Лангерганса (вуалевидные клетки) в регионарные лимфатические узлы. Такая доставка провоцируется массивным выходом резидуальных макрофагов и нейтрофилов в очаг воспаления через эндотелий сосудов и межэндотелиальные щели [19, 43]. Такая возможность создается благодаря каскадной реакции в результате массового иммунного разрушения клеток Лангерганса, макрофагов, нейтрофилов с выходом фракций вазоактивных ферментов, простагландинов в межклеточное пространство. При исследовании взаимоотношений активности клеток Лангерганса и скорости развития сенсибилизации представляет интерес разработка методов регулирования сорбционной активности клеток, а также создание условий, при которых комплексы металлов в коже становятся недоступными в качестве субстрата для клеток адгезии [12].

Очень низкие дозы гаптенов или антигенов формируют особый пул лимфоцитов, способный подавлять вторичный иммунный ответ [12]. Прекращение поступления антигенов или гаптенов трансэпидермально или другими парентеральными путями снимает феномен толерантности. Отмена толерантности может происходить на всех этапах формирования первичного и вторичного иммунных ответов [39].

Антигены или гаптены, глубоко проникшие в кожу и прочно связавшиеся с ее структурами, длительно элиминируются. Попытки ускорить эвакуацию металлов из глубоких слоев эпидермального и дермального компонентов встречают известные трудности. На результаты клиренса значительное влияние оказывают физико-химические свойства рогового слоя, рН межклеточного матрикса [1,17,23]. Активность гаптенам придают их химические группировки с высоким положительным или отрицательным зарядом. Известны попытки добиться диссоциации комплексов «тканевой белок - металл». В тех случаях, когда вновь образованные комплексы малоустойчивы и быстро транслируются из кожи в общий кровоток, характерен выраженный токсический эффект (возможно развитие токсидермии). Металлы, способные в глубоких слоях дермы прочно связываться с долгоживущими белковыми структурами (например, коллагенами), формируют реакцию гиперчувствительности замедленного типа. Токсический эффект соединений металлов проявляется и иммуносупрессией [7,38]. В зависимости от длительности и дозы попадающих в кожу соединений последние способны блокировать функцию клеток адгезии, выработку лимфоцитами и резидуальными макрофагами регуляторных

цитокинов, подавление пролиферации, дифференцировки и трансляции хелперного пула Т-клеток, активацию природных и примированных киллерных клеток, подавление стадий продуктивного иммунного ответа [40,46].

При сравнительном изучении количества клеток Лангерганса и плотности экспрессии HLA-DR-антигенов на их поверхности при контактном аллергическом дерматите (КАД) было установлено, что плотность экспрессии HLA-D-молекул прямо пропорциональна количеству клеток Лангерганса и их распределению в эпидермисе. Было также установлено, что у больных КАД количество клеток Лангерганса и экспрессия HLA-DR-антигенов достоверно превышала аналогичные показатели у здоровых рабочих, в случае же больных контактной экземой эти показатели, напротив, были снижены по сравнению с контрольной группой [18,32]. Образовавшийся комплекс стимулирует клетки Лангерганса, которые начинают выделять различные медиаторы воспаления: интерлейкин-1,-2,-3, гранулоцито-моноцитарный стимулирующий фактор, оказывать стимулирующее действие на Т-супрессоры и киллеры [46]. Происходит сложное взаимодействие антигенпредставляющих клеток Лангерганса, субпопуляций Т- и В-лимфоцитов, кератиноцитов посредством медиаторов воспаления (лимфокинов, интерлейкинов). Выделение лимфокинов усиливает афферентные воспалительные реакции, вызывая миграцию в очаг полиморфноядерных лейкоцитов. Эти неспецифические и защитные иммунные реакции в конце концов приводят к тотальному угнетению Т- и В-клеточного иммунитета, угнетению синтеза IgA, M, G. Содержание IgE и циркулирующих иммунных комплексов значительно превышает таковые показатели в контроле [20,37,42].

Исходом контактного аллергического дерматита является элиминация антигена и прекращение аллергической реакции. При вторичных изменениях иммунитета в ответ на внедрение химических аллергенов развивается слабый иммунный ответ. Это приводит к персистенции аллергенов и еще большей дефицитарности иммунной системы. Клиническим вариантом данного этапа нарушения адаптационных реакций является развитие контактной экземы при внедрении химических аллергенов. У больных экземой в стадии ремиссии не наблюдается полного восстановления иммунных изменений, а отмечаются лишь временные улучшения регуляторных и неспецифических иммунных реакций кожи. Это объясняется развившейся аутоенсибилизацией с увеличением популяции Т-лимфоцитов эффекторов и, в меньшей степени, титра аутоантител к белкам собственной кожи [24,45,51].

Обзор литературных данных показывает, что для разработки методов лечения контактного аллергического дерматита и контактной экземы необходим поиск методов, усиливающих элиминацию металлов из антигенпрезентирующих клеток и ослабляющих связь металлов с белками кожи, в частности, с коллагеном. Это позволит ослабить или устранить выработку активированных лимфоцитов и антител против комплексов «коллаген - металл», образованных в коже.

## IMMUNOLOGICAL MECHANISMS IN DEVELOPMENT OF THE ALLERGIC DERMATOSES

R. T. Kazanbaev, V. I. Prohorenkov,  
T. A. Yakovleva, E. Yu. Vasileva  
Krasnoyarsk State Medical University named  
after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

**Abstract.** The causes of allergic contact dermatoses are quite clear and can be confirmed by a special provocation of metal compounds. The study of skin permeability for chemical compounds, particularly with metals content, are the subject of priority in dermatology. It is well established that evacuation rate of metal from skin is different and depends mainly on the ability to make compounds with the protein colloids. At cumulation metals elements in skin and their elimination arises the induction of immune response. A dose and duration of haptens and antigens penetrated into the skin are important for the formation of the immune reaction.

**Key words:** allergic dermatoses, eczema, metalloallergy, haptens, allergens

### Литература

1. Адаскевич В.П., Саларев В.В., Пиманов С.И. и др. Хронические дерматозы // Российский журнал кожных и венерических болезней. — 2003. — № 6. С.8-11.
2. Албегова Ж.К., Брин В.Б., Гаглоева Э.М. и др. Влияние энтеросорбентов на гемодинамические показатели и свободнорадикальные процессы у крыс при моделировании хронической интоксикации хлоридом никеля // Вестник новых медицинских технологий. — 2010. — Т. 17, № 3. — С. 91-93.
3. Ахметов Л.И., Быков А.Г., Вайнштейн М.Б. и др. Токсичность никеля для тионовых бактерий // Известия Тульского государственного университета. Серия: естественные науки. — 2010. — № 1. — С. 167-174.
4. Базарный В.В., Валамина И.Е., Самойлов Д.С. и др. / Механизмы коррекции воспалительных и репаративных процессов в коже ультразвуком // Вестник Уральской медицинской академической науки. — 2008. — № 3. — С. 29-31.
5. Белоусова Т.А. Наружная терапия аллергического дерматита и экземы // Вестник дерматологии и венерологии. — 2008. — № 2. — С. 97-103.
6. Бондаренко Д.А., Скобцова Л.А., Скобцов Д.И. и др. Цитокины и воспаление // Токсикологический вестник. — 2010. — Т. 9, № 4. — С. 45-47.
7. Веремейчик А.П. Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на процессы перекисного окисления липидов и антиоксидантную систему при аллергических дерматозах: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Гродно, 2004. — 22 с.
8. Веселова Л.В., Хамаганова И.В., Савина М.И. Патогенетическая терапия алергодерматозов // Экспериментальная и клиническая дерматокосметология. — 2007. — № 1. — С. 21-25.
9. Выштакалюк А.Б., Карасева А.Н., Карлин В.В. и др. Токсикологическая оценка кобальт-, медь-, железо-полигалактуроната // Токсикологический вестник — 2006. — № 6. — С. 10-15.
10. Гайдамака И.И. Иммунологическая характеристика действия ультразвука в условиях эксперимента // Аллергология и иммунология. — 2007. — Т. 8, № 1. — С. 10-11.
11. Горшкова В.М., Рождествин В.Н. Обработка кожи при помощи ультразвука // Биомедицинская радиоэлектроника. — 2007. — № 10 — С. 62-65.
12. Гуцин И.С. Эпидермальный барьер и аллергия. // Российский алергологический журнал. — 2007. — № 2. — С. 3-16.
13. Дзугкоева Ф.С., Такоева Е.А. Патобиологические механизмы токсического влияния хлорида никеля в эксперименте у крыс // Вестник новых медицинских технологий. — 2009. — Т. 16, № 3. — С. 36-37.
14. Дмитриева М.Ю. Комплексный метод лечения атопического дерматита, ограниченного нейродермита и экземы с использованием биологической обратной связи: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Новосибирск, 2003. — 13 с.
15. Домшлак М.Г., Макарова-Землянская Е.Н., Осипов А.Н. и др. Адаптивный ответ организма на воздействие сульфата никеля // Токсикологический вестник. — 2007. — № 3. — С. 21-25.
16. Зорин С.Н. Получение и физико-химическая характеристика комплексов эссенциальных микроэлементов (хром, медь, цинк) // Микроэлементы в медицине. — 2007. — Т. 8. — № 1. — С.53-55.
17. Иванов О.Л., Белоусова Т.А. Дерматиты — для тех, кто лечит // Здоровье. — 2000. — № 4. — С. 1-64.
18. Измерова Н.И., Чикин В.В. Проблема аллергических дерматозов в различных регионах мира // Российский журнал кожных и венерических болезней. — 2003. — № 6. — С. 14-17.
19. Исайкин А.И., Щеколдин П.И., Валамина И.Е. и др. Имунные механизмы стимуляции репаративных процессов в коже при воздействии физических факторов // Вестник восстановительной медицины. — 2011. — № 4. — С.51-54.
20. Кунгуров Н.В., Герасимова Н.М., Кохан М.М. и др. Актуальные вопросы совершенствования специализированной помощи больным хроническими дерматозами // Российский журнал кожных и венерических болезней. — 2002. — № 5. — С. 75-76.
21. Ларкин А.А. Оценка эффективности средств индивидуальной защиты кожи при воздействии соединений никеля // Медицина труда и промышленная экология. — 2007. — №9. — С.22-27.
22. Легессе, Д.Г., Прохоренков, В.И. О патогенезе экземы // Сибирское медицинское обозрение. — 2003. — Т. 25, № 1. — С. 65-67.
23. Лусс Л.В. Современные проблемы диагностики и терапии аллергического контактного дерматита // Дерматология. — 2009. — № 2. — С. 63-67.
24. Лусс. Л.В., Ерохина С.А., Успенская К.С. Новые возможности диагностики аллергического контактного дерматита // Российский алергологический журнал. — 2008. — № 2. — С. 65-72.
25. Львов А.Н., Иванов О.Л., Белоусова Т.А. и др. Современная диагностика аллергического контактного

дерматита: возможности и перспективы // Российский журнал кожных и венерических болезней. — 2007. — № 3. — С.17-22.

26. Мамырбаев А.А., Сакебаева Л.Д., Сатыбалдиева У.А. и др. Показатели иммунного гомеостаза рабочих хромового производства // Медицина труда и промышленная экология. — 2011. — № 6. — С. 43-45.

27. Махнева Н.В., Белецкая Л.В. Антигены главного комплекса гистосовместимости класса II (HLAII) на клеточных элементах кожи при дерматозах // Вестник дерматологии и венерологии — 2004. — № 4. — С. 7-12.

28. Новоселова Е.Г., Глушкова О.В., Хренов М.О. и др. Защитный эффект низкоинтенсивного лазерного излучения в условиях острого токсического стресса // Биофизика. — 2007. — Т. 52. № 1. — С. 131-140.

29. Нудьга Л.А., Петрова В.А., Ганичева С.И. и др. Карбоксиметилирование хитин-глюкановых комплексов грибного происхождения и сорбционные свойства продуктов // Журнал прикладной химии. — 2000. — № 2. — С. 297-301.

30. Опарин Р.Б. Профилактика контактных дерматитов различной этиологии. // Экспериментальная и клиническая дерматокосметология. — 2010. — № 6. — С. 54-56.

31. Перламутров Ю.Н., Селицкий Г.Д., Измерова Н.И. и др. Дерматозы, связанные с воздействием косметических препаратов и парфюмерных средств // Вестник дерматологии и венерологии. — 2006. — № 3. — С. 8-12.

32. Пивень Н.П., Пивень Е.А. Сопутствующая патология у больных хроническими дерматозами // Альманах клин. медицины. — 2007. — № 15. — С. 262-264.

33. Прохоренков В.И., Большаков И.Н., Боргоякова М.Г. Перспективы использования хитозана и его продуктов при заболеваниях кожи (обзор литературы) // Сибирское медицинское обозрение. — 2002. — Т. 22, № 2. — С. 45-58.

34. Ройт А., Бротстофф Дж., Мейл Д. Иммунология /Пер. с англ. — М., 2000. — 142 с.

35. Романюк А.Н., Сауляк С.В., Москаленко Р.А. и др. Изменения микроэлементного статуса семенников крыс в условиях повышенного поступления солей тяжелых металлов // Морфология. — 2011. — Т. 5, № 2. — С. 55-60.

36. Сергеев А.Ю., Караулов А.В., Сергеев Ю.В. Иммунодерматология: иммунологические основы патогенеза главных воспалительных дерматозов человека // Иммунология, аллергология, инфектология. — 2003. — № 4. — С. 10-23.3

37. Феденко Е.С. Аллергический контактный дерматит // Consilium Medicum. Аллергология и венерология. — 2004. — Т. 6, № 3. — С. 164-166.

38. Феденко Е.В. Контактная аллергия // Советы врача. — М., 2004. — 86 с.

39. Шашкова Т.А., Тамразова О.Б. Терапия контактного дерматита у взрослых и детей // Вестник дерматологии и венерологии. — 2006. — № 4. — С. 46.

40. Agarwal S., Gawkrödger D. J. Occupational allergic contact dermatitis to silver and colophonium in a jeweler // Am. J. Contact Dermatol. — 2002. — Vol. 13, № 2. — P. 74.

41. Bennett C.L., van Rijn E., Jung S. et al. Inducible ablation of mouse Langerhans cells diminishes but fails to abrogate

contact hypersensitivity // J. Cell Biol. — 2005. — Vol. 69, № 4. — P. 569-576.

42. Divkovic M., Basketter D.A., Gilmour N. et al. Protein-hapten binding: Challenges and limitations for in vitro skinsensitization assays // Toxicol. Cutaneous and Ocul. Toxicol. — 2003. — Vol. 22, № 1-2. — P. 87-99.

43. El-Nour H., Lundeberg L., Boman A. et al. Study of innervation, sensory neuropeptides, and serotonin in murine contact allergic skin 7 // Immunopharmacol and Immunotoxicol. — 2005. — Vol. 27, № 1. — P. 67-76.

44. Gawkrödger D.J. Contact sensitivity to nickel and other metals in jewelry reactors // J. Am. Acad. Dermatol. — 2000. — Vol. 43, № 1. — P. 31-36.

45. Hwang S.M., Chen C.Y., Chen S.S. et al. Chitinous materials inhibit nitric oxide production by activated RAW 264.7 macrophages // Biochem. Biophys. Res. Commun. — 2000. — Vol. 271, № 1. — P. 229-233.

46. Kanerva L., Jolanki R., Estlander T. et al. Incidence Rates of occupational allergic contact dermatitis caused by metals // Am. J. ContactDermatitis. — 2000. — Vol. 1, № 3. — P.155-160.

47. Lundeberg L., Boman A., Lee J. et al. Study of innervation, sensory neuropeptides, and serotonin in murine contact allergic skin. // Immunopharmacol and Immunotoxicol. — 2005. — Vol. 27, № 1. — P. 67-76.

48. Masuoka K., Ishihara M., Asazuma T. et al. The interaction of chitosan with fibroblast growth factor-2 and its protection from inactivation // Biomaterials. — 2005. — Vol. 26, № 16. — P. 3277-3284.

49. Rietschel R.L., Mathias C.G.T., Fowler J.F. et al. Relationship of occupation to contact dermatitis: Evaluation in patients tested from 1998 to 2000 // Am. J. Contact Dermatitis. — 2002. — Vol. 13, № 4. — P. 170-176.

50. Ruel-Gariepy E., Chenite A., Chaput C. et al. Characterization of thermosensitive chitosan gels for the sustained delivery of drugs // Int. J.Pharm. — 2000. — Vol. 203, № 1-2. — P. 89-98.

51. Schwarz T., Riemann H., Grabbe S. et al. Pathomechanismen der Auslisephase der allergischen Kontaktdermatitis // JDDG. — 2003. — Vol. 1, № 8. — P. 613-619.

### Сведения об авторах

*Казанбаев Ринат Тагирович — ассистент кафедры дерматовенерологии с курсом косметологии и ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.*

*Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, д. 1; тел. 8(391) 2114101; e-mail: Tagirson86@mail.ru.*

*Прохоренков Виктор Иванович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой дерматовенерологии с курсом косметологии и ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.*

*Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, д. 1; тел. 8(391) 2114101; e-mail: Kras\_derma@mail.ru.*

*Яковлева Татьяна Александровна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры дерматовенерологии с курсом косметологии и ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.*

*Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, д. 1; тел. 8(391) 2114101; e-mail: Kras\_derma@mail.ru.*

*Васильева Екатерина Юрьевна — аспирант кафедры дерматовенерологии с курсом косметологии и ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.*

*Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, д. 1; тел. 8(391) 2114101; e-mail: Kras\_derma@mail.ru.*

# Оригинальные исследования



© САВЧЕНКО А. А., ДУДИНА М. А., ДОГАДИН С. А.

УДК 616.71-007.152:612.017.1

## ОСОБЕННОСТИ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНТНОЙ АКТИВНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ КРОВИ ПРИ АКРОМЕГАЛИИ

А. А. Савченко<sup>1,2</sup>, М. А. Дудина<sup>2</sup>, С. А. Догадин<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН, директор – член-корр. РАМН, проф. В. Т. Манчук; лаборатория молекулярно-клеточной физиологии и патологии, зав. – д. м. н., проф. А. А. Савченко;

<sup>2</sup> ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор – д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра внутренних болезней № 2 с курсом ПО, зав. – д. м. н., проф. И. В. Демко; <sup>3</sup> КГБУЗ Краевая клиническая больница, гл. врач – Е. Е. Корчагин, эндокринологический центр, зав. – д. м. н., проф. С. А. Догадин.

**Резюме.** Исследованы иммунологические показатели и хемилюминесцентная активность нейтрофильных гранулоцитов у больных с активной акромегалией и в период ремиссии заболевания. Установлено, что особенности функционирования иммунной системы в условиях патологической гиперсекреции соматотропного гормона и инсулиноподобного фактора роста I типа заключаются в повышенной активации клеточного и фагоцитарного звеньев иммунной системы при дисбалансе гуморального иммунитета. На стадии ремиссии акромегалии наблюдается тенденция к нормализации показателей клеточного и фагоцитарного звеньев иммунитета, при сохранении высокого уровня содержания В- и NK-клеток и интенсивности спонтанной хемилюминесценции нейтрофильных гранулоцитов, но при повышении количества клеток, экспрессирующих CD25- и CD95-рецепторы.

**Ключевые слова:** акромегалия, иммунологические показатели, нейтрофильные гранулоциты, хемилюминесценция.

Акромегалия относится к категории нейроэндокринных заболеваний, характеризующихся патологически высоким уровнем клеточной пролиферативной активности, приводящей не только к прогрессирующему развитию у больных множественных морфофункциональных и обменных изменений, но и к ускоренному исчерпанию резервных возможностей организма. Основной причиной заболевания является наличие гормонально-активной опухоли аденогипофиза с автономной гиперсекрецией соматотропного гормона (СТГ), стимулирующего секреторную и пролиферативную деятельность всех клеток организма [6,7]. К наиболее частым системным осложнениям акромегалии относятся кардиореспираторные нарушения, артериальная гипертензия, остеоартропатии, сахарный диабет, вызванные длительным воздействием на организм повышенных концентраций СТГ и инсулиноподобного фактора роста I типа (ИРФ-I) [1,7].

В настоящее время убедительно доказано, что СТГ является регулятором гематопоэтических и иммунных процессов. Тесное взаимодействие между соматотропной функцией гипофиза и лимфогематопоэтической системой подтверждается экспериментальными и клиническими данными. Выявлено положительное влияние СТГ на эритропоэз, пролиферацию Т-клеток в тимусе, на ускорение гематопоза [12,15]. Рецепторы к СТГ обнаружены на тимоцитах, Т- и В-лимфоцитах, моноцитах, гранулоцитах, дендритных клетках [10,13]. Однако изменения со стороны иммунной системы при акромегалии до сих пор изучены недостаточно.

Целью настоящего исследования являлось изучение состояния клеточного и гуморального звеньев иммунной системы и хемилюминесцентной активности нейтрофильных гранулоцитов крови у больных акромегалией.

### Материалы и методы

В исследование включено 106 больных акромегалией (69 женщин и 37 мужчин), в возрасте 56,01 лет [47,12; 63,05]. Продолжительность латентного периода (срок от появления первых симптомов заболевания до постановки диагноза) составила 4,67 лет [1,29; 7,37], что не отличается от данных международных регистров [11] больных акромегалией.

Диагноз акромегалии был выставлен на основании анамнеза, объективного осмотра, данных магнитно-резонансной томографии гипофиза и гормонального обследования. Показатели активной стадии акромегалии основывались на международном соглашении участников Гипофизарного общества и Европейской нейроэндокринологической ассоциации от 2005 года и включали в себя следующие положения: клинические признаки активности процесса, превышение уровня СТГ в сыворотке крови более 0,4 нг/мл натощак, содержание ИРФ-I выше соответствующей возрастной и половой нормы, а также отсутствие подавления уровня СТГ менее 1 нг/мл при проведении орального глюкозотолерантного теста (ОГТТ) с 75 граммами глюкозы [11]. Стадия полной клинико-лабораторной ремиссии акромегалии диагностировалась при снижении уровня СТГ натощак менее 2,5 нг/мл, а также подавлении СТГ в ходе ОГТТ с 75 г глюкозы

менее 1 нг/мл. Определение содержания в сыворотке крови СТГ и ИРФ-I проводили методом иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием стандартных наборов СТГ ELISA (DBC, Канада) и ИРФ-I ELISA (IDS, США). На момент включения в исследование медикаментозное лечение акромегалии октреотидом длительного действия (Сандостатин® ЛАР, Новартис Фарма, Швейцария) проводилось у 85 (80,1%) больных. Из них после нейрохирургического лечения – 10 (11,7%) пациентов и после лучевого воздействия – 19 (22,3%) человек. У 56 (65,8%) больных акромегалией октреотид ЛАР применялся, как первичное лечение заболевания. В качестве контроля обследовано 85 не родственных здоровых людей в возрасте 22-65 лет.

У всех обследованных методом непрямой иммунофлуоресценции, используя FITC-меченые моноклональные антитела фирмы ТОО «Сорбент» (г. Москва), определяли CD3<sup>+</sup>-, CD4<sup>+</sup>-, CD8<sup>+</sup>-, CD16<sup>+</sup>-, CD19<sup>+</sup>-, CD25<sup>+</sup>- и CD95<sup>+</sup>- лимфоциты. Дополнительно производили подсчет процентного соотношения CD4<sup>+</sup>/CD8<sup>+</sup>. Концентрацию иммуноглобулинов класса А, М и G в сыворотке крови определяли иммуноферментным методом. Состояние гуморального иммунитета характеризовали также уровнем относительного синтеза IgA (IgA/CD19<sup>+</sup>), IgM (IgM/CD19<sup>+</sup>) и IgG (IgG/CD19<sup>+</sup>) [2]. Исследование спонтанной и зимозан-индуцированной хемилюминесценции (ХЛ) гранулоцитов крови осуществляли с помощью хемилюминесцентного анализатора «CL3606М» (Россия) [8]. Результаты хемилюминесцентного анализа (ХЛ) характеризовали по следующим параметрам: время выхода на максимум интенсивности ХЛ (Tmax), максимальное значение интенсивности ХЛ (Imax) и площадь (S) под хемилюминесцентной кривой. Усиление ХЛ, индуцированной зимозаном, оценивали соотношением площади индуцированной (Синд.) к площади спонтанной (Спонт.) и определяли как индекс активации.

Анализ данных проведен с помощью пакета прикладных программ StatisticaforWindows 7.0 (StatSoftInc., США). Результаты представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного интервала между 25-м и 75-м процентиллями (C<sub>25</sub>-C<sub>75</sub>). Достоверность различий оценивали по непараметрическому критерию Манна-Уитни. Для исследования силы взаимосвязей показателей вычислялся коэффициент ранговой корреляции по Спирмену.

### Результаты и обсуждение

Согласно представленным критериям у 88 (83,0%) больных диагностирована активная стадия акромегалии: уровень базального СТГ составил 16,89 нг/мл [7,38; 45,19], СТГ на 60 и 120 минуте ОГТТ – 10,58 нг/мл [4,29; 39,38] и 11,58 нг/мл [4,69; 33,00] соответственно, а медиана ИРФ-I превышала верхнюю границу возрастной и половой нормы в 2-6 раз. Стадия полной клинико-лабораторной ремиссии заболевания диагностирована у 18 (17,0%) больных с уровнем базального СТГ – 0,29 нг/мл [0,18; 0,39] и концентрацией ИРФ-I соответствующей возрастным и половым нормам.

При обследовании больных акромегалией было установлено, что изменения величин иммунологических параметров зависит от стадии активности заболевания.

Причем наиболее выраженные изменения со стороны Т-клеточного иммунитета обнаружены у больных активной акромегалией (табл. 1). Только у больных данной группы в периферической крови на 28,2 % снижено количество лейкоцитов и 20,9 % повышено процентное содержание CD4<sup>+</sup>-лимфоцитов. Независимо от стадии заболевания у больных акромегалией в крови повышено относительное количество общих лимфоцитов и CD8<sup>+</sup>-клеток. Однако у больных активной акромегалией повышение уровня CD8<sup>+</sup>-лимфоцитов проявляется более выражено, чем при ремиссии заболевания.

Независимо от стадии заболевания у больных акромегалией в периферической крови повышено относительное и абсолютное количество CD16<sup>+</sup>-клеток и процентный уровень CD19<sup>+</sup>-лимфоцитов (табл. 2). Количество лимфоцитов, экспрессирующих CD 25- и CD 95-рецепторы, у больных акромегалией повышено в обеих группах, однако при ремиссии заболевания уровень повышения процентного и абсолютного количества клеток с активационными рецепторами более выражен, чем при активной акромегалии.

В целом, на фоне относительного лимфоцитоза популяционный состав лимфоцитов крови у больных акромегалией характеризуется повышением процентного содержания В-лимфоцитов и количества NK-клеток. У больных активной акромегалией на фоне лейкопении в периферической крови увеличивается количество клеток хелперной и цитотоксической фракций Т-лимфоцитов.

Таблица 1

### Состояние Т-клеточного иммунитета у больных с активной акромегалией и клинико-лабораторной ремиссией (Me; C<sub>25</sub>-C<sub>75</sub>)

Показатели	Контроль (n=85) 1		Активная акромегалия (n=88) 2		Ремиссия (n=18) 3	
	Me	C <sub>25</sub> -C <sub>75</sub>	Me	C <sub>25</sub> -C <sub>75</sub>	Me	C <sub>25</sub> -C <sub>75</sub>
Лейкоциты, 10 <sup>9</sup> /л	5,75	4,50-7,25	4,13	3,50-5,13	5,00	4,50-5,00
			p <sub>1</sub> <0,001			
Лимфоциты, %	37,0	31,0-43,0	41,0	35,0-48,0	48,0	42,0-51,0
			p <sub>1</sub> =0,040		p <sub>1</sub> =0,032	
Лимфоциты, 10 <sup>9</sup> /л	2,09	1,52-2,73	1,75	1,34-2,07	2,00	2,30-2,70
CD3 <sup>+</sup> , %	65,0	57,0-72,0	68,0	35,0-85,0	69,0	61,0-77,0
CD3 <sup>+</sup> , 10 <sup>9</sup> /л	1,29	0,91-1,79	1,25	0,83-1,66	1,61	1,40-1,82
CD4 <sup>+</sup> , %	43,0	35,0-48,0	52,0	36,0-61,0	49,0	42,0-56,0
			p <sub>1</sub> =0,031			
CD4 <sup>+</sup> , 10 <sup>9</sup> /л	0,83	0,56-1,26	0,81	0,54-1,19	1,14	0,99-1,29
CD8 <sup>+</sup> , %	28,0	22,0-34,0	43,0	25,0-50,0	38,0	27,0-41,0
			p <sub>1</sub> <0,001		p <sub>1</sub> =0,040 p <sub>2</sub> =0,045	
CD8 <sup>+</sup> , 10 <sup>9</sup> /л	0,57	0,38-0,86	0,55	0,45-1,07	1,13	0,88-1,38
CD4 <sup>+</sup> /CD8 <sup>+</sup>	1,48	1,12-1,85	1,25	0,98-1,50	1,03	0,93-1,14

Примечание: p<sub>1</sub> – статистически достоверные различия с контрольными величинами; p<sub>2</sub> – статистически достоверные различия с показателями больных активной акромегалией.

Повышенное содержание цитотоксических Т-лимфоцитов также сохраняется и на стадии ремиссии, но с тенденцией к снижению к контрольному уровню.

CD25 является  $\alpha$ -цепью рецептора для интерлейкина-2 (IL-2), стимулирующего пролиферативную активность лимфоцитов [9]. Экспрессия CD25 на поверхности лимфоцитов приводит к формированию гетеродимерного комплекса, аффинность которого к IL-2 возрастает на 2 порядка [3]. Следовательно, у больных акромегалией в периферической крови возрастает количество активированных лимфоцитов, причем при ремиссии заболевания содержание клеток, экспрессирующих рецептор к IL-2, дополнительно возрастает. При этом необходимо отметить, что в состав Т-лимфоцитов, экспрессирующих CD 25-рецептор, входит популяция регуляторных Т-клеток, которые контролируют силу и продолжительность иммунного ответа через супрессию функций Т-эффекторных клеток [9]. Трансмембранный белок CD 95 (также определяется как Fas-рецептор, TNFRSF6 и APT1) принадлежит к семейству рецепторов, индуцирующих апоптоз, и, в свою очередь, входит в состав суперсемейства рецепторов фактора некроза опухолей [5,14]. Инициация апоптоза через рецептор CD 95 происходит после связывания проапоптотического лиганда CD95L (CD178) или воздействия на рецептор агонистических антител. Известно, что CD95-рецептор экспрессируется на завершающей стадии иммунного ответа, когда появляется необходимость удаления избытка активированных эффекторных

клеток. Следовательно, можно предположить, что повышенное количество лимфоцитов, экспрессирующих CD25- и CD95-рецепторы, у больных акромегалией является компенсаторной реакцией супрессии иммунных процессов, стимулированных высокими концентрациями СТГ и ИРФ-I.

С помощью корреляционного анализа обнаружено, что у лиц контрольной группы концентрация базального СТГ отрицательно и слабо взаимосвязана с абсолютным количеством лимфоцитов ( $r = -0,30$ ,  $p = 0,049$ ), CD3<sup>+</sup> ( $r = -0,30$ ,  $p = 0,047$ ) и CD8<sup>+</sup>-клеток ( $r = -0,32$ ,  $p = 0,035$ ). В то же время у больных активной акромегалией выявляются только положительные и более тесные корреляционные связи: концентрация базального СТГ взаимосвязана с процентным количеством CD3<sup>+</sup> ( $r = +0,45$ ,  $p = 0,044$ ) и CD4<sup>+</sup>-клеток ( $r = +0,50$ ,  $p = 0,025$ ), уровень концентрации ИРФ-I также положительно коррелирует с относительным и абсолютным содержанием CD3<sup>+</sup>-лимфоцитов ( $r = +0,59$ ,  $p = 0,006$  и  $r = +0,60$ ,  $p = 0,005$ ). У больных в ремиссии акромегалии взаимосвязей СТГ и ИРФ-I с показателями Т-клеточного иммунитета не обнаружено. Однако, у больных данной группы выявляются положительные взаимосвязи базального уровня СТГ с относительным содержанием CD16<sup>+</sup> ( $r = +0,71$ ,  $p = 0,033$ ) и CD19<sup>+</sup>-клеток ( $r = +0,71$ ,  $p = 0,031$ ). Таким образом, корреляционный анализ подтверждает, что на фоне высоких уровней СТГ и ИРФ-I в периферической крови больных активной акромегалией увеличивается количество Т-лимфоцитов. Причем, у больных данной группы регуляторные взаимосвязи между СТГ и ИРФ-I и Т-лимфоцитами противоположны выявленным у лиц контрольной группы. В результате лечения больных уровень СТГ и ИРФ-I в крови нормализуется, что приводит к полной потере регуляторных взаимосвязей данных гормонов с Т-лимфоцитами, но к появлению положительных корреляционных связей СТГ с NK-клетками и В-лимфоцитами.

Характерных особенностей изменений показателей гуморального иммунитета в зависимости от стадии заболевания у больных акромегалией не обнаружено (табл. 3). В целом, у больных акромегалией в сыворотке крови повышено содержание IgA и снижена концентрация IgM и уровни относительного синтеза IgA, IgM и IgG. С помощью корреляционного анализа обнаружено, что у лиц контрольной группы концентрация СТГ положительно взаимосвязана с количеством IgA в сыворотке крови ( $r = +0,41$ ,  $p = 0,013$ ). У больных активной акромегалией не выявлено корреляционных связей СТГ и ИРФ-I с показателями гуморального звена иммунной системы. В то же время, у больных акромегалией, находящихся в ремиссии, также установлены положительные взаимосвязи базального СТГ с IgA ( $r = +0,79$ ,  $p = 0,012$ ) и IgG ( $r = +0,70$ ,  $p = 0,035$ ), а концентрации ИРФ-I с уровнем IgG ( $r = +0,75$ ,  $p = 0,020$ ) в сыворотке крови. Следовательно, у больных акромегалией на фоне высоких уровней СТГ и ИРФ-I наблюдается дисбаланс концентрации основных классов иммуноглобулинов. Снижение уровней относительного синтеза основных классов иммуноглобулинов при акромегалии, по-видимому, определяется выходом в периферическую кровь функционально незрелых форм

Таблица 2  
Содержание CD16<sup>+</sup>-, CD19<sup>+</sup>-, CD25<sup>+</sup>- и CD95<sup>+</sup>-лимфоцитов у больных с активной акромегалией и клинико-лабораторной ремиссией (Me; C<sub>25</sub>-C<sub>75</sub>)

Показатели	Контроль (n=85)		Активная акромегалия (n=88)		Ремиссия (n=18)	
	Me	C <sub>25</sub> -C <sub>75</sub>	Me	C <sub>25</sub> -C <sub>75</sub>	Me	C <sub>25</sub> -C <sub>75</sub>
CD16 <sup>+</sup> , %	18,0	14,0-22,0	28,0	20,0-36,0	30,0	21,0-40,0
				$p_1=0,021$		$p_1=0,037$
CD16 <sup>+</sup> , 10 <sup>9</sup> /л	0,36	0,24-0,55	0,45	0,38-0,83	0,50	0,38-0,92
				$p_1=0,035$		$p_1=0,028$
CD19 <sup>+</sup> , %	15,0	11,0-20,0	27,0	16,0-41,0	28,0	20,0-40,0
				$p_1<0,001$		$p_1=0,019$
CD19 <sup>+</sup> , 10 <sup>9</sup> /л	0,32	0,21-0,42	0,36	0,27-0,67	0,38	0,28-0,68
CD 25 <sup>+</sup> , %	18,0	14,0-23,0	36,0	15,0-43,0	46,0	34,0-59,0
				$p_1<0,001$		$p_1=0,015$ $p_3=0,031$
CD 25 <sup>+</sup> , 10 <sup>9</sup> /л	0,38	0,24-0,54	0,48	0,27-0,78	0,85	0,47-1,03
				$p_1=0,018$		$p_1=0,019$ $p_3=0,033$
CD 95 <sup>+</sup> , %	10,0	7,0-17,0	17,0	8,0-33,0	23,0	16,0-35,0
				$p_1=0,029$		$p_1=0,024$ $p_3=0,041$
CD 95 <sup>+</sup> , 10 <sup>9</sup> /л	0,18	0,11-0,36	0,25	0,17-0,50	0,61	0,36-0,81
				$p_1=0,031$		$p_1=0,029$ $p_3=0,042$

Примечание: то же, что и для табл. 1.

Таблица 3

**Концентрация IgA, IgM и IgG и уровни их относительного синтеза у больных с активной акромегалией и клинико-лабораторной ремиссией (Me; C<sub>25</sub>-C<sub>75</sub>)**

Показатели	Контроль (n=85) 1		Активная акромегалия (n=88) 2		Ремиссия (n=18) 3	
	Me	C <sub>25</sub> -C <sub>75</sub>	Me	C <sub>25</sub> -C <sub>75</sub>	Me	C <sub>25</sub> -C <sub>75</sub>
Ig A, г/л	1,80	1,20-3,10	2,32	0,77-2,70	2,37	1,64-2,69
			p <sub>1</sub> <0,001		p <sub>1</sub> =0,017	
Ig M, г/л	1,20	0,51-1,80	0,27	0,09-0,43	0,29	0,09-0,32
			p <sub>1</sub> <0,001		p <sub>1</sub> <0,001	
IgG, г/л	11,21	8,35-15,48	9,89	4,75-22,52	15,44	11,89-20,47
IgA/CD19 <sup>+</sup> , нг/кл.	5,83	3,29-12,47	1,85	0,89-3,40	1,39	0,87-2,95
			p <sub>1</sub> <0,001		p <sub>1</sub> <0,001	
IgM/CD19 <sup>+</sup> , нг/кл.	4,07	1,65-9,17	0,98	0,71-2,20	1,04	0,83-2,15
			p <sub>1</sub> <0,001		p <sub>1</sub> <0,001	
IgG/CD19 <sup>+</sup> , нг/кл.	39,07	23,81-65,82	12,64	10,93-21,03	10,04	8,93-20,05
			p <sub>1</sub> <0,001		p <sub>1</sub> <0,001	

Примечание: то же, что и для табл. 1.

В-лимфоцитов. Примечательно, что концентрация иммуноглобулинов и уровни их относительного синтеза у больных акромегалией не различаются в зависимости от стадии заболевания. Вероятно, это связано с тем, что для изменений величин данной группы показателей требуется большее время, чем для изменений значений параметров клеточного звена иммунной системы. Однако с помощью корреляционного анализа установлено, что появление корреляционных взаимосвязей между уровнями СТГ и ИРФ-I и концентрациями иммуноглобулинов при ремиссии отражает тенденцию к формированию регуляторных механизмов соответствующих выявленным у лиц контрольной группы.

Одну из ключевых ролей в обеспечении иммунного гомеостаза играют фагоцитирующие клетки [4,9]. При исследовании хемилюминесцентной активности нейтрофильных гранулоцитов установлено, что показатели люминол-зависимой спонтанной хемилюминесценции у больных акромегалией отличаются от контрольных значений, но не различаются в зависимости от стадии заболевания (табл. 4). В целом, у больных акромегалией обнаружено снижение времени выхода на максимум и повышение максимума интенсивности и площади под кривой спонтанной хемилюминесценции. Только у лиц с активной акромегалией снижается время выхода на максимум и повышается максимум интенсивности и площадь под кривой зимозан-индуцированной хемилюминесценции нейтрофильных гранулоцитов. В то же время, с помощью корреляционного анализа установлено, что только при ремиссии акромегалии выявляется отрицательная взаимосвязь между базальным СТГ и площадью под кривой спонтанной хемилюминесценции ( $r = -0,83$ ,  $p = 0,042$ ).

Таблица 4

**Хемилюминесцентная активность нейтрофильных гранулоцитов крови у больных с активной акромегалией и клинико-лабораторной ремиссией (Me; C<sub>25</sub>-C<sub>75</sub>)**

Показатели	Контроль (n=85) 1		Активная акромегалия (n=88) 2		Ремиссия (n=18) 3	
	Me	C <sub>25</sub> -C <sub>75</sub>	Me	C <sub>25</sub> -C <sub>75</sub>	Me	C <sub>25</sub> -C <sub>75</sub>
Спонтанная хемилюминесценция						
Tmax, сек.	1562	659-2413	1261	838-1530	1076	856-1814
			p <sub>1</sub> <0,001		p <sub>1</sub> =0,042	
I <sub>max</sub> , о.е.×10 <sup>3</sup>	5,84	2,19-10,55	14,97	3,40-20,85	7,86	7,15-16,8
			p <sub>1</sub> =0,030		p <sub>1</sub> =0,046	
S, о.е.×сек.×10 <sup>6</sup>	0,22	0,11-0,49	0,77	0,24-2,14	0,55	0,41-0,62
			p <sub>1</sub> =0,008		p <sub>1</sub> =0,012	
Зимозан-индуцированная хемилюминесценция						
Tmax, сек.	1377	921-2335	1119	980-1211	1019	961-1415
			p <sub>1</sub> <0,001			
I <sub>max</sub> , о.е.×10 <sup>3</sup>	13,44	6,13-25,99	39,94	32,23-15,69	25,75	16,74-26,11
			p <sub>1</sub> <0,001			
S, о.е.×сек.×10 <sup>6</sup>	0,50	0,20-0,12	2,06	0,63-3,97	1,58	0,86-8,38
			p <sub>1</sub> <0,001			
Синд/Спонт	1,88	1,16-2,95	1,99	1,51-2,61	2,52	1,55-6,29

Примечание: то же, что и для табл. 1.

Известно, что при высоких концентрациях СТГ и ИРФ-I повышается скорость спонтанного и зимозан-индуцированного хемотаксиса нейтрофильных гранулоцитов, возрастает уровень синтеза лейкотриена B<sub>4</sub> [13]. Нами установлено, что у больных активной акромегалией также возрастает интенсивность спонтанной и зимозан-индуцированной люминол-зависимой хемилюминесценции нейтрофильных гранулоцитов при снижении времени выхода на максимум хемилюминесценции. Интенсивность люминол-зависимой хемилюминесценции характеризует уровень синтеза всех активных форм кислорода (первичных и вторичных) [4]. Снижение времени выхода на максимум хемилюминесценции отражает время необходимое для развития «дыхательного взрыва» в нейтрофильных гранулоцитах: от момента индукции (включая мембранные процессы передачи сигнала) до полной активации ферментов синтеза активных форм кислорода (НАДФН-оксидаза, супероксиддисмутаза, миелопероксидаза и др.). При ремиссии акромегалии наблюдается сохранение повышенного уровня спонтанной хемилюминесценции при соответствии параметров зимозан-индуцированной хемилюминесценции контрольному диапазону.

Таким образом, особенности функционирования иммунной системы в условиях патологической гиперсекреции СТГ и ИРФ-I заключаются в развитии состояния гиперреактивности иммунной системы, характеризующееся повышенной активацией клеточного и фагоцитарного звеньев иммунной системы при дисбалансе гуморального иммунитета. Активация клеточного звена иммунной системы определяется повышением количества Т-лимфоцитов-хелперов и цитотоксических Т-клеток, увеличением

содержания В- и NK-клеток, у также увеличением уровня клеток в периферической крови, экспрессирующих маркер ранней активации и Fas-рецептор. Увеличение интенсивности спонтанной и зимозан-индуцированной хемилуминесценции отражает активацию фагоцитарного звена. На стадии ремиссии акромегалии наблюдается тенденция к нормализации показателей клеточного и фагоцитарного звеньев иммунитета, но при сохранении высокого уровня содержания В- и NK-лимфоцитов и интенсивности спонтанной хемилуминесценции нейтрофильных гранулоцитов, но при повышении количества клеток, экспрессирующих CD25- и CD95-рецепторы. Накопленные к настоящему времени данные о роли нарушений в иммунной системе при акромегалии немногочисленны и отрывочны. Однако, очевидна перспективность использования полученных данных в поисках новых подходов и средств лечения осложнений акромегалии.

#### FEATURES OF IMMUNOLOGICAL PARAMETERS AND CHEMILUMINESCENCE ACTIVITY OF BLOOD NEUTROPHILS AT ACROMEGALY

A. A. Savchenko<sup>1,2</sup>, M. A. Dudina<sup>2</sup>, S. A. Dogadin<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Institute for Medical Problems of the North, Siberian Division, Russian Academy of Medical Sciences;

<sup>2</sup> Krasnoyarsk state medical university named after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky;

<sup>3</sup> Krasnoyarsk regional clinical hospital.

**Abstract.** Were investigated immunological parameters and chemiluminescence activity of neutrophilic granulocytes in patients with active acromegaly and in remission period of the disease. It was established that the features of the immune system in the pathological hypersecretion of growth hormone and insulin-like growth factor type I is to enhance the activation of cellular and phagocytic parts of immune system at the disbalance in humoral immunity. In the remission period of acromegaly may be the tendency towards normalization the parameters of cellular and phagocytic links of immunity but while retaining high level of B-and NK-cells and spontaneous chemiluminescence intensity of neutrophilic granulocytes, but with increasing the amounts of cells, expressing CD25-and CD95-receptors.

**Key words:** acromegaly, immunological parameters, neutrophilic granulocytes, chemiluminescence.

#### Литература

1. Аметов А. С., Доскина Е. В. Акромегалия и гигантизм. — М., 2010. — 152 с.
2. Земсков А. М., Земсков В. М. Дополнительные методы оценки иммунного статуса // Клиническая лабораторная диагностика. — 1994. — № 3. — С. 34-35.
3. Зенин В. В., Аксенов Н. Д., Шатрова А. И. и др. Динамика экспрессии CD25 в лимфоцитах периферической крови человека, стимулированных фитогемагглютинином и интерлейкином-2 // Цитология. — 2009. — Т. 51, № 6. — С. 506-510.

4. Куртасова Л. М., Савченко А. А., Шкапова Е. А. Клинические аспекты функциональных нарушений нейтрофильных гранулоцитов при онкопатологии. — Новосибирск: Наука, 2009. — 183 с.

5. Лаврик И. Н. Регуляция апоптоза, индуцируемого через CD95/Fas и другие «рецепторы смерти» // Молекулярная биология. — 2011. — Т. 45, № 1. — С. 173-179.

6. Марова Е. И., Юшков П. В., Молитвослова Н. Н. и др. Послеоперационный прогноз при акромегалии: роль иммуногистохимических маркеров // Проблемы эндокринологии. — 2007. — Т. 53, № 3. — С. 21-26.

7. Пронин В.С., Молитвослова Н.Н. Акромегалия. Этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение / Под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. — М., 2009. — 256 с.

8. Савченко А.А., Куртасова Л. М., Шакина Н. А. Применение хемилуминесцентного анализа для оценки функциональной активности лейкоцитов крови у детей с иммунопатологическими состояниями // Методические рекомендации. — Красноярск, 1996. — 19 с.

9. Ярилин А.А. Иммунология. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 752 с.

10. Colao A., Ferone D., Marzullo P. et al. Lymphocyte subset pattern in acromegaly // J. Clin. Endocrinol. Invest. — 2002. — Vol. 25, № 2. — P. 125-128.

11. Melmed S., Casanueva F., Cavagnini F. et al. Consensus statement: medical management of acromegaly // Europ. J. Endocrinol. — 2005. — Vol. 153. — P. 737-740.

12. Mochegianin E., Paulocci P., Balsamo A. et al. Influence of growth hormone on thymic endocrine activity in humans // Horm. Res. — 1990. — Vol. 33. — P. 248-255.

13. Ongrádi J., Kövesdi V. Factors that may impact on immunosenescence: an appraisal // Immun. Ageing. — 2010. — Vol. 7. — P. 7.

14. Timmons B.W., Bar-Or O. Lymphocyte expression of CD95 at rest and in response to acute exercise in healthy children and adolescents // Brain Behav. Immun. — 2007. — Vol. 21, № 4. — P. 442-449.

15. Welniak L., Sun R., Murphy W. The role of growth hormone in T-cell development and reconstitution // J. Leukoc. Biol. — 2002. — Vol. 71, № 3. — P. 381-387.

#### Сведения об авторах

Савченко Андрей Анатольевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой физиологии им. проф. А. Т. Пшоника ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ, заведующий лабораторией молекулярно-клеточной физиологии и патологии ФГБУ НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2283640; e-mail: aasavchenko@yandex.ru.

Догadin Сергей Анатольевич — доктор медицинских наук, профессор кафедры внутренних болезней № 2 с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ, заведующий эндокринологическим центром Краевой клинической больницы.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2201508; e-mail: sadogadin@gmail.com.

Дудина Маргарита Андреевна — ассистент кафедры внутренних болезней № 2 с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2200628; e-mail: margo85@bk.ru.

© ГРИЦАН Г. В., ОЛЬХОВСКИЙ И. А., СТОЛЯР М. А., КОСНИЦКАЯ Ю. В.

УДК 547.587.11 : 616.831 – 005.4

## РЕЗИСТЕНТНОСТЬ К АСПИРИНУ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ ПО ИШЕМИЧЕСКОМУ ТИПУ

Г. В. Грицан<sup>1,2</sup>, И. А. Ольховский<sup>3</sup>, М. А. Столяр<sup>4</sup>, Ю. В. Косницкая<sup>1,2</sup>

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор – д. м. н., проф. И. П. Артюхов,<sup>2</sup> КГБУЗ МБУЗ ГК больница скорой медицинской помощи им. Н. С. Карповича, гл. врач – А. Б. Коган,<sup>3</sup> Красноярский филиал ФГБУ Гематологический научный центр Министерства здравоохранения РФ, генеральный директор – академик РАМН В. Г. Савченко,<sup>4</sup> ФГАОУ ВПО Сибирский федеральный университет, ректор – академик РАН Е. А. Ваганов.

**Резюме.** Методом импедансной агрегометрии исследованы особенности функциональной активности тромбоцитов и их чувствительность к ацетилсалициловой кислоте (АСК) у больных с острым нарушением мозгового кровообращения по ишемическому типу. Обследовано 58 больных ишемическим инсультом, среди которых было 34 пациента с атеротромботическими формами инсульта, 18 – кардиоэмболическими, 6 – гемодинамическими. Параметры агрегатограммы оценивали до и после инкубации с АСК. Установлено, что на фоне терапии аспирином в группе больных ишемическим инсультом параметры агрегации не отличались от показателей контрольной группы, а после инкубации проб с АСК параметры снижались в меньшей степени, чем в контрольной группе, при этом лаг-фаза агрегации не изменялась. Выявлен гетерогенный состав группы больных по величине агрегации на фоне терапии аспирином, включающий в себя лиц с клинической и лабораторной резистентностью. Таким образом, импедансометрический метод позволяет оценить чувствительность пациента к АСК и может быть полезным для коррекции дезагрегационной терапии.

**Ключевые слова:** ишемический инсульт, агрегация тромбоцитов, импедансная агрегометрия, ацетилсалициловая кислота.

Инсульт – вторая по частоте причина смертности и одна из основных причин долговременной утраты трудоспособности [6]. Известно, что нарушения гемостаза наряду с другими факторами вносят существенный вклад в патогенетические механизмы развития сосудистой катастрофы мозга. Гистологическое исследование артериальных тромбов показывает, что основание артериального тромба состоит из тромбоцитов связанных со стенкой сосуда в месте повреждения и окруженные фибрином выше и ниже места прикрепления. Эта модель также подтверждается клиническими результатами применения дезагрегантов, как эффективных средств профилактики артериального тромбоза [7,13]. Наиболее доступным и эффективным антитромбоцитарным агентом признана ацетилсалициловая кислота (АСК). Её прием позволяет снизить риск сосудистых событий на 25%, а повторного инсульта – на 15% [9]. При этом, в ряде случаев отмечается резистентность к терапии АСК, либо напротив, может развиваться геморрагическая трансформация ишемического очага или образование внутримозговой гематомы [2]. Оптимальным подходом к повышению безопасности терапии дезагрегантами, в том числе АСК, могло бы стать проведение тестирования чувствительности пациентов к антитромбоцитарному действию препаратов. Вместе с тем, потребность в надежных стандартизированных тестах определения индивидуальной чувствительности тромбоцитов остается неудовлетворенной [2]. В последние годы предложены

прогностические тесты определения аспиринорезистентности до назначения препарата как оптическим [4], так и импедансным [3] методами агрегометрии, основанными на измерении АДФ-индуцируемой агрегации тромбоцитов после предварительной инкубации АСК в стандартной концентрации с образцами крови *in vitro*.

Ранее было продемонстрировано, что импедансометрия является более чувствительным тестом выявления лабораторной аспиринорезистентности у здоровых людей в сравнении с тестом оптической агрегометрии [5]. В доступной литературе отсутствуют сведения об информативности импедансометрической агрегатограммы у пациентов с ОНМК принимающих АСК.

Цель: выявить особенности функциональной активности тромбоцитов и их чувствительности к ацетилсалициловой кислоте методом импедансной агрегометрии у больных с острым нарушением мозгового кровообращения по ишемическому типу.

### Материалы и методы

Проведено одноцентровое проспективное нерандомизированное исследование, обследовано 58 больных в возрасте от 40 до 78 лет ( $58,2 \pm 13,2$ ) с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК) по ишемическому типу, находившихся в условиях блока реанимации и интенсивной терапии неврологического отделения Городской клинической больницы им. Н.С. Карповича (БСМП) за период с июня 2012 года по февраль 2013 года.

Все пациенты были доставлены в медицинское учреждение в первые сутки от момента заболевания. Из них атеротромботический вариант отмечался в 34 (58,6±8,4%) случаях, кардиоэмболический – в 18 (31,1±10,9%) случаях, гемодинамический у 6 (10,3±12,4%) больных. В 4 случаях на фоне ишемического очага диагностированы зоны геморрагического пропитывания. Повторные инсульты диагностированы у 11 (18,9±11,6%) больных.

Комплексная интенсивная терапия больных с ишемическими инсультами проводилась согласно международным рекомендациям [10].

Таблица 1

### Характеристика исследуемых больных с инсультами, $M \pm SD$

Критерии оценки тяжести	Показатели
Число больных	58
Мужчины, абс (%)	29 (50±9,3%)
Женщины, абс (%)	29 (50±9,3%)
Локализация зоны повреждения головного мозга (всего), абс (%):	
ЛСМА	25(43,1±9,9%)
ПСМА	15 (25,8±11,3%)
ВББ	9 (15,5±12,1%)
CGS, баллы	7,0±2,9
NIHSS, баллы	23,9±7,7
APACHE II,	17,1±5,4

Примечание: ЛСМА – левая среднелегочная артерия; ПСМА – правая среднелегочная артерия; ВББ – вертебрально-базиллярный бассейн.

Антиагрегантная терапия включала назначение всем больным АСК в дозе 75-125 мг. При кардиоэмболическом варианте, девяти больным, к АСК добавляли плавикс в дозе 75 мг. Исследования проводили на 2-9 дни госпитализации.

Состояние функциональной активности тромбоцитов оценивали с помощью метода импедансной агрегометрии. Для этого взятие крови осуществлялось из локтевой вены утром натощак в вакутейнер с цитратом натрия. Агрегометрия проводилась в течение первых 3-х часов после взятия крови.

Тесты индуцированной агрегации тромбоцитов проводили на агрегометре Хронолог 700 («Chrono-Log», США) методом импеданса в цельной крови с использованием программного обеспечения Aggrolink 8. Индукция осуществлялась с помощью АДФ («Технология-Стандарт», Россия) в конечной концентрации 5 мкМ. Оценка агрегации проводилась в пробах до и после предварительной 15 мин инкубации цельной крови с АСК в конечной концентрации 0,1 мМ, что соответствует приему 125 мг аспирина перорально. Такая концентрация АСК позволяет *in vitro* оценить максимально возможный антиагрегантный эффект препарата. По данным индуцированной агрегации оценивались:

1. Лаг-фаза (сек) – время, прошедшее после добавления индуктора и до начала регистрации агрегации;

2. Амплитуда – в абсолютных единицах как максимальное значение (пик) сопротивления (Ом) на электроде после внесения индуктора;

3. Скорость агрегации (Ом/мин) – по наклону кривой агрегатограммы за 1 мин после начала агрегации;

4. Площадь под кривой агрегатограммы (Ом<sup>2</sup>/мин), которая является произведением амплитуды на скорость её достижения.

В качестве показателей значений «нормы» использовались данные, полученные в предварительных исследованиях на 53 здоровых добровольцах.

Описательная статистика для количественных значений, в случае нормального распределения по критерию Шапиро-Уилкса, представлена в виде среднего (M) и среднеквадратического отклонения (SD). Если распределение изучаемых параметров отличалось от нормального, применяли непараметрические критерии анализа: критерий Манна-Уитни для независимых выборок и критерий Вилкоксона для зависимых выборок, описательную статистику представляли в виде медианы (Me) и 25%-й и 75%-й нижней и верхней квартили ( $C_{25}$ - $C_{75}$ ).

Для качественных признаков описательная статистика представлена в виде абсолютных значений, процентных долей и их стандартных ошибок.

Различия оценивали как статистически значимые начиная со значения  $p < 0,05$ . Статистическую обработку данных производили с помощью пакета программы Statistica 8.0.

### Результаты и обсуждение

При оценке неврологического дефицита выявлено, что на момент проведения исследования в среднем по шкале NIHSS больные оценивались в 23,9±7,7 балла, по шкале – CGS – 7,0±2,9 балла, это соответствует глубокому сопору и коме I, по APACHE II 17,1±5,4, что характеризует степень тяжести, как очень тяжелую и наличие органной дисфункции.

Установлено, что в среднем по всей группе пациентов исследуемые показатели функциональной активности тромбоцитов, полученные методом импедансной агрегометрии, достоверно не отличались от контроля и соответствовали пределам нормальной агрегации тромбоцитов (табл. 2). Не выявлено существенных отличий в параметрах агрегации между пациентами с разными патогенетическими формами ишемического инсульта, за исключением группы пациентов с гемодинамическим инсультом, где определялось статистически достоверное уменьшение лаг-фазы агрегации по сравнению с контрольной группой (табл.2), что характеризует повышенную агрегационную готовность тромбоцитов. Лишь у 19 человек (33±10,6%) наблюдалось снижение площади агрегации соответственно уровня нормы (рис. 1).

Результаты определения степени чувствительности тромбоцитов к действию АСК *in vitro* представлены в табл. 3. Видно, что в ответ на добавление к пробам крови АСК здоровых лиц наблюдается выраженное снижение показателей амплитуды, скорости и площади агрегатограммы ( $p < 0,001$ ) на 30, 28 и 31 % соответственно, что соответствует типичной АСК-обусловленной гипоагрегации. При этом период лаг-фазы увеличивался на 7% от начального уровня, что также характеризует гипоагрегационное действие АСК (табл. 2, 3).

Таблица 2

**Показатели АДФ-индуцированной импедансной агрегометрии  
у больных с ишемическим инсультом (Ме (C<sub>25</sub>-C<sub>75</sub>))**

Параметр	Контрольная группа	Ишемический инсульт (n=58)	В том числе:		
			кардиоэмболический (n=18)	атеротромботический (n=34)	гемодинамический (n=6)
Амплитуда, Ом	9,0 6-11	9,0 4-12	8,5 5-11	9,0 2-12	11,5 10-13,8
Скорость, Ом/мин	6,0 4-9	7,0 3,25-10	7,0 4-8,75	6,5 3,0-9,8	8,5 7-10
Лаг-фаза, сек	33,0 28-48,5	29,0 22,3-43,5	34,5 27,3-43,5	28,5 18,25-47,5	25,5 22,5-28,5 <sup>1</sup>
Площадь, Ом <sup>2</sup> /мин	36,0 22,2-47,9	40,0 13,9-53,8	34,75 20,4-47,9	40,3 8,3-54,2	51,4 40,1-60,4

Примечание: <sup>1</sup> – статистическая значимость различий показателей по сравнению с группой здоровых лиц (p<0,05).

Среди пациентов как по всей группе больных ишемическим инсультом в целом, так и по группам отдельных патогенетических вариантов при добавлении к пробам крови АСК также выявляется снижение амплитуды, скорости и площади агрегации, однако этот эффект АСК был значимо (p<0,01) менее выражен, чем в группе здоровых лиц. Кроме того, мы не наблюдали типичной для АСК реакции показателя лаг-фазы (табл. 2, 3). Эти данные свидетельствуют о наличии у пациентов с ишемическими инсультами выраженной аспиринорезистентности тромбоцитов. Распределение пациентов по величине антиагрегационного действия АСК демонстрирует, что только у 27 пациентов (46±9,6%) при оценке площади агрегации этот эффект был сравним с аналогичным действием АСК у здоровых (рис. 2).

Ацетилсалициловая кислота была первым лекарственным средством, предложенным для дезагрегационной терапии при ишемии головного мозга. Доказано, что АСК в низких дозах в равной мере способна ингибировать ЦОГ-1, а следовательно и образование тромбоксана А<sub>2</sub>, не ингибируя при этом синтез простаглицлина, что важно для предотвращения атеротромбоза [11]. До настоящего времени это заключение остается краеугольным камнем обоснования первичной и вторичной профилактики сосудистых катастроф. Вместе с тем, у некоторых больных

АСК, несмотря на регулярный прием, не обеспечивает предотвращение рецидива инсульта. Это явление, названное «отсутствием ответа», включает неспособность АСК снизить выработку тромбоцитами тромбоксана А<sub>2</sub> [4]. Случаи, когда сосудистые катастрофы происходят, несмотря на регулярный прием АСК, предложено также определять как «clinical aspirinresistance», «aspirin treatment failure» и относить к феномену «клинической аспиринорезистентности» [14]. Достаточно часто клиническая неэффективность препарата сопровождается так называемой «лабораторной аспиринорезистентностью», выявляемой в лабораторных тестах. Тем не менее, показаны существенные различия в методах измерения ответа тромбоцитов на лечение АСК и распространенность клинической резистентности к терапии [5,9,11,12].

В нашем исследовании у лиц контрольной группы выявлено увеличение лаг-фазы, снижение амплитуды и площади (гипоагрегация) после инкубации проб с АСК, что согласуется с литературными данными и свидетельствует о весьма существенном вкладе ЦОГ-зависимого механизма в реализацию ответа тромбоцитов у здоровых лиц при индукции АДФ, что согласуется с литературными данными [14]. При сравнении показателей в контрольной группе и у больных ишемическим инсультом до инкубации проб

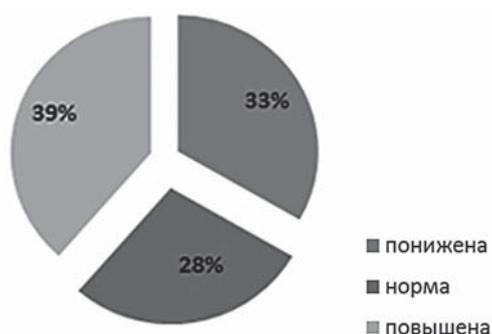


Рис. 1. Соотношение больных ишемическим инсультом по величине площади агрегатограммы в группе до инкубации проб с АСК.

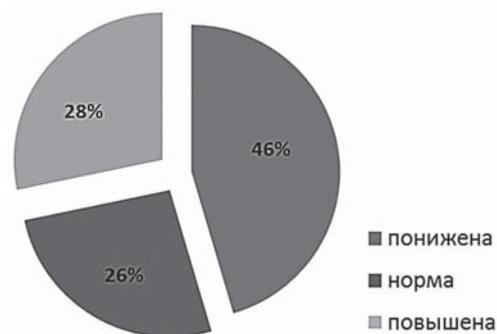


Рис. 2. Соотношение больных ишемическим инсультом по величине площади агрегатограммы в группе после инкубации проб с АСК.

Таблица 3

**Показатели АДФ-индуцированной импедансной агрегометрии у больных с ишемическим инсультом после предварительной инкубации проб с АСК (Ме ( $C_{25}$ - $C_{75}$ ))**

Параметр	Контрольная группа	Ишемический инсульт (n=58)	В том числе:		
			кардиоэмболический (n=18)	атеротромботический (n=34)	гемодинамический (n=6)
Амплитуда, Ом	6,0 1,8-9,3 <sup>2</sup>	6,0 2-10,3 <sup>2</sup>	6,5 2,3-11,3 <sup>2</sup>	5,0 1-11 <sup>2</sup>	7,5 6,0-11,3
Скорость, Ом/мин	5,0 2-7 <sup>2</sup>	4,5 2-8 <sup>2</sup>	4,0 2-7,8 <sup>2</sup>	4,0 2-9 <sup>2</sup>	5,5 4-8,5
Лаг-фаза, сек	36,0 30-68,5 <sup>2</sup>	28,0 19,8-42 <sup>1</sup>	35,5 22,8-45,8	25 16-52 <sup>1</sup>	26,5 24,5-30,8
Площадь, Ом <sup>2</sup> /мин	25,4 5,0-36,4 <sup>2</sup>	26,7 6,9-46,4 <sup>2</sup>	24,3 11,1-50,7 <sup>2</sup>	19,7 3,3-50,4 <sup>2</sup>	32,5 23,3-49,6 <sup>2</sup>

Примечание: <sup>1</sup> – статистическая значимость различий показателей по сравнению с контрольной группой здоровых лиц ( $p < 0,05$ ); <sup>2</sup> – статистическая значимость различий показателей по сравнению с аналогичной группой до инкубации проб с АСК ( $p < 0,01$ ).

с АСК не выявлено отличий в параметрах агрегатограммы. Таким образом, несмотря на прием АСК, лабораторного подтверждения антиагрегационного действия препарата мы не обнаружили.

В группе больных ишемическим инсультом выявлено менее выраженное по сравнению с контрольной группой, но все же достоверно значимое снижение амплитуды, скорости и площади агрегатограммы на фоне инкубации с АСК (гипоагрегация). Аналогичный односторонний эффект выявлен и у больных атеротромботическим и кардиоэмболическим инсультом. Однако лаг-фаза в группе больных ишемическим инсультом при этом не изменялась, отражая меньшую чувствительность данного параметра агрегатограммы к влиянию АСК на АДФ-индуцированную агрегацию. Учитывая ранее полученные данные о взаимосвязи показателя лаг-фазы с ЦОГ-1 и тромбоксан-зависимыми механизмами агрегационного ответа тромбоцитов, можно предполагать, что выявленная аспирино-резистентность при ишемических инсультах развивается по ЦОГ-независимому механизму. Эти механизмы могут быть обусловлены воздействием АСК на иные факторы, определяющие реакции тромбоцитарного и плазменного гемостаза и могут служить предметом отдельного исследования. Очевидно, данный параметр не отражает вклад ЦОГ в развитие агрегации при АДФ-индукции у больных. С другой стороны, возможно, что именно величина лаг-фазы на фоне инкубации с АСК и является основным прогностическим критерием выявления резистентности к аспирину. Однако данное утверждение требует дальнейшего изучения.

Показано, что у 23 больных (39±10,2%) площадь агрегатограммы до инкубации проб с АСК превышала нормальные значения, что соответствует гиперактивации тромбоцитов, несмотря на получаемую дезагрегационную терапию. Этим больным можно отнести к группе пациентов с «клинической аспиринорезистентностью». В то же время после инкубации проб с АСК в группе больных ишемическим инсультом выявлено 28% лиц с повышенной

площадью агрегатограммы по сравнению с аналогичным параметром у здоровых лиц. К данным больным можно применить термин «лабораторно резистентные». Следует отметить, что у 6 больных (11±12,6%), которых мы определили, как клинически резистентные, после инкубации пробы с АСК лабораторной резистентности выявлено не было, и они показали нормальную чувствительность к препарату. Возможно, что эти больные были недостаточно привержены терапии, получали неадекватную дозу аспирина, либо имели другие фармакодинамические особенности всасывания, распределения и метаболизма препарата, в связи с чем должного антиагрегационного эффекта у них не отмечалось. Таким образом, в нашем исследовании использование импедансной агрегометрии позволило выявить высокую частоту аспиринорезистентности у пациентов с ишемическими инсультами. Наличие существенных индивидуальных особенностей в проявлении и выраженности эффекта АСК дает основание для использования результатов данного теста для коррекции индивидуальной дезагрегационной терапии.

Вероятно, выявляемые при действии АСК изменения в регуляторных механизмах тромбоцитарной активности отражают объективный риск развития ишемии головного мозга и могут служить прогностическим фактором развития инсульта. Данное предположение требует дополнительных исследований.

Таким образом, исходные значения параметров импедансной агрегации у больных с различными патогенетическими формами ишемического инсульта, принимающими дезагрегационную терапию (в т.ч. АСК 75-125 мг), значимо не отличались от соответствующих показателей у здоровых лиц. В отличие от здоровых лиц, после инкубации проб с АСК у больных ишемическим инсультом, значения параметров амплитуды, скорости и площади под кривой агрегации снижались в меньшей степени, а лаг-фаза значимо не изменялась, что свидетельствует о развитии феномена аспиринорезистентности.

Импедансометрический метод агрегометрии позволяет оценить индивидуальную чувствительность пациента к АСК и может быть полезным для коррекции дезагрегационной терапии у пациентов с ишемическим инсультом.

#### ASPIRIN RESISTANCE IN PATIENTS WITH ACUTE ISCHEMIC STROKE ON ISCHEMIC TYPE

G. V. Gritsan<sup>1,2</sup>, I. A. Olkhovskiy<sup>3</sup>,  
M. A. Stolyar<sup>4</sup>, J. V. Kosnickaya<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Krasnoyarsk state medical university named after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky; <sup>2</sup> City hospital № 6,

<sup>3</sup> Krasnoyarsk branch of the federal Hematology Research Center of the Ministry of Health of Russia,

<sup>4</sup> Siberian Federal University

**Abstract.** By impedance aggregometry method were investigated the features of platelet functional activity and their sensitivity to acetylsalicylic acid (ASA) in patients with acute stroke on ischemic type. The study involved 58 patients with ischemic stroke, among them were 34 patients with atherothrombotic stroke forms, 18 - cardioembolic, 6 - hemodynamic. Agregatogram parameters were examined before and after incubation with ASA. It was established that on the base of aspirin therapy in patients with ischemic stroke the aggregation parameters did not differ from the control group, but after incubation of samples with ASA parameters were decreased in a smaller degree than in the control group, while the lag-phase aggregation were not changed. It was revealed a heterogeneous content of the patient group on the aggregation value on the base of aspirin therapy, including those with clinical and laboratory resistance. Thus, impedansometric method allowed to evaluate the patient's sensitivity to aspirin and may be a useful for the correction of disaggregation therapy.

**Key words:** ischemic stroke, platelet aggregation, impedance aggregometry, acetylsalicylic acid.

#### Литература

1. Комаров А.Л. Гастроэнтеропатии, связанные с приемом ацетилсалициловой кислоты: как повысить безопасность лечения // Рациональная фармакология в кардиологии. — 2009. — № 4. — С. 65-72.
2. Костюченко Г.И. Аспиринорезистентность (механизмы формирования, методы лабораторной диагностики, клиническое значение) // Медицинский журнал. — 2004. — № 13. — С.1-11.
3. Патент 2413953 Рос. Федерация: МПК G01N 33/86 Способ диагностики резистентности к ацетилсалициловой кислоте: / Ю.И. Гринштейн, И.В. Филоненко, А.А. Савченко, Е.А. Савченко, И.Ю. Гринштейн «ГОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения и социального развития Российской

Федерации». — № 2009131242/15; опубл. 10.03.2011. — Бюл. — № 7. — 8 с.

4. Патент 2379684 Рос. Федерация: МПК G 01N 33/48, G 01 N 33/15, A61K 31/616 Способ определения анти-тромботического эффекта ацетилсалициловой кислоты / В. И. Иванов, В. В. Дорофейков, А. В. Вавилова ФГУ «Федеральный центр сердца, крови и эндокринологии имени В.А. Алмазова Федерального агентства по высокотехнологичной медицинской помощи». — № 2007144412/15; опубл. 20.01.2010. — Бюл. — № 2. — 7 с.

5. Столяр М.А., Ольховский И.А. Определение аспиринорезистентности тромбоцитов in vitro, по данным оптического и импедансометрического методов // Вестник НГУ: серия биология и клиническая медицина. — 2012. — № 5. — С. 36-42.

6. Allen CL., Bayraktutan U. Risk factor for ischaemic stroke // Int Stroke. — 2008. — Vol. 3. — P.105-116.

7. Cook D., Crowther M., Meade M. Deep venous thrombosis in medical-surgical critically ill patients: prevalence, incidence, and risk factor // Critical care medicine. — 2005. — Vol. 33. — P. 1565-1571.

8. Divani A.A., Zantek N.D., Haghghi A.B. et al. Antiplatelet Therapy: Aspirin Resistance and All That Jazz! // Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis. — 2012. — Vol. 3. — P. 1-14.

9. Espinosa E.V., Murad P.J., Khasawneh F.T. Aspirin: Pharmacology and Clinical Applications // Thrombosis. — 2011. — Vol. 2012. — P. 1-15.

10. Guidelines for Management of Ischaemic Stroke and Transient Ischaemic Attack. — 2008. — 120 с. // [http://www.eso-stroke.org/pdf/ESO08 Guidelines Original english.pdf](http://www.eso-stroke.org/pdf/ESO08%20Guidelines%20Original%20english.pdf)

11. Hankey G., Eikelboom J. Aspirin resistance // Lancet. 2006. — Vol. 367. — P. 606-617.

12. Harrison P. Platelet function analysis // Blood Reviews. — 2005. — Vol. 19. — P. 111-123.

13. Lopes J.A., Kearon C., Lee A.Y.Y. Deep Venous Thrombosis // Hematology. — 2004. — № 1. — P. 439-456.

14. Robert T. D., Satya P. K. Central role of the P2Y12 receptor in platelet activation // J. Clin. Invest. — 2004. — Vol. 113. — P. 340-345.

#### Сведения об авторах

Грицан Галина Викторовна — доктор медицинских наук, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии ИПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. Партизана Железняка, г. 1; тел. 8(391) 2680039; e-mail: galina\_gritsan@mail.ru.

Ольховский Игорь Алексеевич — кандидат медицинских наук, директор Красноярского филиала ФГБУ Гематологический научный центр Минздрава России, Адрес: 660036, Красноярск, Академгородок, 15а; тел. 8(391) 2458528; e-mail: krashemcenter@mail.ru.

Столяр Марина Александровна — студентка 5 курса ФГАОУ ВПО Сибирский федеральный университет.

Адрес: 660041, Красноярск, пр. Свободный, 79; тел. 8(391) 2623166; e-mail: marisha\_st91@mail.ru.

Косницкая Юлия Васильевна — клинический ординатор кафедры анестезиологии и реаниматологии ИПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, Партизана Железняка, 1; тел. 8(391) 2283468; e-mail: archer1982@mail.ru.

© КОСИНОВА А. А., КОВАЛЕВ А. В., ГРИНШТЕЙН Ю. И., СУХОВОЛЬСКИЙ В. Г., САВЧЕНКО А. А.

УДК 612.117:616.12-009.72

## ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КРОВИ И ЕЕ КОМПОНЕНТОВ У БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ

А. А. Косинова<sup>1</sup>, А. В. Ковалев<sup>2</sup>, Ю. И. Гринштейн<sup>1</sup>, В. Г. Суховольский<sup>1</sup>, А. А. Савченко<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра терапии ИПО, зав. — д. м. н., проф. Ю. И. Гринштейн; кафедра медицинской и биологической физики, зав. — д. б. н., проф. В. Г. Суховольский, кафедра физиологии им. проф. А. Т. Пшоники, зав. — д. м. н., проф. А. А. Савченко;

<sup>2</sup> ФГБУН Красноярский научный центр СО РАН, председатель — акад. РАН В. Ф. Шабанов.

**Резюме.** Цель исследования: изучить диэлектрические характеристики компонентов крови в норме и при стабильной стенокардии II-III функционального класса (II-III ФК). У 26 пациентов стабильной стенокардией II-III ФК и 20 доноров изучены диэлектрические свойства эритроцитов, тромбоцитов, цельной крови и сыворотки на оригинальном Фурье-спектрометре. Установлено, что эритроциты и тромбоциты обладают различными диэлектрическими свойствами мембран. Диэлектрические характеристики тромбоцитов сопоставимы с диэлектрическими характеристиками крови, в сравнении с сывороткой и эритроцитами. Диэлектрические характеристики эритроцитов зависят от их количества в крови. У здоровых доноров и больных стенокардией напряжения II-III ФК коуловские параметры  $\chi_0$ ,  $\gamma_0$  и  $\rho_0$  крови, тромбоцитов и сыворотки значимо не отличаются. У доноров и больных стенокардией статистически достоверна разница между группами по  $\rho_0$  для эритроцитов. Диэлектрические свойства эритроцитов у доноров и больных стабильной стенокардией II-III ФК имеют достоверные отличия. Метод Фурье спектроскопии позволяет оценивать функциональное состояние клеточных мембран эритроцитов, тромбоцитов и цельной крови.

**Ключевые слова:** кровь, эритроциты, тромбоциты, диэлектрические свойства, стенокардия.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) в течение многих лет является главной причиной смертности населения во многих экономически развитых странах. В 2009 году в России от болезней сердечно-сосудистой системы (СС) умерло 1136,7 тыс. человек, на их долю приходилось 56,5% всех смертей. Для сравнения, число умерших от болезней СС в 2008 году в США составило 811,9 тысяч или 32,3% в структуре общей смертности [5, 13].

В России около 10 миллионов трудоспособного населения страдают ИБС, по данным Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины (ГНИЦ ПМ); более трети из них имеют стабильную стенокардию. Приблизительно 2% в год больных от стабильной стенокардии умирают, у 2-3% больных ежегодно возникает не фатальный инфаркт миокарда (ИМ). Смертность больных с диагнозом стабильная стенокардия в 2 раза выше, чем у лиц без этого заболевания. Мужчины, страдающие стенокардией, в среднем живут на 8 лет меньше по сравнению с теми, у кого эта болезнь отсутствует [3]. Согласно результатам Фремингемского исследования, у больных стабильной стенокардией риск развития не фатального ИМ и смерти от ИБС в течение 2 лет составляет: у мужчин 14,3% и 5,5% и у женщин 6,2% и 3,8%, соответственно [11]. Однако, индивидуальный прогноз у больных стенокардией, может отличаться в значительных

пределах в зависимости от клинических, функциональных, анатомических и социальных факторов.

Степень атеросклеротического поражения коронарных артерий при стабильной стенокардии имеет важное прогностическое и терапевтическое значение. В современном представлении эволюции бляшки, тромбоциты, лейкоциты, эндотелий играют большую роль в ее росте и стабильности покрышки атеромы. Информацию о степени активности тромбоцитов, их морфологии, о биофизических свойствах крови, сыворотки и других форменных элементов, которые также оказывают влияние на кровяные пластики, позволит быстро и без затруднений получить диэлектрическая спектроскопия.

Диэлектрические свойства клеток и тканей вызывают интерес вот уже около ста лет. Одна из первых работ датируется 1910 годом и принадлежит R. Hoesbe, исследовавшему проводимость эритроцитов на низких и высоких частотах и доказавшему электрически существование клеточных мембран. [8]

В настоящее время существует много подходов к измерению диэлектрических свойств биологических суспензий, определяемыми рабочими частотами. Большим преимуществом среди подобных методов обладает Фурье-спектроскопия, отличающаяся быстрым определением параметров биологического материала в широком

диапазоне частот и автоматической обработкой полученных результатов. [12]

Диэлектрическая спектроскопия имеет мощный потенциал в выявлении ряда важных биофизических свойств клетки и может предоставить информацию о морфологии клеток, их физиологическом состоянии, жизнеспособности и идентичности через измерение емкости, проводимости, проницаемости мембран, цитоплазмы клеток и ее окружения [14]. Диэлектрическая спектроскопия может служить альтернативным методом диагностики патологических состояний, выигрывая во времени, цене и точности [1].

Цель исследования: изучить диэлектрические характеристики крови и ее компонентов у здоровых доноров и больных стабильной стенокардией II-III функциональных классов (ФК).

#### Материалы и методы

Под нашим наблюдением находились 26 пациентов со стабильной стенокардией в возрасте от 48 до 84 лет (средний возраст –  $68 \pm 9$  лет) из них мужчин – 12, женщин – 14, из них со II ФК – 10, с III ФК стенокардии напряжения – 16 человек. Контрольная группа состояла из 20 здоровых доноров (средний возраст –  $36,9 \pm 12,4$  лет, мужчин – 15 человек, женщин – 5). Функциональный класс стабильной стенокардии выставлялся по классификации Канадского кардиоваскулярного общества. Всеми пациентами и здоровыми донорами было подписано информированное согласие об участии в исследовании.

У пациентов забирали кровь из кубитальной вены в объеме 9,0 мл, добавляли в качестве антикоагулянта 1,0 мл цитрата натрия. 10 мл стабилизированной крови делили на 2 образца по 5,0 мл. Оба образца центрифугировались в течение 10 минут на 1000 оборотах. Из первого образца крови получали эритроцитарную взвесь (осадок со дна пробирки) и отмытые тромбоциты (по методу Е. А. Савченко и др., 2006) [4], из второго изучалась цельная кровь (до центрифугирования) и сыворотка. Затем через образцы цельной крови, сыворотки, сыворотки обогащенной тромбоцитами и эритроцитарной взвеси пропускали короткий (порядка  $10^{-5}$  с) импульс тока с последующей регистрацией функции спада поляризации образца, а затем выполняли Фурье – преобразование этой функции и рассчитывали параметры импеданс – годографов. Диэлектрические характеристики крови были описаны с помощью трех, так называемых, «коуловских» параметров ( $r_0$ ,  $x_0$ ,  $y_0$ ). [2]. «Коуловские» параметры импеданс-годографа отдельного образца крови, сыворотки крови, сыворотки, обогащенной тромбоцитами, эритроцитарной взвеси вычислялись по данным измерений с использованием стандартного алгоритма метода

наименьших квадратов (МНК) – оценки параметров нелинейной регрессии [3].

Диэлектрический Фурье-спектрометр состоял из специальной пластиковой кюветы в которую помещался образец крови, сыворотки крови, сыворотки, обогащенной тромбоцитами или эритроцитарной взвеси от пациента или донора, электродной системы для пропуска импульса напряжения и регистрации изменения поляризации суспензии после импульсного воздействия с помощью электронной системы, включающей генератор прямоугольных импульсов и усилитель (плата NI USB 6211 производства фирмы National Instruments). Регистрируемый сигнал подвергался Фурье-преобразованию и вычислялся диэлектрический спектр крови на различных частотах.

Для управления процессом измерений и обработки сигналов использовали программу, написанную в среде LabView 8.6. Процесс измерения и обработки был полностью автоматизирован и занимал не более 1 с. Так как значения проводимости и емкости суспензии крови нелинейно зависят от геометрических характеристик кюветы, то пересчет в абсолютные значения составляющих импеданса не производился и характеристики оценивались в условных единицах (у.е.). Характеристики диэлектрического спектра  $F(\omega)$  использовались для оценки образцов крови, эритроцитов, тромбоцитов, сыворотки здоровых доноров и пациентов со стабильной стенокардией II-III ФК. Полученные результаты подвергали статистической обработке и образцы крови, сыворотки и форменных элементов крови пациентов сравнивались по параметрам  $r_0$ ,  $x_0$ ,  $y_0$  импеданс-годографа.

Достоверность различий между выборками оценивали по непараметрическому критерию Манна-Уитни. Для сравнения нескольких независимых выборок применяли ранговый дисперсионный анализ Крускала-Уоллиса (Kruskal-Wallis ANOVA). Связь признаков оценивалась по непараметрическому коэффициенту Спирмена. Статистическую обработку результатов осуществляли с помощью пакета прикладных программ SPSS Statistics 17.0.

#### Результаты и обсуждение

Характеристики импеданс-годографа для контрольной группы доноров и группы пациентов со стабильной стенокардией II и III ФК приведены в табл. 1. Из табл. 1. следует, что значения диэлектрической активности крови и ее компонентов в двух группах колеблются в пределах  $\pm 0,5\%-6\%$  от среднего значения. Можно полагать, что в норме и при стабильной стенокардии напряжения II-III ФК диэлектрические характеристики суспензии крови и ее компонентов изменяются в достаточно малом диапазоне значений.

Статистически достоверна разница между группами по  $\rho_0$  и  $\chi_0$  для эритроцитов доноров и больных стабильной стенокардией II-III ФК ( $p=0,000$ ). В то же время достоверны и отличия по количеству эритроцитов между группами (среднее количество эритроцитов:  $4,66 \cdot 10^{12}/л$  для группы контроля и  $5,14 \cdot 10^{12}/л$  для группы пациентов,  $p=0,003$ ), что, возможно, и объясняет отличия в диэлектрических свойствах эритроцитов. Подобные данные встречаются и в литературе. X. Chen с соавт. описывают зависимость диэлектрических свойств крови от значений гематокрита и уровня глюкозы крови [7], а H. Veving с коллегами, сообщают о влиянии на показатели емкости объема клеточной фракции и окружающей среды [6]. Другие авторы во главе с Y. Lu выделяют критичный возраст в 49 лет – после которого достоверно снижается проницаемость и емкость мембраны эритроцитов, а как говорилось выше средний возраст для группы контроля был  $68 \pm 9$  лет, а для группы пациентов –  $36,9 \pm 12,4$  лет [10].

Однако, несмотря на достоверное отличие в количестве тромбоцитов после отмывания между группами (среднее количество тромбоцитов в группе контроля –  $3,6 \cdot 10^6/мл$ , в группе пациентов –  $6,3 \cdot 10^6/мл$ ,  $p=0,039$ ) по диэлектрическим характеристикам для тромбоцитарной суспензии группы достоверно не отличаются. Отличия между группами по диэлектрической активности крови, тромбоцитов не получены, возможно, из-за стабильного течения заболевания, влияния препаратов на активность тромбоцитов, либо тромбоциты активируются *in vitro* сопоставимо в образцах обеих групп при отмывании.

На рис. 1 приведены данные по диэлектрической активности крови и ее компонентов для группы контроля и группы исследуемых пациентов. Как видно из рисунка диэлектрическая активность тромбоцитов (маркеры:  $\blacktriangle$  и  $+$ ) ближе всего приближается к диэлектрическим характеристикам крови (маркеры:  $\diamond$  и  $\text{ж}$ ) как в группе контроля так и в группе больных стенокардией II-III ФК. Возможно, определяя их в большей степени, чем характеристики эритроцитов и плазмы. Статистически достоверной разницы между диэлектрическими характеристиками крови и фракции тромбоцитов нет как в группе контроля так и в группе исследуемых пациентов (табл. 2). Более того, при корреляционном анализе выявлена прямая положительная связь между  $\rho_0$  и  $\chi_0$  крови и  $\rho_0$  и  $\chi_0$  тромбоцитов ( $\rho_0 = 0,341$  и  $\rho_0 = 0,324$ ;  $p = 0,02$  и  $0,028$

Таблица 1

Параметры импеданс-годографов в у.е., рассчитанные для контрольной группы ( $n=20$ ) и группы пациентов со стенокардией II-III ФК ( $n=26$ )

Группа	Параметры	Среднее $\pm$ стандартное отклонение	Коэффициент вариации, %	
Контрольная	Кровь	$\rho_0$	$4,953 \pm 0,048$	0,973
		$\chi_0$	$1,859 \pm 0,019$	1,011
		$\gamma_0$	$-0,762 \pm 0,008$	-1,107
	Сыворотка	$\rho_0$	$4,477 \pm 0,106$	2,359
		$\chi_0$	$1,97 \pm 0,034$	1,729
		$\gamma_0$	$-0,771 \pm 0,036$	-4,681
	Тромбоциты	$\rho_0$	$4,957 \pm 0,026$	0,529
		$\chi_0$	$1,859 \pm 0,009$	0,501
		$\gamma_0$	$-0,762 \pm 0,004$	-0,543
	Эритроциты	$\rho_0$	$4,855 \pm 0,102$	2,096
		$\chi_0$	$1,929 \pm 0,057^*$	2,949
		$\gamma_0$	$-0,834 \pm 0,05^{**}$	-6,046
Больные стенокардией	Кровь	$\rho_0$	$4,964 \pm 0,17$	3,424
		$\chi_0$	$1,86 \pm 0,066$	3,573
		$\gamma_0$	$-0,765 \pm 0,024$	-3,155
	Сыворотка	$\rho_0$	$4,474 \pm 0,138$	3,076
		$\chi_0$	$1,969 \pm 0,042$	2,142
		$\gamma_0$	$-0,778 \pm 0,045$	-5,793
	Тромбоциты	$\rho_0$	$4,954 \pm 0,025$	0,511
		$\chi_0$	$1,857 \pm 0,009$	0,497
		$\gamma_0$	$-0,761 \pm 0,004$	-0,531
	Эритроциты	$\rho_0$	$4,848 \pm 0,097$	2,002
		$\chi_0$	$1,933 \pm 0,046^*$	2,487
		$\gamma_0$	$-0,841 \pm 0,046^{**}$	-5,461

Примечание: \* и \*\* – отличия достоверны по признаку между группами контроля и пациентов со стенокардией. ( $p=0,000$ ).

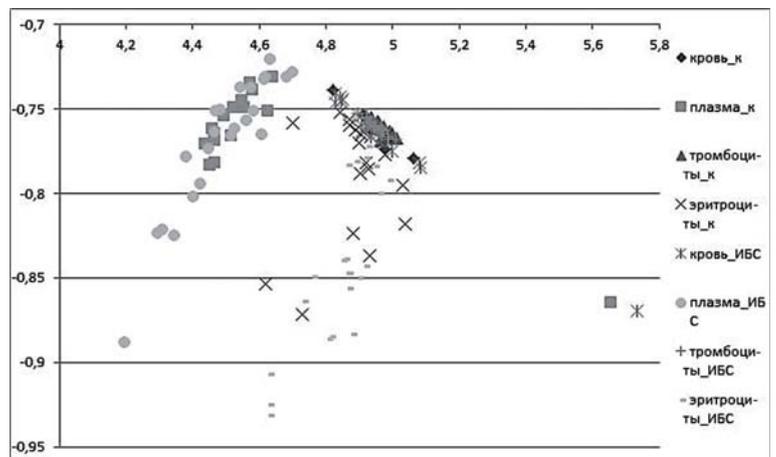


Рис. 1. Диэлектрические показатели (условные единицы) у больных стенокардией II и III ФК (ИБС) ( $n=26$ ) и контрольной группы ( $n=20$ ) (по оси абсцисс –  $\chi_0$ , по оси ординат –  $\gamma_0$ ).

Таблица 2  
**Значения  $p$  критерия в группах сравнения (образцы крови, сыворотки, тромбоцитарной суспензии и эритроцитарной взвеси) по диэлектрическим характеристикам ( $\chi_0$ ,  $\gamma_0$  и  $\rho_0$ )**

Контрольная группа	$\chi_0$	$\gamma_0$	$\rho_0$
Кровь+сыворотка	0,000	0,000	0,000
Кровь+тромбоциты	0,358 <sup>^</sup>	0,534 <sup>^</sup>	0,256 <sup>^</sup>
Кровь+эритроциты	0,110 <sup>^</sup>	0,006	0,017
Сыворотка+тромбоциты	0,000	0,000	0,000
Сыворотка+эритроциты	0,000	0,000	0,000
Тромбоциты+эритроциты	0,245 <sup>^</sup>	0,001	0,009
Группа пациентов			
Кровь+сыворотка	0,000	0,742 <sup>^</sup>	0,000
Кровь+тромбоциты	0,07 <sup>^</sup>	0,840 <sup>^</sup>	0,116 <sup>^</sup>
Кровь+эритроциты	0,000	0,000	0,000
Сыворотка+тромбоциты	0,000	0,570 <sup>^</sup>	0,000
Сыворотка+эритроциты	0,008	0,000	0,000
Тромбоциты+эритроциты	0,000	0,000	0,000

Примечание: <sup>^</sup> – отмечены НЕ достоверные отличия.

соответственно). Чем это можно объяснить? Еще в 1994 году Х.В. Wang с коллегами обнаружил, что емкость мембраны клетки коррелирует с количеством образований на клеточной поверхности (шероховатости, включения, складки, микроворсинки, выпячивания) и толщиной мембраны [15]. С. Huang с коллегами показали на человеческих промиелоцитах [9], что при апоптозе, при потере сложной архитектоники поверхности клетки, емкость ее мембраны падает.

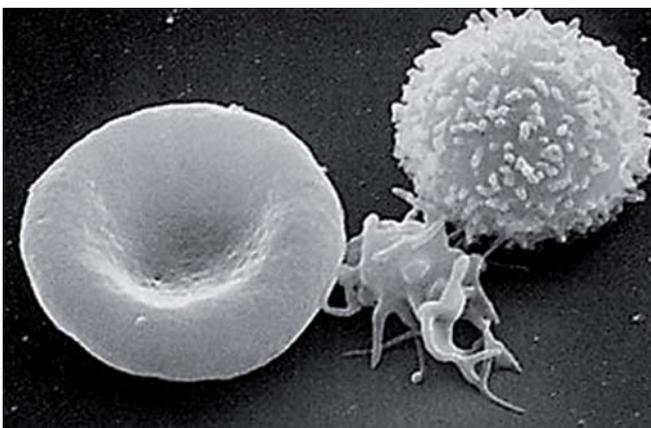


Рис. 2. Слева направо: эритроцит, тромбоцит, лейкоцит.

Тромбоцит имеет более сложную архитектуру мембраны, чем эритроцит (рис. 2), соответственно можно предположить, что емкость мембраны тромбоцита вносит больший вклад в совокупную емкость крови.

Диэлектрические характеристики  $\chi_0$ ,  $\gamma_0$  и  $\rho_0$  крови, эритроцитарной суспензии и сыворотки достоверно отличаются в группе контроля ( $p=0,000$ ), и  $\chi_0$  и  $\rho_0$  крови, эритроцитарной суспензии и тромбоцитов в группе пациентов. ( $p=0,000$ ). Соответственно и достоверно отличие в диэлектрических характеристиках фракции тромбоцитов и эритроцитарной взвеси и сыворотки ( $p=0,000$ ) для контрольной группы и по  $\chi_0$  и  $\rho_0$  для группы больных стенокардией ( $p=0,000$ ).

Таким образом, установлено, что эритроциты и тромбоциты обладают различными диэлектрическими свойствами мембран. Диэлектрические характеристики тромбоцитов в большей степени сопоставимы с диэлектрическими характеристиками крови, в сравнении с сывороткой и эритроцитами. Можно предположить, что диэлектрическая емкость мембран клеток характеризует их морфологию. Диэлектрические характеристики эритроцитов зависят от их количества в крови. У здоровых доноров и больных стенокардией напряжения II-III ФК  $\chi_0$ ,  $\gamma_0$  и  $\rho_0$  крови, тромбоцитов и сыворотки значимо не отличаются. Статистически достоверна разница между группами по  $\rho_0$  и  $\chi_0$  для эритроцитов у доноров и больных стабильной стенокардией. Изучаемые группы должны быть сопоставимы по количеству клеток для изучения диэлектрических характеристик клеточных мембран. Метод Фурье спектроскопии позволяет оценивать функциональное состояние клеточных мембран эритроцитов, тромбоцитов и цельной крови.

#### DIELECTRIC CHARACTERISTICS OF BLOOD AND BLOOD COMPONENTS IN PATIENTS WITH STABLE STENOCARDIA

A. A. Kosinova<sup>1</sup>, A. V. Kovalev<sup>2</sup>, Y. I. Grinstein<sup>1</sup>,  
V. G. Soukhovolsky<sup>1</sup>, A. A. Savchenko<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V. F. Voino-Yasenetsky; <sup>2</sup> Forest Institute named after Sukachev SB RAS, Krasnoyarsk

**Abstract.** The aim of the investigation: to study the dielectric properties of blood components in norm and at stable stenocardia of II-III functional class (II-III FC). In 26 patients with stable stenocardia II-III FC and 20 donors were studied the dielectric properties of erythrocytes, platelets, whole

blood and serum in the original Fourier spectrometer. It was found that erythrocytes and platelets have different dielectric properties of the membranes. Dielectric characteristics of platelets are comparable with dielectric characteristics of blood, compared to serum and erythrocytes. Dielectric properties of erythrocytes depend on their level in blood. In healthy donors and patients with stenocardia II-III FC Cole parameters  $x_0$ ,  $y_0$ , and  $r_0$  of blood, platelets and serum were not significantly different. In donors and patients with stenocardia statistically significant is the difference between the groups in  $r_0$  and  $x_0$  for red blood cells. The dielectric properties of red blood cells in donors and patients with stable stenocardia II-III FC are significant differences. The method of Fourier spectroscopy allows to evaluate the functional state of the cell membranes of erythrocytes, platelets, and whole blood.

**Key words:** blood, erythrocytes, platelets, dielectric properties, stenocardia.

### Литература

- Андина Л.А., Ковалев А.В., Гринштейн Ю.И. и др. Диэлектрическая Фурье-спектроскопия в экспресс-диагностике острого коронарного синдрома без подъема сегмента ST на ЭКГ при отрицательном тропониновом тесте // Сибирское медицинское обозрение. – 2013. – № 1. – С. 32-36.
- Коул К.С. Нервный импульс (теория и эксперимент) // Теоретическая и математическая биология. – 1968. – С. 154-193.
- Поллард Дж. Справочник по вычислительным методам статистики // Финансы и статистика. – 1982. – С. 344.
- Савченко Е.А., Савченко А.А., Герасимчук А.Н. и др. Оценка метаболического статуса тромбоцитов в норме и при ишемической болезни сердца // Клиническая лабораторная диагностика. – 2006. – № 5. – С. 33-36.
- Суринов А.Е., Збарская И.А. Антонова О.И. и др. Демографический ежегодник России. – 2010: стат. сб. Росстат. – М., 2010. – 525 с.
- Beving H., Eriksson L.E., Davey C.L. et al. Dielectric properties of human blood and erythrocytes at radio frequencies (0.2-10 MHz); dependence on cell volume fraction and medium composition // Eur. Biophys. J. – 1994. – Vol. 23, № 3. – P. 207-215.
- Chen X., Feng M., Wang L. et al. The correlation analysis between dielectric parameters and haematological parameters in whole blood cell // Sheng Wu Yi Xue Gong Cheng Xue Za Zhi. – 2011. – Vol. 28, № 4. – P. 694-697.
- Hoeber R. Eine Methode die elektrische Leitfaehigkeit im Innern von Zellen zu messen // Arch. Ges. Physiol. – 1910. – Vol. 133. – P. 237-259.
- Huang C., Chen A., Wang L. et al. Electrokinetic measurements of dielectric properties of membrane for apoptotic HL-60 cells on chip-based device // Biomed Microdevices. – 2007. – Vol. 9, № 3. – P. 335-343.
- Lu Y, Yu J, Ren Y. Dielectric properties of human red blood cells in suspension at radio frequencies // Bioelectromagnetics. – 1994. – Vol. 15, № 6. – P. 589-591.
- Mendis S. The contribution of the Framingham Heart Study to the prevention of cardiovascular disease: a global perspective // Prog. Cardiovasc. Dis. – 2010. – Vol. 53, № 1. – P. 10-14.
- Nicolson A.M., Ross G.F. Measurement of the Intrinsic Properties of Materials by Time-Domain Technique // IEEE Transaction. – 1970. – Vol. 19. – P. 377-382.
- Roger V.L., Go A.S., Lloyd-Jones D.M. et al. Heart Disease and Stroke Statistics 2012 Update: A Report From the American Heart Association // Circulation 2012. – Vol. 125. – P. 200-220.
- Vykoukal D.M., Gascoyne P.R., Vykoukal J. Dielectric characterization of complete mononuclear and polymorphonuclear blood cell subpopulations for label-free discrimination // Integr. Biol. (Camb). – 2009. – Vol. 1, № 7. – P 477-484.
- Wang X.B., Huang Y., Gascoyne P.R. et al. Changes in Friend murine erythroleukaemia cell membranes during induced differentiation determined by ROT // Biochim. Biophys. Acta. – 1994. – Vol. 1193. – P. 330-344.

### Сведения об авторах

Косинова Александра Александровна – аспирант кафедры терапии ИПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2276892; e-mail: tarskihaa@mail.ru.

Ковалев Антон Владимирович – кандидат технических наук, Международный научный центр исследования экстремальных состояний организма при Президиуме КНЦ СО РАН, sunhi@nm.ru.

Адрес: 660036, Красноярск, Академгородок, г. 50; тел. 8(391) 2431448; e-mail: sunhi@nm.ru.

Гринштейн Юрий Исаевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой терапии ИПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2276892; e-mail: grinstein.yi@mail.ru.

Суховольский Владислав Григорьевич – доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой медицинской и биологической физики ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2217472; e-mail: soukhovolsky@nm.ru.

Савченко Андрей Анатольевич – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой физиологии им. проф. А. Т. Пшоники ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2283640; e-mail: aasavchenko@yandex.ru.

© ДРЫГАНОВА М. Б., МАРТЫНОВА Г. П., КУРТАСОВА Л. М.

УДК 616.988.55.08-053.2

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОВТОРНОГО КУРСА ИММУНОТЕРАПИИ С УЧЕТОМ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ КЛЕТОЧНОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К ИНТЕРФЕРОНУ-АЛЬФА У ДЕТЕЙ С ЭПШТЕЙНА-БАРР-ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ

М. Б. Дрыганова, Г. П. Мартынова, Л. М. Куртасова

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артохов; кафедра детских инфекционных болезней с курсом ПО, зав. — д. м. н., проф. Г. П. Мартынова; кафедра клинической иммунологии, зав. — д. м. н., проф. Н. И. Камзалакова.

**Резюме.** В статье приведены результаты годичного мониторинга за детьми, перенесшими инфекционный мононуклеоз, вызванный вирусом Эпштейна-Барр. Установлено, что у наблюдаемых детей острое гладкое течение заболевания регистрировалось менее, чем в 40 % случаев, что диктовало необходимость иммунотерапии в анамнезе заболевания. Проведен сравнительный анализ эффективности повторно проведенной иммунотерапии инфекционного мононуклеоза, вызванного вирусом Эпштейна-Барр, с учетом индивидуальной чувствительности лейкоцитов крови *in vitro* к интерферону- $\alpha 2$  и назначаемой стандартно, в соответствии с возрастными дозировками, у реконвалесцентов инфекционного мононуклеоза.

**Ключевые слова:** инфекционный мононуклеоз, вирус Эпштейна-Барр, интерферонотерапия, клеточная чувствительность, лейкоциты крови.

Актуальность проблемы инфекционного мононуклеоза (ИМ), вызванного вирусом Эпштейна-Барр (ВЭБ) на современном этапе обусловлена широкой распространенностью возбудителя, высокой частотой бессимптомного носительства, а также отсутствием средств специфической терапии. Революционные преобразования, произошедшие в последние годы в области инфектологии и иммунологии, заставили пересмотреть отношение к ВЭБ-инфекции, как к доброкачественно протекающему состоянию [3,4,8].

Широкое внедрение серологических, молекулярно-биологических и иммунологических методов исследования позволило пересмотреть традиционно сложившиеся представления о значении ВЭБ-инфекции в структуре герпесвирусных заболеваний, роли вируса Эпштейна-Барр в нарушении иммунологической реактивности организма и современных терапевтических подходах к этому заболеванию [1,3,4,8].

Согласно современным данным, вирус Эпштейна-Барр обнаруживается у 90-95 % населения земного шара, при этом 60 % инфицированных приходится на возраст от 2 до 20 лет. В преобладающем большинстве случаев (85-90%) первичное инфицирование ВЭБ происходит в детском возрасте, что может привести к срыву иммунологических механизмов, ведь наиболее чувствительной к воздействию ВЭБ является иммунная система [2,5,6]. Более того, данные современных исследований свидетельствуют, что ВЭБ, обладает уникальной способностью длительно персистировать в иммуноцитах. Латентная инфекция приводит к подавлению продукции вирусспецифических антител, экспрессии вирусных антигенов зараженными клетками, стимуляции иммуносупрессивных реакций организма [6]. Указанные механизмы вируса Эпштейна-Барр могут способствовать нарушению в иммунной системе больного. Сведения об учащении ОРВИ, формировании хронической

патологии ЛОР-органов и дыхательной системы у детей, перенесших инфекционный мононуклеоз, вызванный вирусом Эпштейна-Барр, описаны еще в литературе 60-х годов прошлого столетия, однако только на современном этапе исследователи вплотную приблизились к пониманию иммунологических механизмов, имеющих место при данном заболевании, и необходимости использования иммуностимулирующей терапии при инфекционном мононуклеозе [2,3,4,8,9,10]. Целесообразность применения препаратов интерфероновой группы при ВЭБ-инфекции признается всеми исследователями, однако до настоящего времени не разработан дифференцированный подход к назначению иммунотерапии у детей. К тому же большинство исследований касаются иммунотерапии в остром периоде ИМ, вызванного ВЭБ, в то время как сведений о применении препаратов интерферона в анамнезе ВЭБ-инфекции крайне мало. Между тем, установлена большая вероятность формирования затяжного, хронического, рецидивирующего и других вариантов течения ИМ, вызванного ВЭБ, в связи с чем реконвалесценты ВЭБ-инфекции нуждаются в иммунотерапии не только в остром периоде болезни, но в ряде случаев и в отдаленные сроки после перенесенной инфекции [6].

Таким образом, целью настоящего исследования явилась оценка эффективности повторного курса иммунотерапии, проведенного через 6 месяцев после перенесенного ИМ, вызванного ВЭБ, у детей.

### Материалы и методы

Объектом исследования являлись 138 детей, в возрасте от 3 до 6 лет, находившихся на стационарном лечении в МБУЗ ГДКБ № 1 г. Красноярск с диагнозом «Инфекционный мононуклеоз (ВЭБ), типичный, среднетяжелая форма». Среди наблюдаемых детей было 61,6 % (85 чел.) мальчиков и 38,4% (53 чел.) — девочек. Средний возраст больных составил  $4,32 \pm 0,25$  года. Все больные в остром

периоде заболевания имели положительный тест на ДНК ВЭБ в ПЦР в лимфоцитах крови и серологические маркеры активной ВЭБ-инфекции (VCA IgM (+), EA IgG (+)).

Для выявления ДНК вируса Эпштейна-Барр в лимфоцитах крови использовали метод ПЦР с применением набора реагентов фирмы «ДНК-технологии» (Москва).

Методом ИФА (ELISA) с использованием тест-систем фирмы «Human» (Германия) определяли наличие специфических IgM к капсидному антигену (VCA) и специфических IgG к раннему (EA) и ядерному (NA-1) антигенам вируса Эпштейна-Барр.

Исследования одобрены локальным этическим комитетом КрасГМУ (протокол №19/2009 от 25.11.2009 г.). Клеточная чувствительность лейкоцитов крови *in vitro* к интерферону- $\alpha 2$  исследовалась методом Л. М. Куртасовой с соавт. (2007) [7]. Иммунотерапию проводили «Вифероном» ( $\alpha 2$ -рекомбинантный интерферон). Производитель препарата ООО «Ферон», Москва. Разрешен к применению МЗ РФ (приказ №432 от 31.12.1996 г.).

В остром периоде наблюдаемые пациенты с ИМ, обусловленным ВЭБ, были разделены на две группы (простая рандомизация методом конвертов). В I группу вошли дети ( $n = 58$ ), иммунотерапия которым в остром периоде заболевания проводилась с учетом индивидуальной клеточной чувствительности лейкоцитов крови *in vitro* к различным дозам (500 тыс. МЕ, 1 млн. МЕ, 1,5 млн. МЕ) интерферона- $\alpha 2$ . Вторая группа (II) представлена детьми ( $n = 65$ ), которые получали терапию без определения индивидуальной клеточной чувствительности лейкоцитов крови *in vitro* к интерферону- $\alpha 2$ , в соответствии с возрастными дозировками (500 тыс. МЕ\*2 раза в день *per rectum*) 7 дней.

После выписки больных из стационара для установления варианта течения заболевания за реконвалесцентами в течение года проводился клинико-лабораторный мониторинг с использованием серологических и молекулярно-биологических методов исследования. Динамическое наблюдение и обследование больных проводилось в сроки через 1, 3, 6, 9, 12 месяцев после перенесенного заболевания с целью установления варианта течения болезни. В случае, если у больных отмечалась полная нормализация клинических и лабораторных данных в сроки до 3 месяцев после перенесенного заболевания, то у данной категории пациентов регистрировалось острое гладкое течение ИМ, вызванного ВЭБ, и они были исключены из дальнейшего исследования.

Клинико-лабораторный мониторинг в течение года после перенесенного заболевания с использованием серологических и молекулярно-биологических методов исследования позволил установить, что острое гладкое течение ИМ, вызванного ВЭБ, отмечалось только у 39,14% (54 чел.) детей, в то время как 60,86% (84 чел.) детей нуждались в повторном курсе иммунотерапии ВЭБ-инфекции. Повторный курс интерферонотерапии проводился в сроки через 6 месяцев после перенесенного ИМ, вызванного ВЭБ.

Таким образом, основную группу (Ia – 33 чел.) составили пациенты, которые получали повторную иммунотерапию с учетом клеточной чувствительности лейкоцитов крови *in vitro* к интерферону- $\alpha 2$ . Детям подгруппы Ib

( $n = 51$ ) не проводилось исследования индивидуальной клеточной чувствительности *in vitro* к исследуемым дозам (500 тыс. МЕ, 1 млн. МЕ, 1,5 млн. МЕ) интерферона- $\alpha 2$ , и иммунотерапия назначалась стандартно, в соответствии с возрастными дозировками.

Следует отметить, что принципы назначения иммунотерапии были одинаковы, как в остром периоде болезни, так и в катанезе заболевания. Так, больные Ia-подгруппы получали индивидуально подобранную иммунотерапию, как в остром периоде болезни, так и в катанезе после перенесенного заболевания, в то время как пациентам Ib-подгруппы иммунотерапия назначалась стандартно и в остром периоде ИМ, вызванного ВЭБ, и в сроки через 6 месяцев после перенесенной инфекции.

Статистическая обработка полученных данных выполнялась на персональном компьютере при помощи программы SPSS, версия 19.0. Описательная статистика результатов исследования представлена для относительных величин в виде процентных долей и их стандартных ошибок, для абсолютных – в виде средних арифметических (M) и стандартных отклонений средних ( $\sigma$ ). При использовании непараметрических критериев в случаях отсутствия нормального распределения признаков, в описательной статистике использовались медиана (Me) и перцентили ( $P_{25}, P_{75}$ ). Проверка нормальности распределения признаков в группах наблюдения проводилась с использованием критерия Шапиро-Уилкса. Различия во всех случаях оценивали, как статистически значимые при  $p < 0,05$ .

#### Результаты и обсуждение

В результате проведенного исследования установлено, что на современном этапе ИМ, вызванный ВЭБ, сохранил свои типичные черты. Характерными проявлениями ИМ в остром периоде заболевания явилось развитие лимфопролиферативного синдрома, тонзиллита и поражение ретикулогистиоцитарной системы. Наиболее часто у больных имело место формирование лакунарного ( $36,2 \pm 4,1\%$ ), а также некротического тонзиллита ( $34,8 \pm 4,1\%$ ). В большинстве случаев ( $73,9 \pm 3,7\%$ ) лимфаденопатия носила генерализованный, и только у  $26,1 \pm 3,7\%$  больных – локализованный характер. Гепато- и спленомегалия были постоянными симптомами заболевания и у  $57,2 \pm 4,2\%$  сопровождалась развитием ВЭБ-гепатита.

Наблюдение и обследование реконвалесцентов в катанезе позволило установить, что острое гладкое течение зарегистрировано менее, чем у 40% больных. Данный факт свидетельствует как о целесообразности дальнейшего наблюдения за пациентами, так и о необходимости проведения повторных курсов интерферонотерапии.

Оценка эффективности повторно назначенной иммунотерапии проводилась методом анализа сроков купирования остаточных проявлений заболевания (лимфаденопатия, гепатомегалия, субфебрилитет, астеновегетативный синдром), нормализации показателей серологических (ИФА) и молекулярно-биологических (ПЦР) результатов исследования, а также частоты перенесенных ОРВИ и воспалительных заболеваний ЛОР-органов в катанезе ВЭБ-инфекции. Исследование клеточной чувствительности лейкоцитов крови *in vitro* к интерферону- $\alpha 2$  в динамике заболевания

проводилось в сроки через 6 и 12 месяцев после перенесенной ВЭБ-инфекции. Повторный курс интерферонотерапии проводился через 6 месяцев после перенесенного ИМ, вызванного ВЭБ.

Выявлено, что при проведении индивидуально подобранной интерферонотерапии у больных происходило более быстрое купирование остаточных явлений ВЭБ-инфекции (табл.1). При исследовании ДНК ВЭБ в ПЦР в лимфоцитах крови через 1, 3, 6, 9, 12 месяцев после перенесенного заболевания установлено, что у больных, получавших индивидуально подобранную интерферонотерапию, отрицательный тест на ДНК ВЭБ в ПЦР в лимфоцитах крови регистрировался статистически значимо чаще, в сравнении с пациентами IIb-группы (табл. 1). Нами были проанализированы сроки исчезновения серологических маркеров активной ВЭБ-инфекции у детей в катамнезе заболевания. Так, наличие только специфических IgG к EBNA-1 в сыворотке крови регистрировалось у больных IIb-группы в сроки  $9,2 \pm 0,25$  мес, что статистически значимо превышало аналогичный показатель у детей Ia группы –  $6,4 \pm 0,25$  мес ( $p < 0,05$ ).

Анализ частоты повторных ОРВИ и воспалительных заболеваний ЛОР-органов у детей в катамнезе ВЭБ-инфекции выявил, что в группе реконвалесцентов, получающих индивидуально подобранную интерферонотерапию, частота

инфекционных заболеваний регистрировалась значительно реже, по сравнению с пациентами IIb-группы (табл. 2).

Так, оптимизированный подход к иммунотерапии позволил в катамнезе ИМ, вызванного ВЭБ, в 2,2 раза снизить заболеваемость острыми респираторными вирусными инфекциями ( $p < 0,001$ ), а также воспалительными заболеваниями ЛОР-органов: хроническим тонзиллитом – в 1,5 раза ( $p < 0,01$ ), отитами – в 1,4 раза ( $p < 0,05$ ), гайморитами – в 2,2 раза ( $p < 0,01$ ), синуситами – в 2,6 раза ( $p < 0,01$ ).

Таким образом, в результате проведенного нами исследования установлено, что только у 39,14% детей имело место острое гладкое течение ВЭБ-инфекции, в то время как у 60,86 % больных регистрировались различные неблагоприятные варианты течения инфекции.

Результаты исследования свидетельствуют, что оптимизированный подход к иммунотерапии, основанный на исследовании клеточной чувствительности лейкоцитов крови *in vitro* к интерферону- $\alpha 2$ , в катамнезе ВЭБ-инфекции у детей позволил сократить сроки сохранения остаточных проявлений болезни, лабораторных маркеров активной ВЭБ-инфекции и снизить заболеваемость ОРВИ и воспалительными заболеваниями ЛОР-органов в катамнезе ВЭБ-инфекции у детей.

Таким образом, в результате проведенного исследования установлено, что повторные курсы интерферонотерапии при ИМ, вызванном ВЭБ, у детей, необходимо проводить с учетом индивидуальной клеточной чувствительности *in vitro* к интерферону- $\alpha 2$  с целью назначения препарата в индивидуально подобранной дозе.

**Сроки купирования клинических проявлений и маркеров ВЭБ-инфекции в катамнезе заболевания**

Показатель	Группа	N	M $\pm$ $\sigma$	p по критерию Манна-Уитни
Длительность лимфаденопатии, (мес)	Ia IIb	33 51	6,2 $\pm$ 1,52 9,3 $\pm$ 1,23	$p < 0,01$
Длительность гепатомегалии, (мес)	Ia IIb	33 51	4,2 $\pm$ 0,33 6,1 $\pm$ 0,82	$p < 0,05$
Длительность субфебрилитета, (мес)	Ia IIb	33 51	4,5 $\pm$ 1,25 7,4 $\pm$ 0,81	$p < 0,05$
Длительность астении, (мес)	Ia IIb	33 51	4,6 $\pm$ 0,22 7,5 $\pm$ 0,24	$p < 0,05$
Сроки появления отрицательных результатов теста на ДНК ВЭБ в ПЦР (мес)	Ia IIb	33 51	6,2 $\pm$ 0,52 9,3 $\pm$ 0,5	$p < 0,05$
Сроки исчезновения серологических маркеров острой ВЭБ-инфекции (ИФА) (мес)	Ia IIb	33 51	6,4 $\pm$ 0,25 9,2 $\pm$ 0,25	$p < 0,05$

Примечание: p – статистически значимые различия между показателями Ia и IIb-группы после лечения.

**Таблица 2**

**Заболеваемость ОРВИ и воспалительными заболеваниями ЛОР-органов в катамнезе ВЭБ-инфекции у детей**

Показатель	Группа	N	M $\pm$ $\sigma$	p по критерию Манна-Уитни
Частота формирования хронического тонзиллита, (%)	Ia IIb	33 51	56,4 $\pm$ 6,5 85,1 $\pm$ 4,3	$p < 0,01$
Случаи отита (1-2 раза в год), (%)	Ia IIb	33 51	42,2 $\pm$ 5,9 60,1 $\pm$ 5,9	$p < 0,05$
Случаи синусита (1-2 раза в год), (%)	Ia IIb	33 51	16,3 $\pm$ 4,8 42,3 $\pm$ 6,1	$p < 0,01$
Частота формирования хронического гайморита, (%)	Ia IIb	33 51	18,6 $\pm$ 5,4 41,1 $\pm$ 5,8	$p < 0,01$
ОРВИ с частотой более 6 раз в год, (%)	Ia IIb	33 51	25,4 $\pm$ 5,2 56,8 $\pm$ 5,4	$p < 0,001$

Примечание: p – статистически значимые различия между показателями Ia и IIb-группы.

## THE ANALYSIS OF EFFICACY THE REPEATED COURSE OF IMMUNOTHERAPY BASED ON INDIVIDUAL CELL RESPONDS TO INTERFERON-ALPHA IN CHILDREN WITH EPSTEIN-BARR VIRUS INFECTION

M. B. Dryganova, G. P. Martynova,  
L. M. Kurtasova

Krasnoyarsk State Medical University  
named after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

**Abstract.** The article presents the results of a year-long monitoring of the children, suffered from infectious mononucleosis caused by the Epstein-Barr virus. It was found that in studied children the acute smooth course of the disease was registered in less than 40% of cases, that necessitated immunotherapy in catamnesis of the disease. Has been done a comparative analysis of the effectiveness the repeated immunotherapy of infectious mononucleosis caused by the Epstein-Barr virus, taking into account the individual sensitivity of leucocytes *in vitro* to interferon- $\alpha 2$  and appointed as standard,

in accordance with age-related dosages in reconvalescents at infectious mononucleosis.

**Key words:** infectious mononucleosis, Epstein-Barr virus, interferon therapy, cell sensitivity, blood leucocytes.

### Литература

1. Баркова Е. П. Е., Нагиева Ф. Г., Кузнецов В. П. Экспрессия рецепторов для человеческих  $\alpha$ - и  $\gamma$ -интерферонов на поверхности мононуклеарных клеток периферической крови при вирусных инфекциях // Вопросы вирусологии. – 1999. – № 1. – С. 16-18.
2. Богомолов С. В. Система интерферона: современные представления о структуре, организации и роли в реализации иммунитета // Инфекционные болезни. – 2009. – № 1. – С. 49-53.
3. Боковой А. Г. Герпетические инфекции как ведущий фактор формирования вторичных иммунодефицитов в детском возрасте // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2007. – № 6. – С. 34-38.
4. Боковой А. Г. Роль герпесвирусных инфекций в формировании контингента часто болеющих детей // Детские инфекции. – 2007. – № 3. – С. 3-7.
5. Гульман Л. А., Куртасова Л. М., Андреева А. А. Клинико-серологические критерии инфекционного мононуклеоза у детей // Детские инфекции. – 2004. – № 3. – С. 27-30.
6. Зайцева И. А., Хмилевская С. А., Бережнова И. А. Инфекционный мононуклеоз у детей // Детские инфекции. – 2004. – № 3. – С. 65-68.
7. Пат. 2293988 Российская Федерация. Способ оценки

чувствительности к интерферону у больных раком почки / Л. М. Куртасова, Е. А. Шкапова, А. А. Савченко и др. – №. 2005100610/15; Заявл. 11.01.2005; Опубл. 20.02.07. Изобретения. Полезные модели. – 2007, Бюл. № 5. – 5 с.

8. Харламова Ф. С., Егорова Н. Ю., Учайкин В. Ф. и др. Вирусы семейства герпеса и иммунитет // Детские инфекции. – 2006. – № 3. – С. 3-10.

9. Baron S., Tyring S. K., Fleishmann W. R. The interferons. Mechanism of action and clinical applications // JAMA. – 1991. – Vol. 266, № 11. – P. 1375-1383.

10. Sitki-Green D. L., Edwards R. H., Covington M. M. et al. Biology of Epstein-Barr virus during infectious mononucleosis // J. Infect. Dis. – 2004. – Vol. 189, № 3. – P. 483-492.

### Сведения об авторах

Дрыганова Мария Борисовна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры детских инфекционных болезней с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел.: 8(391) 2201552; e-mail: mar-dryganova@yandex.ru

Мартынова Галина Петровна – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детских инфекционных болезней с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел.: 8(391) 2201552; e-mail: doc-martynova@yandex.ru

Куртасова Людмила Михайловна – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры клинической иммунологии ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел.: 8 (391) 2201552; e-mail: sibmed-obozrenie@yandex.ru

## Антропология и этническая медицина



© СТРЕЛКОВИЧ Н. Н., МЕДВЕДЕВА Н. Н., САВЕНКОВА Т. М., КОТИКОВ А. Р.

УДК 572. 781. 66

### ОСТЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И ФОРМЫ ТАЗА У ЖЕНЩИН ГОРОДА КРАСНОЯРСКА XVII-XVIII ВЕКОВ

Н. Н. Стрелкович, Н. Н. Медведева, Т. М. Савенкова, А. Р. Котиков

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор – д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра анатомии и гистологии человека, зав. – д. м. н., проф. Н. Н. Медведева.

**Резюме.** В статье представлены результаты изучения скелетной серии Покровского некрополя, функционировавшего на территории города Красноярска в XVII - XVIII века. Определен пол, возраст, тип телосложения женского населения прошлых веков. Изучены остеометрические параметры таза и его формы с учетом индивидуально-типологических особенностей женщин XVII-XVIII веков.

**Ключевые слова:** скелетная серия, физическое развитие, тип телосложения, пельвиометрические индексы, формы таза.

Исследование человека прошлого по его костным останкам позволяет воссоздать морфологический облик целых популяций, культурно-хозяйственный уклад их жизни, оценку состояния их здоровья, определить показатели физического развития и провести их сравнительный анализ с современным населением [5, 7]. Палеоантропологический материал дает прямую информацию о физических особенностях представителей древних популяций, их расовой

принадлежности и физическом развитии, о демографических показателях – соотношении полов, продолжительности жизни, детской смертности [14].

На основании исторических данных, женщины Красноярского острога в раннем возрасте выходили замуж, рожали и воспитывали большое число детей, вели домашнее хозяйство, работали на полях, владели разными видами ремесел [3].

Для населения Красноярского острога XVII-XVIII веков, как и для других популяций, характерен очень высокий процент детской смертности, он составляет 61%; доля мужской и женской смертности равна 18,6% и 20,4% соответственно [10]. Среди детей раннего детского возраста (0-7 лет) Красноярского острога смертность наблюдалась, согласно данным палеодемографии, в 83,2%. На территории средневековой Руси средний возраст смерти взрослого населения – 32,3-43,8 лет [2]. В этот же период времени на территории Сибири средний возраст смерти женщин Среднего Прииртышья (археологический комплекс Изюк-I) составлял 34,9 года [13], в Илимском остроге, Иркутской области – 34,01 года [8]. Средняя продолжительность жизни женщин Красноярского острога, по данным палеодемографического анализа, составляла 33,2 года. Мы полагаем, что такой ранний уход из жизни женщин репродуктивного возраста и младенцев Красноярского острога, связан с многочисленными родами, осложнениями в родах и в послеродовом периоде. Возникает вопрос, было ли это связано с анатомическими особенностями в строении таза женщин того времени, так как роль анатомического строения таза в течение родового акта общеизвестна? Отсутствие убедительных данных о строении костного таза женского населения XVII-XVIII веков и побудило нас обратиться к изучению этого вопроса.

Цель нашего исследования: изучить остеометрические параметры таза и его формы у женщин города Красноярск XVII-XVIII веков (по материалам скелетной серии Покровского некрополя).

#### Материалы и методы

Объектом исследования явилась скелетная серия Покровского некрополя г. Красноярск, который функционировал в XVII-XVIII века [11]. Определение пола проводилось согласно бланка, разработанного в палеоантропологической лаборатории КрасГМУ. По общепринятым методикам исследовались кости таза, кости черепа, грудина, ключица, лопатка и длинные трубчатые кости. При определении возраста учитывалось состояние клиновидно-затылочного соединения, степень облитерации швов черепа, стертость зубов, возрастные изменения нижней челюсти, состояние плечевой и бедренной костей, костей предплечья, состояние симфизических поверхностей лобковых костей. Изучаемые женские скелеты ( $n = 60$ ), согласно классификации, которая используется в палеоантропологических исследованиях, были распределены по возрасту следующим образом: возрастная группа *adultus* (зрелый возраст, 18-20 – 30-35 лет) – 34 скелета, *maturus* (возмужалый, 36-55-60 лет) – 26 [15]. Тип телосложения определялся по индексу полового диморфизма J.M. Tanner =  $(3 \times \text{ДП} \times 10) - (\text{ДТ} \times 10)$  [6, 12]. Данный индекс позволяет относить женщин к гинекоморфам, мезоморфам и андроморфам. Индекс J.M. Tanner для женщин гинекоморфного типа телосложения не превышает значение 731, мезоморфного находится в пределах 731-821, андроморфного – более 821. В ходе исследования из 60 женских скелетов кости таза

изучены только у 49, так как у 11 женских скелетов кости таза отсутствовали. Кости таза изучены по остеометрической методике, включающей 66 признаков [1]. На основе остеометрических показателей таза, для определения его формы нами рассчитаны пельвиометрические индексы: индекс тазового кольца (ИТК), индекс высоты-ширины таза (ИВШТ) и поперечно-продольный индекс малого таза (ППИМТ) [4]. Индекс тазового кольца (ИТК) равен процентному отношению прямого размера входа в малый таз к его поперечному; индекс высоты-ширины таза (ИВШТ) равен процентному отношению высоты таза к *distantia cristarum*; продольно-поперечный индекс малого таза (ППИМТ) равен процентному отношению *distantia simphiso-sacralis* к поперечному размеру выхода из полости малого таза. Костные тазы по ИТК относятся к трем основным формам: долихопелической, мезопелической и платипелической. По индексу высоты-ширины таза (ИВШТ) женские тазы распределяют также на три формы: низкая, средняя и высокая. По продольно-поперечному индексу малого таза (ППИМТ) выделяют три основные формы таза: поперечно-овальную, продольно-овальную и круглую.

Статистическое исследование интервальных и номинальных переменных было выполнено при помощи программы AtteStat 12.0.5. Статистическую обработку данных начинали с анализа распределения каждого признака в выборке путем оценки значений его параметров, характеризующих центральную тенденцию или рассеивание наблюдений по области значений признака. Для оценки соответствия распределения интервальных значений нормальному закону (Гаусса) использовался критерий Шапиро-Уилкса. Характер распределения переменных во всех группах отличался от нормального,

Описательная статистика для качественных признаков представлена в виде процентных долей и их стандартных ошибок ( $\% \pm S_p$ ).

Значимость различий для качественных признаков определялась при помощи критерия Пирсона ( $\chi^2$ ). Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

#### Результаты и обсуждение

Изучив и проанализировав костные тазы женского населения г. Красноярск XVII-XVIII веков, можно отметить следующее: костный таз женщин прошлых веков отличался меньшей массивностью, незначительной развёрнутостью подвздошных костей, что играло немаловажную роль в половой диагностике, наименьшей шириной и длиной крестцовой кости, в целом таз был относительно миниатюрен. Анализ остеометрических показателей таза женщин изучаемой скелетной серии проводился с учётом их распределения по возрастным группам (табл. 1). Полученные результаты были распределены по достоверно различимым показателям.

Анализ остеометрических параметров показал, что у женщин возрастной группы *maturus* при сравнении с женщинами группы *adultus* выявлены достоверно ( $p < 0,05$ ) большие значения широтных размеров,

Таблица 1

## Остеометрические показатели таза женского населения XVII-XVIII веков

Параметры, см	Женщины XVII-XVIII вв. (n=60) Me; (Q <sub>1</sub> , Q <sub>3</sub> )	Женщины, возр. период adultus (n=30) Me; (Q <sub>1</sub> , Q <sub>3</sub> )	Женщины, возр. период maturus (n=19) Me; (Q <sub>1</sub> , Q <sub>3</sub> )	Размеры таза (М.Г. Привес, 2004), см
1	2	3	4	5
Наибольшая ширина таза (d. cristarum)	26,1 (25,1; 26,85) <sup>5</sup>	25,7 (24,98; 25,73) <sup>4,5</sup>	26,7 (25,75; 27,4) <sup>3,5</sup>	28,0-29,0 <sup>2,3,4</sup>
Верхняя передняя ширина таза (d. spinaum)	21,6 (20,75; 22,55) <sup>4,5</sup>	21,5 (20,9; 22,0) <sup>4,5</sup>	22,3 (21,18; 23,6) <sup>3,5</sup>	25,0-27,0 <sup>2,3,4</sup>
Средний сагиттальный диаметр верхнего тазового отверстия (с. vera)	12,5 (11,7; 13,7)	13,15 (12,53; 13,7) <sup>5</sup>	11,95 (11,5; 13,08)	11,0 <sup>3</sup>

Примечание: Me; (Q<sub>1</sub>, Q<sub>3</sub>)<sup>2,3,4,5</sup> достоверность различий p<0,05.

таких как: наибольшая ширина таза (distantia cristarum) и верхняя передняя ширина таза (distantia spinarum).

Среди сагиттальных показателей выявлено, что все значения параметров одинаковы для двух возрастных групп, кроме одного – среднего сагиттального диаметра верхнего тазового отверстия (conjugata vera). Данный показатель у женщин зрелого возраста имел достоверно (p<0,05) большее значение, чем у женщин возмужалого возраста. По высотным показателям таза достоверных различий между женщинами двух возрастных групп не выявлено. Однако если сравнивать значения широтных размеров с общепринятыми анатомическими показателями, то женщины XVII-XVIII веков имели меньшие размеры таза, за исключением conjugata vera [9].

Из 60 женских скелетов, только у 49 скелетов имелся костный таз. В связи с повреждениями костей нам представилось возможным определить форму таза по ИТК у 21 скелета. Интервал значений ИТК составлял <81,5% и ≥100,1%. По данному индексу у половины женских скелетов 11 (52%±10,9) определена мезопелическая форма таза (ИТК 81,4-100%), у 8 (38%±10,5) женщин долихопелическая форма (ИТК ≥100,1%), и у 2 (10%±6,5) женщин выявлена платипелическая форма таза (ИТК ≤81,5%). Таким образом, у женщин XVII-XVIII веков (n=21) по данному индексу преобладала мезопелическая форма таза. По индексу высоты-ширины таза (ИВШТ) было исследовано 27 женских скелетов. Объем значений ИВШТ при исследовании составил ≥72,4% и ≤66,3%. При этом у 19 (70%±7,5) женщин выявлена высокая форма таза (ИВШТ ≥72,4%), у 8 (30%±8,8) женщин – средняя форма (ИВШТ равен 66,3-72,4%) и ни у одной женщины не выявлена низкая форма таза. Таким образом, у женщин по ИВШТ преобладали высокая и средняя формы таза. Наши данные расходятся с данными С.В. Виноградова [4], согласно которым у женщин XVIII – XIX веков (скелетная серия Санкт-Петербургского музея) по ИВШТ чаще встречалась средняя форма таза (76%).

Диапазон значений индекса ППИМТ составил ≥112,2% и ≤74,2%. По ППИМТ исследовано только 18 женских тазов. У 16 (89%±7,3) женщин наблюдалась круглая форма таза (ППИМТ равен 78,3-112,2%) и у 2 (11%±7,3) – поперечно-овальная (ППИМТ равен ≤78,3%). Продольно-овальная

форма таза не выявлена. Следовательно, у женщин (n=18) по ППИМТ часто встречающейся формой таза была круглая. Крайние формы таза по показателям ИТК, ИВШТ и ППИМТ в нашем исследовании не выявлены.

Следующей ступенью в исследовании было изучение форм таза женщин XVII-XVIII веков по пельвиометрическим индексам с учётом их морфотипа. При определении морфотипа данные распределились следующим образом: женщины гинекоморфы встретились в 76,5%±5,3, мезоморфы – в 23,5%±5,4 случаев, андроморфы не выявлены. Формы таза по индексу ИТК с учётом типа полового диморфизма были изучены у 15 женских скелетов. К гинекоморфному типу отнесены 10 женщин, к мезоморфному – 5. В группе женщин гинекоморфного типа платипелическая форма таза по ИТК наблюдалась только в 10%±9,4 случаев. Мезопелическая форма таза – в 60%±15,4 случаев. Долихопелическая форма таза по ИТК в данной выборке была отмечена в 30%±14,4. Среди женщин мезоморфного типа телосложения платипелическая форма таза не выявлена. Мезопелическая форма таза встречалась в 80%±17,8, и в 20%±17,8 случаев обнаружена долихопелическая форма таза. При сравнении распределения частоты встречаемости представленных форм таза у гинекоморфов и мезоморфов не выявлено статистически достоверных различий (p>0,05).

Формы таза по индексу ИВШТ с учётом типа телосложения определены у 16 женских скелетов. В группе женщин гинекоморфного и мезоморфного типов телосложения низкая форма таза по индексу ИВШТ в данной выборке не обнаружена. У женщин гинекоморфного типа средняя форма таза отмечалась в 37,5%±15,3, в 62,5%±15,3 – высокая форма. При мезоморфии высокая форма таза наблюдалась у 87,5%±14,7 женщин, средняя – у 12,5%±14,7. При сравнении характера распределения форм таза гинекоморфов и мезоморфов отмечена статистически достоверная разница (p<0,05).

По индексу ППИМТ формы таза с учётом морфотипа диагностированы у 13 женщин. У представительниц гинекоморфного типа по индексу ППИМТ в 100% случаев встречалась круглая форма таза. У представительниц мезоморфного типа наблюдалась круглая форма таза в 83,3%±16,7, и у 16,7%±16,7 – продольно-овальная форма.

Таким образом, на основании результатов проведенного исследования можно констатировать, что женщины XVII-XVIII веков имели меньшие значения остеометрических показателей костного таза. По пельвиометрическим индексам ИТК, ИВШТ, ППИМТ у них чаще встречались мезопелическая (52%±6,4), высокая (70%±5,9) и круглая (89%±4,0) формы таза. У женщин гинекоморфного и мезоморфного типов телосложения наиболее распространенными формами таза по указанным выше индексам являлись: мезопелическая по ИТК, высокая по ИВШТ, круглая по ППИМТ.

Приведенные выше остеометрические показатели таза женщин г. Красноярск XVII-XVIII веков, позволят провести ретроспективный анализ размеров, форм женского таза на протяжении нескольких веков и представить прогноз о состоянии костного таза женщин будущих поколений, что, несомненно, имеет практическое значение в акушерстве, также полученные результаты позволяют предположить, что выявленные особенности в строении таза женщин XVII-XVIII веков, могли быть одной из причин высокой смертности детей раннего возраста.

#### OSTEOMETRIC PARAMETERS AND PELVIS FORM IN WOMEN OF KRASNOYARSK CITY IN THE XVII-XVIII CENTURIES

N. N. Strelkovich, N. N. Medvedeva,

T. M. Savenkova, A. R. Kotikov

Krasnoyarsk State Medical University named  
after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

**Abstract.** The paper presents the results of the study the skeletal series of Pokrovsky necropolis that functioned on the territory of Krasnoyarsk in the XVII - XVIII century. Were determined the sex, age, body type of the female population of the past centuries. Were examined osteometric parameters of the pelvis and its forms taking into account individual-typological characteristics of women in the XVII-XVIII centuries.

**Key words:** skeletal series, physical development, body type, pelviometric indices, pelvis forms.

#### Литература

1. Алексеев В. П. Остеометрия. Методика антропологических исследований. — М.: Наука, 1966. — 251 с.
2. Бужилова А. П. Homo sapiens История болезни. — М.: Языки славянской культуры, 2005. — 320 с.
3. Город у Красного Яра: Документы и материалы по истории Красноярск XVII-XVIII вв. / сост. Г. Ф. Быконя, Л. П. Шорохов. — Красноярск : Кн. изд-во, 1981. — 280 с.
4. Гайворонский И. В., Виноградов С. В. Характеристика пельвиометрических индексов и обоснование эффективности их применения для оценки формы малого таза у взрослой женщины // Журнал акушерства и женских болезней. — 2005. — Т. LIV, Спецвыпуск. — С. 98.

5. Година Е. З. Географическая изменчивость показателей роста и развития: этнические и экологические аспекты // На путях биологической истории человечества: сб. науч. тр. — М., 2002. — С. 213-231.

6. Горбунов Н. С., Киргизов И. В. Основные положения формирования конституции // Морфология. — 2002. — Т. 121, № 2-3. — С. 42.

7. Медведева Н. Н. Закономерности изменчивости физического статуса и посткраниального скелета населения города Красноярск: автореф. дис. ... д-ра. мед. наук. — Красноярск, 2004. — 36 с.

8. Молодин В. И. Кресты — тельники Илимского острога. — Новосибирск : ИНФОЛИО, 2007. — 248 с.

9. Привес М. Г., Лысенков Н. К., Бушкович В. И. Анатомия человека. — СПб.: Издательский дом СПбМАПО, 2004. — 720 с.

10. Рейс Т. М., Рейс Е. С Палеодемографическая характеристика населения Красноярского острога по материалам Покровского некрополя (XVII-XVIII вв.) // Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири: материалы международной научной конференции Иркутск, 3-7 мая 2011 г. — Иркутск, 2011. — Вып. 2. — С. 555-560.

11. Тарасов А. Ю. История изучения Красноярского острога // Древности Приенисейской Сибири: сб. науч. тр. — Красноярск, 2003. — Вып. 2. — С. 78-81.

12. Таннер Д. М. Рост и конституция человека: пер. с англ. // Биология человека. — М., 1968. — С. 247-326.

13. Татаурова Л. В. Этнокультурные аспекты погребального обряда русских Среднего Прииртышья в XVII-XVIII вв. по данным археологии // Культура русских в археологических исследованиях. — Омск : ОмГУ, 2005. — С. 221-235.

14. Хрисанфова Е. Н., Перевозчиков И. В. Антропология. — М.: МГУ, 2002. — 399 с.

15. Martin R. Lehrbuch der Anthropologie systematischer Darstellung. — Jena : Fisher, 1928. — 578 s.

#### Сведения об авторах

Стрелкович Наталья Николаевна — кандидат медицинских наук, старший преподаватель, кафедра анатомии и гистологии человека ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, д. 1; тел. 8(391) 2283680; e-mail: strelkovich@list.ru.

Медведева Надежда Николаевна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой анатомии и гистологии человека ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, д. 1; тел. 8(391) 2283680; e-mail: medvenad@mail.ru.

Савенкова Татьяна Михайловна — научный сотрудник отдела палеоантропологии ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, д. 1; тел. 8(391) 2201409; e-mail: reis\_05@bk.ru.

Котиков Алихан Русланович — кандидат медицинских наук, доцент кафедры патологической анатомии им. В.Г. Подзолкова ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, д. 1; тел. 8(391) 2201425; e-mail: ali-kotikov@yandex.ru.

© БАКШЕЕВА С. Л., ГОРБАЧ Н. А., АЛЯМОВСКИЙ В. В., МИХАЙЛОВА Л. А.

УДК:616.31(571.512)

## СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ КОРЕННОГО И ПРИШЛОГО НАСЕЛЕНИЯ ЭВЕНКИИ: ПРИМЕНЕНИЕ СПОСОБА КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ

С. Л. Бакшеева, Н. А. Горбач, В. В. Алямовский, Л. А. Михайлова

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра-клиника терапевтической стоматологии, зав. — к. м. н., доцент А. А. Майгуров; кафедра управления в здравоохранении ИПО, зав. — д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра-клиника института стоматологии ИПО, зав. — д. м. н., проф. В. В. Алямовский.

**Резюме.** Представлены результаты исследования по применению способа количественной оценки стоматологического здоровья населения Эвенкийского автономного района. Предлагаемый способ комплексной оценки уровня стоматологического здоровья взрослых лиц молодого, пожилого и старческого возраста имеет чёткую логическую структуру и математическое обоснование, может использоваться как на индивидуальном уровне, так и для оценки стоматологического здоровья населения.

**Ключевые слова:** стоматологическое здоровье, коренное и пришлое население.

В последние годы существенно возрос интерес к проблемам сохранения здоровья населения. Совершенно очевидным является то, что предупредить заболевание или скорректировать состояние здоровья на уровне предпатологии существенно проще, экономически выгоднее, чем проводить лечение уже сформировавшейся патологии. При проведении оценки степени здоровья, по мнению большинства авторов, существенное внимание должно быть уделено индивидуальным особенностям обследуемого [5,6].

Термин «стоматологическое здоровье» не так давно появился в зарубежной и отечественной медицинской литературе, но в последнее время встречается все чаще. Многие авторы для описания стоматологического здоровья полноценно использовали ряд показателей: гармоничность развития зубочелюстной системы, ее адаптивность, участие зубочелюстной системы в выполнении предназначенных биологических и социальных функций, динамическое равновесие с внешней и внутренней средой организма [2].

Качественные и количественные характеристики зубочелюстной системы можно сравнивать с показателями ее «нормального состояния», для получения которых проводятся массовые исследования [5,6]. Отсутствие стоматологических заболеваний также может характеризовать стоматологическое здоровье, поэтому данные о распространенности и интенсивности стоматологических заболеваний являются весьма значимыми параметрами для его оценки. Поддержание жизнеспособности организма также может служить интегральным показателем здоровья и стоматологического здоровья.

Ю.В. Чижов, А.В. Цимбалистов, О.М. Новиков (2005) разработали методику комплексной оценки состояния стоматологического здоровья людей пожилого и старческого возраста. Авторы рассматривали стоматологическое здоровье как состояние челюстно-лицевой области, характеризующееся отсутствием патологии, патологических изменений и эстетических недостатков с полным сохранением функции жевания и речи. Предлагаемая авторами

характеристика состояний стоматологического здоровья (хорошее, удовлетворительное, неудовлетворительное, плохое) основана на классификации степеней пораженности тканей полости рта и категорий комплексного ортопедического статуса [5]. Т.В. Казанцева и О.М. Новиков (2011) обосновали классификацию групп стоматологического здоровья индивидов, исходя из следующих признаков: поражение кожных покровов и слизистых полости рта, степень соответствия возрасту физиологических состояний, интенсивность кариозного процесса, наличие или отсутствие дефектов зубных рядов, наличие или отсутствие зубочелюстных аномалий, наличие или отсутствие заболеваний тканей пародонта, наличие или отсутствие онкопатологии челюстно-лицевой области [1].

Однако и в настоящее время наблюдается практически полное отсутствие использования методик количественной оценки уровня стоматологического здоровья как отдельного человека, так и населения в целом.

Нельзя не согласиться с мнением профессора Е.Г. Свистуновой (2013), что работа над окончательным формированием понятийного аппарата стоматологического здоровья и его методологического обеспечения является весьма актуальной, так как они могут стать необходимыми при разработке и реализации планируемых в стране широкомасштабных программ профилактики заболеваний зубочелюстной системы [3].

Актуальность, теоретическая и практическая значимость указанной проблемы не вызывает сомнений.

Целью настоящей работы является изучение уровня и структуры стоматологического здоровья населения Эвенкии, на основе разработанного с помощью математического моделирования и зарегистрированного в Роспатенте способа.

### Материалы и методы

В работе использовался способ количественной оценки стоматологического здоровья [4]. Основой предлагаемого способа оценки стоматологического здоровья (СЗ)

являлось следующее: физическая сохранность зубов (ФС) и функциональная полноценность зубов (ФП). Для каждого из этих показателей выбрана шкала оценки от 0 до 50 баллов, позволяющая дать в сумме показатель СЗ, равный 100 баллам, при наличии всех зубов и выполнении ими полной функциональной нагрузки.

$$СЗ \text{ (баллы)} = ФС + ФП,$$

где ФС – физическая сохранность зубов; ФП – функциональная полноценность зубов.

$$ФС = 50 - (1,12 \cdot Ру + 1,2 \cdot Ку + 1,85 \cdot МКЗу + 2,04 \cdot БКЗу + 1,28 \cdot Ву),$$

где ФС – физическая сохранность зубов (в баллах); Ру – количество удаленных/разрушенных резцов; Ку – клыков; МКЗу – малых коренных зубов; БКЗу – больших коренных зубов; Ву – восьмых зубов.

$$ФП = 0,5 \cdot КПУ + 7,5 \cdot УИК + 2,63 \cdot ГИ + 0,1 \cdot РМА + 1,2 \cdot КПИ),$$

где ФП – функциональная полноценность зубов (в баллах); КПУ, УИК, ГИ, РМА, КПИ – значения соответствующих стоматологических коэффициентов (в абсолютных единицах).

Выборочная совокупность, учитывая рекомендации Н.А. Плохинского, составила 444 человек, из них 198 – коренные жители, 246 – пришлые [4].

В описательной статистике количественные учетные признаки нормально распределенных переменных представлены в виде средних арифметических со стандартными отклонениями. Оценка статистической значимости различий показателей осуществлялась в зависимости от наличия или отсутствия нормальности распределения переменных с помощью параметрического критерия Стьюдента или непараметрического критерия Манна-Уитни. Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ . Статистическую обработку результатов осуществляли с помощью пакета прикладных программ Statistica 7.0.

### Результаты и обсуждение

Балльная оценка показателя стоматологического здоровья отражает единую общебиологическую тенденцию: потерю здоровья с возрастом, причем, по абсолютному значению СЗ для обеих когорт обследованных

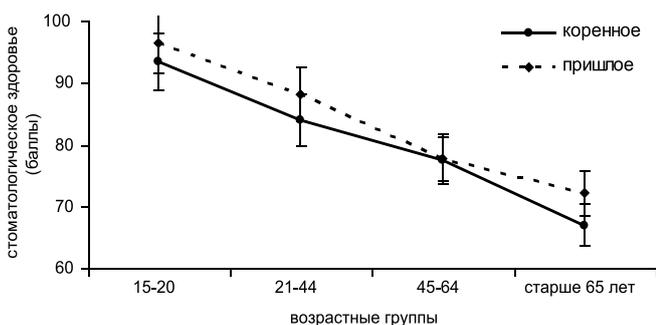


Рис. 1. Показатели стоматологического здоровья в группах коренного и пришлого населения (в баллах).

не отличающую друг от друга во всех возрастных группах ( $p > 0,05$ ) (рис. 1). Относительное снижение этого показателя для коренного населения составило 28,3%, для пришлого – 25,2% ( $p > 0,105$ ) в старшей возрастной группе.

Результаты оценки компонентов стоматологического здоровья свидетельствуют о том, что в состоянии стоматологического здоровья у коренного и пришлого населения, проживающего на территории Эвенкии, существует ряд особенностей (рис. 2).

Согласно полученным данным как среди лиц пришлого, так и коренного населения, интегральный показатель СЗ с увеличением возраста снижается. Его составляющие ФС и ФП также имеют тенденцию к снижению (рис. 2). Однако у лиц коренного населения степень снижения для показателя ФС составила 35,3%, а для показателя ФП – 19,9% ( $p < 0,05$ ). Статистически значимые различия коренного населения относительно пришлого начинают проявляться, начиная с возрастной группы 45-64 года.

Причем компонент ФС среди коренного населения статистически значимо преобладал как в старшей, так и в самой молодой возрастной группе. Для лиц пришлого населения темпы снижения составили 14,9% и 36,0%. Следовательно, у коренного населения

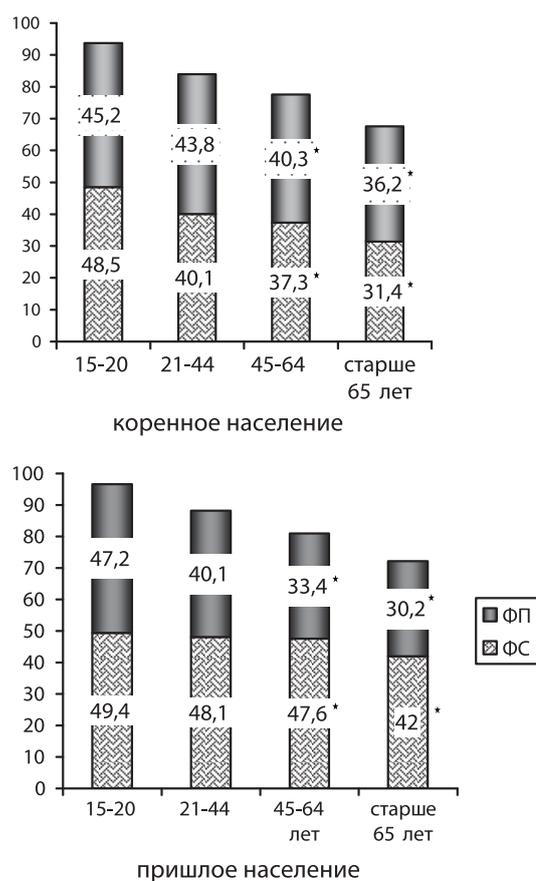


Рис. 2. Оценка компонентов «физическая сохранность» (ФС) и «функциональная полноценность» (ФП) в характеристике стоматологического здоровья у коренного и пришлого населения Эвенкии (в баллах). \* – значимость различий компонентов стоматологического здоровья относительно пришлого населения ( $p < 0,05$ ).

Таблица 1  
Средний возраст обследованных лиц  
в возрастных подгруппах среди коренного  
и пришлого населения ( $M \pm \sigma$ )

Население	Возрастной период (годы)			
	17-20 лет	21-40 лет	41-65 лет	$\geq 65$ лет
Коренное	19,6 $\pm$ 1,12	31,4 $\pm$ 5,9	49,7 $\pm$ 4,5	67,7 $\pm$ 1,2
Пришлого	18,9 $\pm$ 1,21	32,0 $\pm$ 5,0	50,4 $\pm$ 4,4	68,2 $\pm$ 1,4

стоматологическое здоровье снижается преимущественно за счет компонента «физическая сохранность», а у пришлого населения — за счет компонента «функциональная полноценность».

Представляет интерес выяснение характера и степени потери стоматологического здоровья в исследуемых возрастных интервалах. Для этого был проведен расчет среднего возраста в каждой группе (табл. 1), а также степень утраты стоматологического здоровья в конкретных возрастных интервалах.

Расчет темпов утраты стоматологического здоровья в исследуемых возрастных интервалах в группах сравнения показал, что средние темпы снижения показателя стоматологического здоровья среди коренного и пришлого населения близки (0,632 балла/год и 0,511 балла/год, соответственно).

Согласно полученным данным, наибольший темп потери стоматологического здоровья наблюдается в юношеском возрасте, причем, степень выраженности этого процесса в данной возрастной группе у лиц коренного населения выше, чем среди пришлого населения ( $p < 0,05$ ). В других возрастных периодах при одинаковой направленности динамики снижения стоматологического здоровья и тенденции к большей выраженности данного процесса у коренного населения статистически значимых различий показателей не выявлено.

Таким образом, количественные показатели стоматологического здоровья коренного и пришлого населения Эвенкии на протяжении жизни характеризуются тенденцией к снижению, но реализуются различными путями — у коренного населения стоматологическое здоровье снижается преимущественно за счет компонента «физическая сохранность», у пришлого населения — за счет компонента «функциональная полноценность». Следовательно, выявленные особенности необходимо учитывать при определении тактики оказания стоматологической помощи населению. Кроме того, учитывая результаты проведенного анализа динамики стоматологического здоровья населения Эвенкии, рекомендуется в работе стоматологической службы особое внимание уделять молодому поколению северян. Оказание своевременной квалифицированной стоматологической помощи позволит предотвратить утрату стоматологического здоровья этого контингента населения.

## DENTAL HEALTH OF NATIVE AND MIGRANT POPULATION OF EVENKIA: USING THE METHOD OF QUANTITATIVE EVALUATION

S. L. Bakcheeva, N. A. Gorbach,  
V. V. Aljamovski, L. A. Mikhailova  
Krasnoyarsk State Medical University named  
after Prof. V. F. Voyno-Yasensky

**Abstract.** Are given the investigation results of the using the quantitative evaluation of dental health in the population at Evenkia Autonomous Territory. The proposed method for comprehensive assessment of dental health level in adults of young, middle and old ages has a clear and logical structure and mathematical proof, can be used both at the individual level and to assess the dental health of the population.

**Key words:** dental health, native and migrant populations.

### Литература

1. Казанцева Т.В., Новиков О.М. Методика оценки стоматологического здоровья индивидов при профилактических осмотрах // Институт стоматологии. — 2011. — № 4. — с. 16-18.
2. Образцов Ю.А. Стоматологическое здоровье: сущность, значение для качества жизни, критерии оценки // Стоматология. — 2006. — № 4. — С. 41-43.
3. Свистунова Е.Г., Проценко А.С., Абишев Р.Э. Медико-социальное содержание стоматологического здоровья и его место в системе общественного здоровья // Актуальные вопросы современной медицины: материалы Международной заочной научно-практической конференции. — Новосибирск: Изд. «СибАК», 2013. — С. 103-106.
4. Пат. 2364343 Российская Федерация, МПК8 А61В 10/00. Способ количественной оценки стоматологического здоровья / С.Л. Бакшеева, Л.А. Михайлова, В.В. Алямовский, А.А. Домрачев; ГОУ ВПО КрасГМА им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого. — № 2008124931/14; заявл. 18.06.2008; опубл. 20.08.2009, Бюл. № 23. — 5 с.
5. Чижов Ю.В., Цимбалистов А.В., Новиков О.М. Методика комплексной оценки состояния стоматологического здоровья людей пожилого и старческого возраста. — Красноярск, 2005. — 53 с.
6. Щепин О.П., Медик В.А. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 592 с.

### Сведения об авторах

Бакшеева Светлана Лукинична — кандидат медицинских наук, доцент кафедры-клиники терапевтической стоматологии, ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г.1; тел. 8(391) 2548115; e-mail: sbacsheeva@mail.ru.

Горбач Наталья Андреевна — доктор медицинских наук, профессор кафедры управления в здравоохранении ИПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г.1; тел. 8(391) 2121396; e-mail: gorbni@mail.ru.

Алямовский Василий Викторович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой-клиники стоматологии ИПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г.1; тел. 8(391) 2420505; e-mail: alvas.1962@mail.ru.

Михайлова Людмила Аркадьевна — доктор биологических наук, профессор кафедры физиологии ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г.1; тел. 8(391) 2280821; e-mail: krasphysiol@mail.ru.

# Здоровье, образ жизни, экология



© МИХАЙЛОВА Л. А., ШТАРК Е. В.

УДК [612.8-06:613.85]-053.67

## ФОРМИРОВАНИЕ ПРАВОСОЗНАНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗА ПО ОТНОШЕНИЮ К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ И АНТИТАБАЧНОЙ ПОЛИТИКЕ

Л. А. Михайлова, Е. В. Штарк

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор – д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра физиологии, зав. – д. м. н. проф. А. А. Савченко; кафедра философии и социально-гуманитарных наук, зав. – д. ф. н. проф. В. И. Кудашов.

**Резюме.** Представлен анализ социологического анкетирования 253 студентов медицинского вуза обоего пола (111 первокурсников и 142 выпускника). Выявлены половые и возрастные (срок обучения) особенности отношения к проведению антитабачных кампаний на уровне вуза, города и страны. Здоровьеориентированная система образования в вузе направлена на сохранение и укрепление здоровья студенческой молодежи. Обсуждаются вопросы формирования правосознания по отношению к здоровому образу жизни через образовательный процесс и активное участие во внеаудиторных занятиях, таких как конкурсы, проекты, волонтерское движение.

**Ключевые слова:** студенты, здоровье, курение, антитабачная политика, правосознание.

Проблема индивидуального здоровья человека, его составляющих и факторов, воздействующих на здоровье, в последнее время приобрела ключевое значение, особенно в связи с актуализацией концепции переориентации методологии системы охраны здоровья на сохранение и развитие здоровья человека. Здоровье студентов, как интеллектуального потенциала страны, в последние годы привлекает все большее внимание ученых, врачей и педагогов [2,3].

Студенты – особая социальная группа, объединенная определенным возрастом, специфическими условиями труда и жизни. Студенчество можно отнести к группе высокого риска, поскольку на данном этапе развития молодые люди находятся под мощным влиянием двух неоднозначных, но неизбежных процессов – активной физиологической перестройки организма и интенсивной социализации личности. Кроме этого, интенсивная умственная и физическая активность, связанная с учебным процессом, предъявляют к организму студентов повышенные требования. В связи с этим приоритетной задачей правительства является сохранение здоровья трудового потенциала страны и формирование у населения ценных ориентаций по отношению к собственному здоровью, включая и отношение к вредным привычкам.

По данным ВОЗ, в России курят 43,9 миллиона взрослых, из них 60,2% – мужчины и 21,7% – женщины. Ежегодно от болезней, связанных с потреблением табака, умирают от 350 тыс. до 500 тыс. россиян [4]. Согласно исследованиям, проведенным в ряде вузов страны, 48% опрошенных студентов употребляют алкогольные напитки, 17% студентов

курят ежедневно, а 21% – редко, и с возрастом возрастает число выкуренных сигарет за день до 10-20 [2, 4]. Установлено, что число курящих среди первокурсников (35% юношей и 21% девушек) ко второму курсу увеличивается (53% и 34% соответственно), что свидетельствует о важности проведения мероприятий по антитабачной пропаганде.

На сохранение здоровья и формирование здоровьесберегающего образа жизни в КрасГМУ в течение последних 20 лет ориентируется процесс обучения. В основе этого подхода и формирования здорового образа жизни студентов медицинских вузов лежит концепция «здоровье через образование». С этих позиций проводятся конкурсы «Не кури сам и не давай другому», акции «Брось сигарету»; волонтерское движение охватило учебные заведения города, включая общеобразовательные школы. Здоровьеориентированная образовательная политика вуза преследует цель сохранения и укрепления здоровья молодежи, опираясь на те знания, которые студенты получают на аудиторных и внеаудиторных занятиях, подготавливая наглядный иллюстрационный материал по этой тематике.

Для выяснения результативности антитабачных мероприятий было проведено исследование, основанное на анонимном анкетировании студентов медицинского университета.

### Материалы и методы

Обследовано 253 студента 18-25 лет, из них 111 первокурсников и 142 выпускника ГБОУ ВПО КрасГМУ. Среди студентов I курса доля лиц мужского пола составила 29,7%; женского – 70,3%. Среди студентов VI курса опрошено

53 юношей (31%) и 89 девушек (69%). Студентам была предложена авторская анкета, позволяющая выяснить их отношение к антитабачной кампании, проводимой в вузе и стране. Обработка результатов анкетирования проводилась с использованием пакета прикладных программ Statistica 6,0.

Описательные статистики для качественных учетных признаков представлены процентными долями и стандартными ошибками долей. Значимость различий качественных признаков оценивали при помощи критерия  $\chi^2$  Пирсона с поправкой на непрерывность. Различия оценивали, как статистически значимые при  $p < 0,05$ .

**Результаты и обсуждение**

Проведенное исследование позволило выяснить, что среди студентов первокурсников медицинского вуза доля курящих составляет  $7 \pm 2,3\%$ , а среди выпускников –  $17 \pm 3,8\%$  ( $p > 0,05$ ).

Следует отметить, что из выпускников курит каждый шестой, а из первокурсников – каждый 9-й юноша и каждая 10-я девушка. При этом одобряют эту привычку лишь 1-2% в каждой группе, что свидетельствует об осознании молодых людей вредного влияния курения на организм. Вместе с тем, более высокий процент курящих старшекурсников может быть связан с началом приобщения к этой привычке: доля закуривших до поступления в вуз выше среди старшекурсников ( $29 \pm 1,5\%$  и  $17 \pm 2,3\%$  для юношей и девушек соответственно) по сравнению со студентами I курса ( $16 \pm 1,9\%$  и  $11 \pm 1,3\%$ ). Необходимо отметить, что на формирование негативного отношения к курению у первокурсников оказало влияние и действующая государственная политика в этом вопросе, сопровождающаяся обсуждением и принятием Проектов закона о запрещении курения в местах общего пользования активной работой СМИ. В течение последних лет Государственная Дума РФ приняла ряд документов правового регулирования антитабачной политики. Это касается, в первую очередь, проекта закона «О защите здоровья населения от последствий потребления табака» от 21 мая 2012 г. [8, 9].

Студенты медицинского вуза являются активными участниками пропаганды здорового образа жизни и обсуждения данного документа, поскольку в течение 18 лет в рамках данного учреждения проводится конкурс «Не кури сам и не давай другому», основным девизом которого является «Здоровый образ жизни через образование». Результатом этих конкурсов

явились такие действенные меры как Приказы ректора о запрете курения в вузе (1998) и ограничении территории, прилегающей к зданиям вуза, свободной от курения (2010), а также расширение сотрудничества с другими вузами города в виде подписания Договоров о сотрудничестве по проведению антитабачной кампании (с 2008 года).

Вполне уместным с этих позиций в анкету было включить вопросы, касающиеся отношения к проводимым мероприятиям. Большинство студентов скептически относятся к предпринимаемым организационным мероприятиям по запрету курения, но всё же  $27 \pm 3,2\%$  первокурсников и  $18 \pm 1,8\%$  старшекурсников приветствуют эти действия руководства вуза. Следует отметить, что среди указанных студенческих групп соответственно  $39 \pm 2,1\%$  и  $27 \pm 1,2\%$  отмечают положительную сторону этих мероприятий по сравнению с другими вузами города, где нет подобных распоряжений (рис. 1).

Одобрят курение лишь единицы – это  $1 \pm 0,1\%$  юношей первокурсников, ни одного шестикурсника, но  $3 \pm 0,1\%$  первокурсниц и  $2 \pm 0,1\%$  старшекурсниц (рис. 2).

Негативное отношение к курящему рядом высказывают более половины студентов, причем девушки в большей степени опасаются за своё здоровье ( $65 \pm 3,1\%$  первокурсниц и  $59 \pm 2,9\%$  выпускниц).

В 2012 году введен технический регламент, предусматривающий нанесение на пачку с сигаретами иллюстраций о тяжелых последствиях курения [6] (Заключение Минэкономразвития РФ от 24.02.2012 «Об оценке регулирующего воздействия на проект технического регламента Таможенного союза «Технический регламент на табачную продукцию»). Разрабатывается законопроект о повышении доли акциза на табачную продукцию до 50 процентов от розничной стоимости сигарет, запрет всех видов

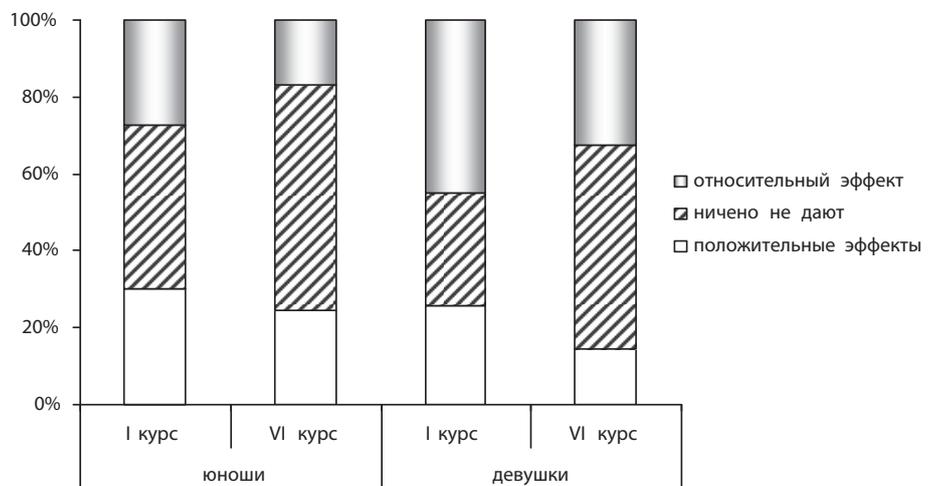


Рис. 1. Оценка эффективности мер, принятых в вузе по запрету курения в помещениях и территории студенческого городка.

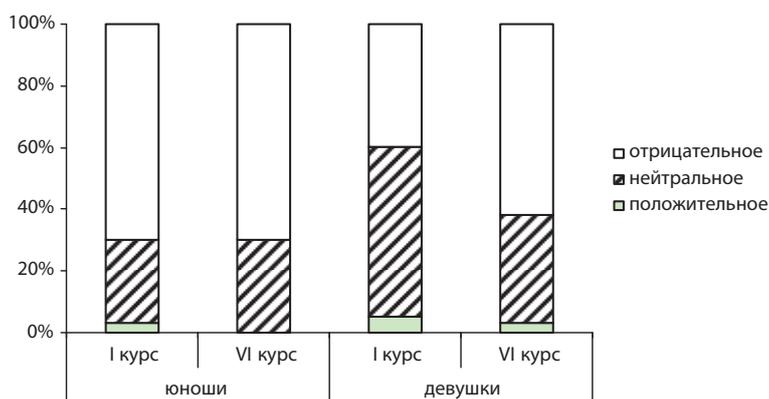


Рис. 2. Отношение к курению студентов вуза.

рекламы, спонсорства массовых мероприятий для табачных компаний, жесткие ограничения на реализацию табачных изделий и ужесточение запретов на курение в общественных местах [7], а также запрет на курение кальянов в гостиницах, кафе и ночных клубах с 2015 года [5].

В качестве мер, ограничивающих курильщиков, законопроект предлагает использовать штраф за курение в непопозном месте. Согласно опросу, почти треть первокурсников ( $35 \pm 1,7\%$ ) и  $85 \pm 4,2\%$  выпускников вуза считают эту меру действенной (рис.3).

Поднятие цен на сигареты – второй «рычаг» воздействия на снижение числа курильщиков поддерживают более половины опрошенных ( $65 \pm 3,2\%$  и  $72 \pm 3,4\%$  соответственно студентов I и VI курсов). Следует отметить, что более оптимистично настроены лица женского пола ( $53 \pm 2,2\%$  и  $59 \pm 2,4\%$  от общего числа опрашиваемых указанных курсов).

«Минздрав предлагает защитить не только права некурящих, но и права курильщиков, потому что курильщик умирает на 8-10 лет раньше и страдает очень серьезными заболеваниями». Для курильщиков планируется создавать

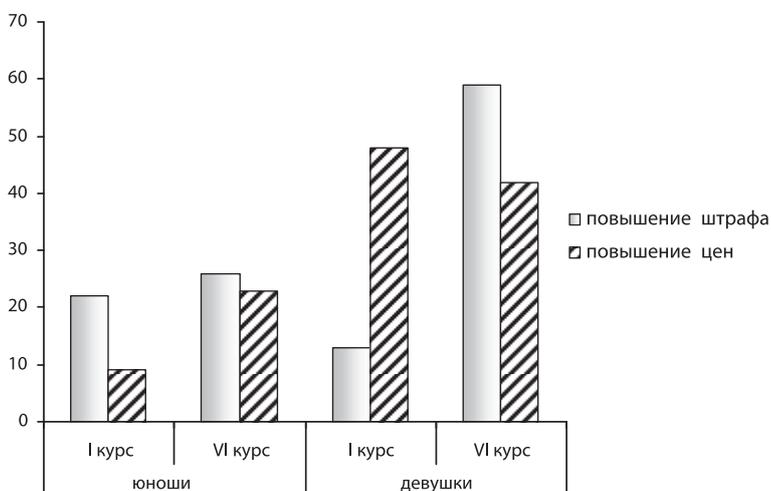


Рис. 3. Процент опрошенных студентов, считающих обсуждаемые меры по снижению количества курящих эффективными.

специальные помещения, а за курение в непопозном месте будут штрафовать (ст. 12, часть 2; Федеральный закон «О защите здоровья населения от последствий потребления табака») [8].

Следует отметить, что юридические права и обязанности служат системой ориентиров, регулирующих поведение граждан, их взаимоотношения друг с другом, с государством, с обществом. Для того, чтобы выбрать вариант поведения, отвечающий внутренним убеждениям и интересам, а также интересам и требованиям общества, личность должна обладать достаточным культурным потенциалом. С этих позиций следует рассматривать уровень правовой культуры студентов, позволяющий гражданину (личности) знать, понимать и оценивать свои свободы и обязанности. Нельзя забывать и о том, что правовая культура личности предполагает осознание ответственности в более широком социальном плане, означает гражданскую, моральную, юридическую ответственность [1].

С этих позиций следует рассматривать формирование научно обоснованных воззрений на социальное поведение и роль личности в социуме. Социально-правовая психология, рассматривая эти вопросы, делает акцент на осознанное и бессознательное поведение индивидуума в социальной среде, где происходит взаимный обмен личным опытом, передача манер, привычек, навыков, форм поведения и даже образа жизни индивида. При этом приходят в действие две разновидности факторов: во-первых, особенности групповой, коллективной и массовой психологии, «проявляющиеся в совокупной деятельности людей, их совместном поведении, переживаниях, и способах психологического общения друг с другом...», во-вторых, психологическое состояние личности в группе, коллективе обществе. Эти две группы факторов воздействуют на формирование правовой психологии личности. В связи с этим следует рассматривать проводимую антитабачную кампанию в определенных социальных группах как направленную на формирование здорового образа жизни с учетом социальных особенностей, а для студенческой среды – это повышение знаний.

Ещё в XIX-XX вв. английский философ и социолог Герберт Спенсер подчеркивал, что «основная цель образования – это не знания, а действия на основе полученных знаний». В связи с этим девиз, под которым проводится антитабачная кампания «Здоровье через образование» является оправданным и научно обоснованным.

Курение необходимо рассматривать как продукт проявления психолого-социальной

активности студентов, их социальной адаптации в коллективе. В связи с этим и пути решения проблемы курения необходимо искать не только в медико-биологической сфере, но и, прежде всего, в социально-психологической, тем более, что отмечается возможность обратимости всех негативных процессов, связанных с курением, у молодых курильщиков в случае прекращения курения, и большая вероятность прогрессирования негативных процессов при его продолжении. Косвенным подтверждением этого является анализ субъективного показателя, демонстрирующий слабое обозначение тенденции роста числа курильщиков с возрастом среди девушек. У юношей же фактически наблюдается обратная тенденция – уменьшение числа курильщиков с ростом данного параметра.

Традиционные способы прививания основ модного сейчас «здорового образа жизни» тоже демонстрируют относительную успешность результатов. Количество курящих студентов среди тех, кто декларирует индивидуальную ценность здоровья, составляет  $19,4 \pm 1,9\%$  у юношей и  $10,1 \pm 2,0\%$  – у девушек (среди тех, кто не считает здоровье ценностью, число курящих вдвое больше –  $47,7 \pm 2,2\%$  и  $26,3 \pm 1,9\%$  соответственно). Следует отметить, что среди обследованных студентов личную ценность здоровья подчеркнули 43,8% юношей и 49,7% девушек.

Поскольку приобщение к курению чаще всего происходит в подростковом и юношеском возрасте, и стаж курящих студентов невелик, требуется поиск новых более эффективных мер и воспитательных мероприятий по пропаганде здорового образа жизни и ликвидации безграмотности в области здоровьесбережения в студенческой среде. Понятно, что односторонние подходы к решению проблемы не приносят необходимых результатов. Однако, проведение конкурсов, диспутов, обсуждение на основе фактических знаний, получаемых студентами на занятиях и расширяющихся при аналитической активности в процессе подготовки к конкурсам, – это один из кирпичиков фундамента врача будущего, заботящегося не только о здоровье пациента, но и, прежде всего, о своем собственном.

#### FORMATION OF SENSE OF JUSTICE IN STUDENTS OF THE UNIVERSITY TOWARD HEALTHY LIFESTYLE AND ANTISMOKING POLICY

L. A. Mikhailova, E. V. Shtark

Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

**Abstract.** In the article presents the analysis of the sociological questionnaire of 253 students of medical university of both sexes (111 first-year students and 142 graduates). It was identified gender and age (education period) features related to the anti-smoking campaigns at the university, city and country. University educational system, oriented on the health, is aimed to preserve and strengthen health of students. Are discussed the problems of the formation the sense of justice toward a healthy lifestyle through the educational process and active participation in extracurricular activities, such as competitions, projects, voluntary movement.

**Key words:** students, health, smoking, anti-smoking policy, sense of justice.

#### Литература

1. Аграновская Е.В. Правовая культура и обеспечение прав личности. – М.: Наука, 1988. – С. 126.
2. Давыдов М.И. Здоровье народа важнее интересов табачных компаний // Российская Федерация сегодня. – 2008. – № 6. – С. 2-6.
3. Ирхин В. Н. Функции здоровьесориентированной педагогической системы университета // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: гуманитарные науки. – 2010. – № 77. – С. 177-184.
4. Перминов А.А., Кувшинов Д.Ю., Рыбникова О.С. Особенности влияния курения на вариабельность сердечного ритма у лиц юношеского возраста – студентов-медиков // Вестник РУДН. Серия: медицина. – 2009. – № 4. – С. 240-244.
5. <http://news2.ru/story/347526/>
6. <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/17452.html>
7. <http://www.km.ru/zdorove/2011/10/31/zdravookhranenie-i-meditcina-v-rossii/ustrashayushchie-kartinki-na-sigaretnykh-pa>
8. <http://www.rg.ru/2012/05/21/tabak-site-dok.html>
9. [http://www.sostav.ru/news/2012/03/11/oniwenco\\_povyshenie\\_cen\\_na\\_sigarety](http://www.sostav.ru/news/2012/03/11/oniwenco_povyshenie_cen_na_sigarety)

#### Сведения об авторах

Михайлова Людмила Аркадьевна – доктор биологических наук, профессор кафедры физиологии ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2280821; e-mail: krasphysiol@mail.ru.

Штарк Елена Владимировна – старший преподаватель кафедры философии и социально-гуманитарных наук ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2280821; e-mail: elenashtark@mail.ru

© ВОЛКОВА О. В.

УДК 159.9.072.42.

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ ВЫУЧЕННОЙ БЕСПОМОЩНОСТИ: АКТУАЛЬНОСТЬ ПСИХОСОМАТИЧЕСКОГО ПОДХОДА

О. В. Волкова

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра психологии и педагогики с курсом медицинской психологии, психотерапии и педагогики ПО, зав. — д. псих. наук, доцент И. О. Логинова.

**Резюме.** В статье приведен детальный теоретико-методологический анализ современных психологических исследований, посвященных изучению феномена «выученной беспомощности». Описаны основные подходы к видению структуры, механизмов формирования, основных условий, детерминирующих формирование «выученной беспомощности» с позиции как зарубежных, так и отечественных (российских) научных школ. Затронут вопрос актуальности изучения взаимосвязи феномена «выученной беспомощности» с соматическим здоровьем человека в процессе его онтогенетического развития. Поднята проблема взаимосвязи уровня развития воли со спецификой формирования феномена «выученной беспомощности».

**Ключевые слова:** выученная беспомощность, онтогенез, активность личности, мотивация, когнитивное развитие, волевое развитие личности.

Условия жизни современного человека требуют от него значительных ресурсов для реализации внутреннего потенциала, целого спектра качеств, свидетельствующих о наличии внутренней и внешней свободы, самостоятельности, умении преодолевать трудности, способности стратегически планировать свою деятельность, проявлять активность и настойчивость в стремлении к достижению конкретного результата. Направленность на саморазвитие, рост, психологическое взросление, самоактуализацию и самоосуществление является залогом внутренней удовлетворенности, психологического комфорта, внутреннего ощущения здоровья как физического, так и психологического.

Уверенность в своих силах и положительном исходе любой жизненной ситуации является неотъемлемой частью способности инициировать собственную активность, нести ответственность за ее результат (как положительный, так и отрицательный). Подобный подход формирует субъектный подход к жизни, деятельности, личностному пространству и временному континууму.

Отправной точкой в изучение проблемы сущности феномена «выученной беспомощности» явились междисциплинарные исследования, находящиеся на стыке физиологии, психофизиологии и психологии.

Поднимая проблему выученной беспомощности в психологии человека, важно обратиться к вопросу сущности самого человеческого бытия. С.Л. Рубинштейн в своих работах отмечал, что мир — это «бытие, преобразованное человеком и вбирающее в себя человека и всю совокупность отношений, с ним связанных». Соответственно,

всё человеческое бытие, вся жизнь человека сливается в одну единую сущность, вбирающую в себя все проявления личности, весь ее опыт в прошлом, потенциал в настоящем и перспективу в будущем. Особое место в структуре этой сущности занимают объекты и субъекты, оставляющие свой индивидуальный отпечаток на восприятии собственной бытийности человеком на фоне всего жизненного континуума. Совокупное взаимодействие мира и человека порождает новое бытие, изменяемое субъективной активностью человека. В этой системе «мир-человек» человеческая активность является основой, предпосылкой, сутью возможностью изменения данности, бытийности, предоставленной извне [13].

Возможность быть успешным в процессе освоения и познания действительности, перспективы самореализации и жизненного самоосуществления зависят не столько от уровня базового интеллектуального потенциала, сколько от личностных особенностей человека, сочетающих в себе мотивацию к преобразованию окружающей действительности, достаточный уровень волевого устремления, ориентированного на борьбу с трудностями, активную жизненную позицию, сопряженную с непрекращающимся саморазвитием и самовоспитанием. Основы такого активного познавательного и деятельного подхода к формированию собственной бытийности закладываются в семье, формируются под влиянием непосредственного окружения [4, 8, 9, 13, 14, 23].

Организаторы учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях, ориентированных на разные программы и возраст обучающихся, часто имеют дело

с ситуациями, в которых дети с изначально высоким уровнем интеллектуального потенциала не становятся успешными в учебе и социальной активности по причине пассивности, равнодушия, сочетанного со страхом перед неудачами, неуверенностью в положительном исходе деятельности. В случае любого малейшего затруднения такие дети отказываются от дальнейшего проявления активности, испытывают стресс, фрустрацию и даже впадают в депрессию. Особо тяжело подобные проявления преодолеваются при наличии частых соматических или хронических заболеваний ребенка, соответственно соматический статус ребенка напрямую связан с способностью преодолевать трудности и противостоять формированию феномена «выученной беспомощности».

Открытая Мартином Селигманом еще в середине 1960-х годов XX века «выученная беспомощность» ныне связывается с формой реагирования на систематические неудачи через клиническую депрессию взрослых, особенности поведения детей в рамках классно-урочной системы и даже бывает причислена к разряду факторов, детерминирующих высокий уровень смертности в домах ребенка и стационарах [14, 23].

Ощущение человеком неконтролируемости грядущих и текущих событий влечет за собой развитие фактической недостаточности контроля деятельности, что впоследствии оказывает прямое влияние на снижение мотивации, способности обучаться и проявление таких отрицательных эмоций как повышенный уровень тревожности, фрустрация, депрессия, чувство подавленности, ощущение безысходности, предопределенности бытия и печали. Неконтролируемость последствий деятельности естественным образом формирует пессимизм, пассивность, устойчивое нежелание преодолевать трудности, объектное отношение к окружающей действительности, стремление переложить ответственность за последствия любой активности на внешние детерминанты. Причем решающим фактором в механизме возникновения выученной беспомощности являются не тяжелые эмоциональные переживания, связанные с безрезультатностью усилий, а непреодолимое чувство неконтролируемости, безучастности, беспомощности [2, 3, 7, 8, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23].

С позиции психосоматического подхода можно говорить о том, что беспомощность формируется и «выучивается» постепенно, под воздействием не столько самого заболевания или осознания степени, характера влияния соматического статуса на деятельность и активность ребенка, сколько под воздействием фактора социального реагирования на особенности соматического здоровья

ребенка. Фиксированные формы семейного поведения играют значимую роль в формировании негативных тенденций в эмоционально-волевом, мотивационном, когнитивном развитии личности ребенка, так как семья как система зачастую реагирует теми паттернами, которые не способствуют продуктивным переменам и адаптации к ним, а, напротив, нередко препятствуют развитию отдельных ее членов и семейной системы [1, 8, 14, 20, 21].

Выученная беспомощность — феномен, являвшийся до недавнего времени в большей степени объектом изучения западных физиологов и психиатров, формирующийся в период детства в определенных социально обусловленных условиях и затрагивающий все сферы психологического проявления человека [14, 19, 20, 21, 22, 23].

Анализ имеющихся психологических исследований также показал, что на формирование «выученной беспомощности» уходит достаточно короткий промежуток времени.

Данный феномен проявляется манифестами дефицита в трех основных сферах личности: мотивационной (неспособность действовать активно, инициировать деятельность), когнитивной (ограниченность возможности научиться противодействию, противостоянию негативной тенденции и не переносить отрицательный опыт на другие сферы жизнедеятельности), эмоциональной (стресс, фрустрация, подавленность, депрессия), что является следствием безуспешности активности [1, 4, 7, 11, 13, 17, 23].

В настоящий момент в психологической науке можно выделить несколько подходов к исследованию беспомощности и ее видов.

Наиболее часто используемое определение феномена «выученная беспомощность» представляет собой описание его как особого состояния человека, которое появляется в результате длительного по времени, неоднократно повторяющегося (реверсивного) воздействия (как позитивного, так и негативного), избегание которого является невозможным. В число факторов, способствующих формированию выученной беспомощности, включают стресс, неудачи, низкую самооценку, основанную на оценке извне и, как следствие, низкий уровень притязаний. Распознается выученная беспомощность по таким особенностям внешних проявлений как торможение поведения, ослабленная мотивация, нарушение познавательной активности и ее продуктивности [2, 3, 6, 7, 12, 15, 17, 18, 19, 20].

Особо ярко эти специфические особенности проявляются в сочетанности с ослабленным соматическим здоровьем. Являясь, по сути, одним из пусковых механизмов выученной беспомощности, психосоматические расстройства закрепляются под воздействием

ее самой, тем самым «замыкая» этот круг, в котором, впоследствии, выявление первичности-вторичности, как выученной беспомощности, так и психосоматического недуга становится сложной диагностической проблемой.

Выученная беспомощность бывает освоена в практике. Этот вид условного инстинкта являет собой иррациональную форму реагирования на ожидание неизбежных неудач.

Российские психологи Д.А. Циринг, Е.В. Веденеева, Е.С. Давыдова и Е.В. Забелина рассматривают два типа выученной беспомощности: ситуативную и личностную [2, 3, 7, 17].

Личностная беспомощность описывается Д.А. Циринг как устойчивое специфическое образование личностного уровня, включающее в себя сочетание определенных личностных особенностей, пессимистического атрибутивного стиля и устойчивых невротических нарушений. По определению Д.А. Циринг личностная беспомощность является качеством субъекта, включающим в себя единство специфических личностных особенностей, возникающих при взаимодействии внешних и внутренних факторов, определяющим низкий уровень субъектности (то есть низкую способность человека преобразовывать действительность, управлять событиями собственной жизни, ставить цели и достигать их, преодолевая различного рода трудности — что является сущностью и содержанием любого волевого действия) и проявляющимся в особенностях деятельности и поведения субъекта. Личностная беспомощность проявляется в эмоциональной неустойчивости, робости, пассивности, замкнутости, низкой самооценке, склонности к чувству вины, фрустрированности [17].

Г. В. Залевский определяет ригидность как привязанность к ставшему неадекватным способу действия и восприятия или как относительную неспособность изменить действие или отношение при принципиальной возможности и объективной необходимости их изменения. Высокий уровень ригидности у беспомощных говорит о том, что для них характерна большая затрудненность (вплоть до полной неспособности) изменить намеченную программу деятельности в соответствии с требованиями ситуации [8].

Основные структурные компоненты выученной беспомощности имеют собственные специфические характеристики, описание которых можно обнаружить в ряде современных психологических исследований.

Волевой компонент личностной беспомощности включает в себя: безынициативность, нерешительность, низкий уровень развития таких качеств личности,

как организованность, настойчивость, недостаточную выдержку. Мотивационный компонент личностной беспомощности характеризуется экстернальным локусом контроля, мотивацией избегания неудач, низкой самооценкой, низким уровнем притязаний, страхом отвержения. Эмоциональный компонент личностной беспомощности проявляется в замкнутости, равнодушии, неуверенности, склонности к чувству вины, ранимости, низком самоконтроле, возбудимости, тревожности, депрессивности, фрустрированности. Когнитивная составляющая включает в себя пессимистический атрибутивный стиль, ригидность мышления, а также низкие показатели дивергентного мышления, т.е. низкий уровень креативности и дивергентной продуктивности [2, 3, 12, 17].

В целом синдром выученной беспомощности сопровождается убежденностью личности в собственной несостоятельности, устойчивостью восприятия себя в роли «жертвы обстоятельств» [1, 10, 11].

Основоположником концепции выученной беспомощности Мартином Селигманом выученная беспомощность рассматривается как состояние, возникающее в качестве реакции на неподконтрольные для человека события, имеющее тенденцию к генерализации. Причем в качестве одной из наиболее значимых черт этого феномена выделено то, что она формируется в результате опыта, полученного в детстве и подростковом возрасте [14, 23].

Непредвиденность в этом толковании отражается в системе отношений «деятельность-результат»: насколько направленная активность личности соответствует полученным результатам. Осознание проявляется в содержании восприятия человеком описанной системы «деятельность-результат». Осознание и восприятие самого факта непредвиденности может быть ошибочным либо неточным. При столкновении с непреодолимыми ситуациями человек пытается объяснить ее причины, перенося их результат на перспективу грядущих событий, заранее расписываясь в собственной беспомощности. Соответственно, стиль поведения формируется как реакция на ожидание видимых неконтролируемых результатов. В число наиболее тяжелых последствий проявления выученной беспомощности входят развитие эмоциональных расстройств, таких как депрессия и невротическая тревога, кроме того, в некоторых исследованиях подчеркивается значимость выученной беспомощности при возникновении психосоматических расстройств [2, 3, 6, 7, 12, 15, 17, 18, 19, 20].

Как уже было упомянуто, основным свойством выученной беспомощности является ее тенденция к генерализации. Проявившись в одной жизненной ситуации,

она распространяется на все аспекты жизненной активности человека. Последствием подобного опыта является отказ от попыток решить даже вполне посильные задачи и преодолеть незначительные препятствия. Степень генерализации выученной беспомощности зависит полностью от характера прошлого опыта субъекта и его психологических установок [14, 17, 23].

Системное своеобразие составляющих является специфической характеристикой структуры личностной беспомощности. Волевой компонент характеризуется низкой сформированностью волевых качеств личности (безынициативностью, нерешительностью, низким уровнем проявления организованности, настойчивости, целеустремленности). Говоря о специфических особенностях мотивационного компонента личностной беспомощности, Д.А. Циринг подчеркивает наличие в нем экстерналистского локуса контроля, мотивации избегания неудач, низкой самооценки, низкого уровня притязаний, страха отвержения. В качестве характеристики когнитивной составляющей Д.А. Циринг описывает низкие показатели дивергентного мышления, то есть низкий уровень креативности и дивергентной продуктивности, а также ригидность мышления, пессимистический атрибутивный стиль. Эмоциональный компонент личностной беспомощности автор концепции характеризует замкнутостью, равнодушием, неуверенностью, эмоциональной неустойчивостью, склонностью к чувству вины, ранимостью, низким контролем эмоций, обидчивостью, тревожностью, депрессивностью, астенией, фрустрированностью [17].

Феномен беспомощности имеет связь с рядом психологических явлений, в частности депрессией и виктимностью. Как и выученная беспомощность депрессия психогенной этиологии может быть одним из возможных последствий травмирующих неконтролируемых событий. Травма носит характер фрустрирующей жизненной ситуации, жизненно-го события, которое субъективно кажется непреодолимым. Аарон Бек рассматривает когнитивную триаду как причину депрессии: негативное отношение человека к собственной персоне, склонность к негативной интерпретации своего текущего опыта, негативное отношение к собственному будущему. В этом случае негативные когнитивные установки рассматриваются как причина депрессии, могут служить фактором риска формирования выученной беспомощности и одной из составляющих личностной беспомощности [1, 10, 11].

Для данного исследования важным является то, что выученная беспомощность тесно связана с соматическим здоровьем человека. Этот факт был подтвержден еще Мартином Селигманом в процессе его опытов над животными. В отношении человека, очевидно, что вы-

ученная беспомощность, как форма организации жизнедеятельности, является катализатором и детерминирует снижение сопротивляемости организма вредоносным воздействиям внешней среды, способствует развитию и обострению соматических заболеваний различной этиологии [14, 23].

Исследования, подтверждающие, что формирование выученной беспомощности происходит в определенных условиях в период раннего детства и дает «плоды» на протяжении всех этапов жизни человека, свидетельствует о том, что изучение ее с позиции онтогенетического подхода является вполне обоснованным. Кроме того, поиск путей решения проблемы превенции формирования устойчивого, неизменно отрицательного прогноза собственной деятельности, обесценивания поисковой активности, снижения развития волевой регуляции видится нам достаточно актуальным в контексте обозначенной научной проблемы.

Особо остро вопрос обозначен в контексте ослабленного здоровья ребенка. В этом случае соматический статус является одним из определяющих факторов, как развития ребенка, так и организации всей социальной, предметной, воспитательно-образовательной среды, которая, к сожалению как показывает практика, чаще бывает ориентирована не на здоровье (как путь к выздоровлению), а на болезнь (как процесс и статус). В данном случае проблема формирования иммунитета является общей и в отношении выученной беспомощности, и в отношении соматического здоровья.

Принимая во внимание то, что выученная беспомощность является сложным образованием, имеющим многофакторную зависимость, очевидна необходимость детального и системного подхода к изучению степени разработанности и истории изучения проблемы данного феномена, а также обоснования целесообразности построения интегрированной модели изучения выученной беспомощности с позиции психосоматического и онтогенетического подходов в рамках культурно-исторической концепции.

#### THEORETICAL AND METHODOLOGICAL ANALYSIS OF STUDIES OF LEARNED HELPLESSNESS: THE RELEVANCE OF PSYCHOSOMATIC APPROACH

O. V. Volkova

Krasnoyarsk State Medical University named  
after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

**Abstract.** The article gives a detailed theoretical and methodological analysis of modern psychological research on the phenomenon of "helplessness".

Were described basic approaches to the understanding of the structure, mechanisms of formation, the main conditions that determine the formation of the "learned helplessness" from the viewpoint of both foreign and domestic (Russian) scientific schools. Was touched upon the question of relevance the study of the relationship the phenomenon "learned helplessness" with human physical health during its ontogenetic development. It was raised the problem of the relationship between the level of will development and the specifics of the formation the phenomenon "learned helplessness."

**Key words:** learned helplessness, ontogenesis, the activity of the person, motivation, cognitive development, will development of the person.

### Литература

1. Бек А., Раш А., Шо Б. и др. Когнитивная терапия депрессии. – СПб.: Питер, 2003. – 304 с.
2. Веденева Е.В. Взаимосвязь мотивационного компонента личностной беспомощности и ведущей деятельности на разных возрастных этапах // Вестник Томского государственного университета. – 2009. – № 322. – С. 186-189.
3. Давыдова Е.С. К вопросу исследования особенностей структуры беспомощности-самостоятельности в младшем школьном возрасте с разной степенью ее выраженности // Материалы общероссийской электронной научной конференции на основе Интернет-форума. – Красноярск, 2009. – e-conf.nkras.ru/konferencii/ 2009/Davydova.pdf.
4. Джеймс У. Воля к вере / Сост. Л.В. Блинников, А.П. Поляков, серия «Мыслители XX века». – М.: Республика, 1997. – 431 с.
5. Джеймс У. Научные основы психологии – Минск: Харвест, 2003. – 528 с.
6. Еникеев М.И. Психологический энциклопедический словарь. – М.: ТК Велби, Изд-во «Прспект», 2006. – 560 с.
7. Забелина Е.В. Коммуникативная активность и беспомощность подростков: результаты формирующего эксперимента // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. – 2008. – № 5. – С. 186-189.
8. Залевский Г.В. Личность и фиксированные формы поведения. – М.: ИП РАН, 2007. – 336 с.
9. Логинова И.О. Психология жизненного самоощущения. – М.: Изд-во СГУ, 2007. – 279 с.
10. Малкина-Пых И.Г. Психология поведения жертвы. – М.: Экс-мо, 2006. – 1008 с.
11. Ривман Д.В., Устинов В.С. Виктимология. – СПб.: Юридический центр Пресс, 2000. – 332 с.
12. Ромек В.Г. Теория выученной беспомощности Мартина Селигмана // Журнал практического психолога. – 2000. – № 3-4. – С. 218-235.
13. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. – СПб., 2001. – 705 с.
14. Селигман М. Новая позитивная психология: научный взгляд на счастье и смысл жизни. – М.: «София», 2006. – 368 с.
15. Словарь практического психолога: сост. С. Ю. Головин. – Минск: Харвест, 1997. – 800 с.
16. Хекхаузен Х. Мотивация и деятельность: 2-е изд. – СПб.: Питер; М.: Смысл, 2003. – 860 с.
17. Циринг Д.А. Психология выученной беспомощности: учебное пособие. – М.: Академия, 2005. – 120 с.
18. Яковлева Ю.В. Феномен самостоятельности (на материале юношеского возраста) // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. – 2008. – № 5. – С. 161-165.
19. Dweck C., Davidson W., Nelson S. et al. Sex differences in learned helplessness: The contingencies of evaluative feedback in the classroom and An Experimental Analysis // Developmental Psychology. – 1978. – Vol. 14, № 3. – P. 268-276.
20. Fincham F. D., Cain K. M. Learned helplessness in humans: A developmental analysis // Developmental Review. – 1986. – Vol. 6, № 4. – P. 301-333.
21. Haracz J. Learned helplessness: An experimental model of DST in rats // Biological Psychiatry. – 1988. – Vol. 23. – P. 388-396.
22. Hiroto D. Locus of control and learned helplessness // Journal of Experimental Psychology. – 1974. – 102. – P. 187-193.
23. Seligman M.E.P. Helplessness: On depression, development, and death. – San Francisco: Freeman, 1975. – 256 p.

### Сведения об авторах

Волкова Олеся Владимировна – кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии и педагогики с курсом медицинской психологии, психотерапии и педагогики ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, д. 1; тел. 8(391) 2219145; e-mail: olesyavl.volkova@mail.ru.

© ТЕППЕР Е. А., ТАРАНУШЕНКО Т. Е., ЛОГИНОВА И. О., КАСКАЕВА Д. С., ГРИШКЕВИЧ Н. Ю., КУСТОВА Т. В.  
УДК 159.922.7-057.874

## ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХИЧЕСКОЙ ЗРЕЛОСТИ УЧАЩИХСЯ, НАЧАВШИХ ОБУЧЕНИЕ В РАЗНОМ ВОЗРАСТЕ

Е. А. Теппер, Т. Е. Таранушенко, И. О. Логинова, Д. С. Каскаева, Н. Ю. Гришкевич, Т. В. Кустова  
ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого  
Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра поликлинической терапии, семей-  
ной медицины и ЗОЖ с курсом ПО, зав. — д. м. н., проф. М. М. Петрова, кафедра педиатрии ИПО,  
зав. — д. м. н., проф. Т. Е. Таранушенко; кафедра психологии и педагогики с курсом медицинской психологии,  
психотерапии и педагогики ИПО, зав. — д. псих. н., доцент И. О. Логинова; кафедра сестринского дела и клинического  
ухода, зав. — к. м. н., доцент Ж. Е. Турчина.

**Резюме.** В представленной статье отражены особенности становления психической зрелости и показатели успеваемости у учащихся в течение десяти лет обучения в зависимости от возраста начала школьного образования. Уровень познавательных процессов (активность, самостоятельность в учебной работе, сформированность внутреннего плана действий, способность решать задачи в уме) у школьников, начавших образование с 6 лет, зафиксирован на высоком уровне, однако в ходе учебного процесса происходит снижение данного параметра. У детей 7- и 8-летнего возраста при поступлении в школу преобладали средние значения указанных параметров с нарастанием их активности во время школьного обучения. Параметры произвольной сферы, уровень развития произвольного внимания, пространственного восприятия сосредоточение внимания на определенной задаче, объема логической памяти детей, уровень интеллектуального развития, функционального состояния и работоспособности у школьников, пришедших в школу в 6 лет, находился на низком уровне. В процессе обучения эти параметры нарастали, но по сравнению с одноклассниками, начавшими обучение с 7 и 8 лет, оставались на более низком уровне. Низкие показатели учебной мотивации выявлены у школьников, которые начали обучение с 6-летнего возраста на всем протяжении учебы в школе.

**Ключевые слова:** школьники, возраст начала обучения, психическая зрелость, школьная успеваемость.

Проблема психологического здоровья подрастающего поколения в последние годы привлекает внимание специалистов различных сфер общественной деятельности. От состояния здоровья детей зависят качественные и количественные характеристики не только сегодняшнего, но и будущего населения, его социально-демографическая структура и социально-психологические особенности в последующей жизни.

Одним из фундаментальных основ возрастной физиологии является изучение становления психологических и двигательных функций. Анализ этих закономерностей, по мнению М.С. Авдеевой и О.В. Туляковой, имеет прямое отношение к пониманию особенностей становления основных систем мозга на разных этапах онтогенеза. С этих позиций представляет интерес исследования выше перечисленных функций в зависимости от возраста начала школьного обучения [1].

Поступление в первый класс — важный этап в жизни ребенка. Внимание к этому периоду в последние годы особенное, поскольку согласно реформе общеобразовательной и профессиональной школы учениками первых классов все чаще становятся шестилетние дети. Современный 6-летний ребенок существенно отличается от своего сверстника нескольких десятилетий назад, прежде всего в том, что

достижение определенного этапа биологического развития и завершение формирования организма наступает в более раннем возрасте. Вместе с тем, до настоящего времени не ясно, насколько параллельны процессы биологического созревания (увеличение длины массы и тела, а также более ранняя смена молочных зубов) и умственного развития (психическая акселерация) [6]. Однако, имеются тревожные указания о нарушении подобной гармонии и снижении показателей работоспособности при этом [3].

Среди важных психологических особенностей детей, находящихся на границе дошкольного и школьного возраста, психологи отмечают появление ориентации на социальные требования. Поведение ребенка 6 лет в значительной степени определяют эмоции. Так, дисциплина 6-летних детей на уроке, в отличие от сознательной дисциплины школьников более старшего возраста, базируется в основном на эмоциональной заинтересованности в уроке.

Развитие психики, моторики и речи в целом определяют уровень функциональной готовности детей к школе. Одним из критериев готовности первоклассника к обучению являются параметры психологического развития. К ним относятся сформированность мотивационной готовности к обучению, умение произвольно выполнять

требования учителя, владение ребенком простыми операциями обобщения и хорошим фонематическим слухом.

Указанные компоненты психологической готовности к школе свидетельствуют о необходимом и достаточном уровне психического развития ребенка для начала обучения в школе по программе любой сложности, грамотной и адекватной возрасту первоклассника [7].

Целью настоящего исследования явилась динамическая оценка некоторых параметров психологического статуса в период школьного обучения у детей, начавших образование в разном возрасте.

### Материалы и методы

В работе представлены результаты обследования 63 детей, которым проводилось определение психологического статуса в течение всего периода школьного обучения. Из них 26 человек начали школьное обучение с 6 лет (1-я группа), 23 ребенка – с 7-летнего возраста (2 группа) и 11 детей – с 8 лет (3-я группа); при этом детей в возрасте от 5 лет 6 месяцев до 6 лет 5 месяцев 29 дней относили к 6-летним; от 6 лет 6 месяцев до 7 лет 5 месяцев 29 дней – к 7-летним и от 7 лет 6 месяцев до 8 лет 5 месяцев 29 дней – к 8-летним. Обследование выполнялось в конце учебного года (апрель – май). Последующий анализ результатов выполнялся с учетом возрастных особенностей.

В работе выделены основные этапы наблюдения:

- I – до поступления в школу;
- II – после окончания первого года обучения;
- III – после окончания начальной школы;
- IV – завершение школьного обучения.

На каждого учащегося была заведена «Карта наблюдений», результаты которой явились основой для оценки особенностей личностного развития детей, сформированности внутренней позиции школьников, а также материалом для беседы с родителями ребенка.

В работе использованы информативные психодиагностические методики, опросники, тесты, которые являются стандартизированными и рекомендованы для всех возрастных групп детей школьного возраста.

С учетом выполненных методик проведена оценка следующих изученных параметров:

1. Определение уровня сформированности внутреннего плана действий и способности решать задачи (А.З. Зак);
2. Оценка произвольной сферы («Домик Н.И. Гуткиной»);
3. Способность сосредоточения внимания на определенной задаче («Корректурная проба Ландольта»);
4. Диагностика объема логической памяти (методика А.Н. Леонтьева);
5. Измерение уровня интеллектуального развития (тест/шкала Векслера);

При оценке диагностических тестов использованы следующие критерии:

- 0 баллов (низкий уровень проявления признака) – ставится за отсутствие признака, либо очень редкое его проявление;
- 1 балл (средний уровень проявления признака) – периодическое проявление признака, либо недостаточно прочная сформированность;
- 2 балла (высокий уровень проявления признака) – явное присутствие признака, прочный навык.

Статистическая обработка материала выполнена с использованием программы Microsoft Office «Statistica» v. 6.0. Описательная статистика для качественных признаков представлена в виде абсолютных значений, процентных долей и их стандартных ошибок. Статистическая значимость полученных различий в сравниваемых группах определена с помощью непараметрического критерия хи-квадрат и точного критерия Фишера. Критическое значение уровня значимости принималось равным 5% ( $p < 0,05$ ).

### Результаты и обсуждение

*1. Определение уровня сформированности внутреннего плана действий и способности решать задачи.*

До начала обучения наибольший процент детей с высоким уровнем сформированности внутреннего плана действий выявлен в 1 группе учащихся. Среди 7-летних первоклассников отмечено  $43,5\% \pm 10,3$  детей с низким уровнем данного показателя, при этом в данной возрастной группе, так же как, и у их одноклассников, которые начали обучение с 8 лет, процент детей со средним и высоким уровнем сформированности внутреннего плана действий был примерно одинаков и не имел существенных различий внутри каждой возрастной группы и при сравнении между рассматриваемыми возрастными категориями. Таким образом, до начала обучения высокий уровень сформированности внутреннего плана действий отмечен у первоклассников, начавших обучение с 6 лет.

После первого года обучения показатели активности, сформированности внутреннего плана действий остались на прежнем уровне в группах первоклассников 6 и 8-летнего возраста. Среди 7-летних учащихся, процент детей со средним уровнем изучаемого показателя, вырос за счет перехода школьников с низким значениями, в группу со средними величинами этого признака.

Переход к предметному обучению обнаружил изменение распределения детей в зависимости от активности исследуемого признака. Так, в группе школьников, начавших обучение с 6 и 8 лет, почти в 2 раза сократилась доля детей с высоким уровнем сформированности внутреннего плана действий, а в группе школьников, которые поступили в школу с 7 лет, доля детей с высокими показателями данного параметра возросла.

На IV этапе к окончанию школы сохранялась тенденция, отмеченная на III этапе, и получены статистически значимые различия со значимо большим процентом детей с высоким уровнем сформированности внутреннего плана действий среди 7-летних учащихся ( $p=0,03$ ). Интересно, что среди школьников, начавших обучение с 6 лет, доля детей с низким уровнем проявления данного признака во все периоды обследования постепенно возрастала и достигла наибольших значений на данном этапе наблюдения ( $p=0,005$ ).

### *2. Оценка произвольной сферы.*

Рассматриваемые умения предполагают определенный уровень развития произвольного внимания, пространственного восприятия, сенсомоторной координации и тонкой моторики руки.

К началу обучения в школе наибольший процент детей с высоким уровнем произвольного внимания диагностирован в группе учащихся, которые начали обучение с 6-летнего возраста. В группе 7-летних первоклассников отмечено  $8,7\% \pm 5,9$  детей с низким уровнем данного показателя. Однако, в этой возрастной группе, так же как и у их одноклассников, которые начали обучение с 8 лет процент детей со средним и высоким уровнем произвольного внимания был примерно одинаков как при сравнении внутри каждой из указанных возрастных групп, так и между рассматриваемыми возрастными категориями.

После первого года обучения доля школьников со средним уровнем произвольного внимания осталась на прежнем уровне у учащихся 6- и 8-летнего возраста. Интересно, что у 7-летних учащихся, процент таких детей увеличился за счет перехода школьников с низкими показателями данного признака в группу со средними значениями.

Переход к предметному обучению выявил следующие изменения произвольного внимания: в группе школьников, начавших обучение с 6 и 8 лет, почти в 2 раза уменьшилась доля детей с высоким уровнем сформированности произвольного внимания, а среди школьников, которые пошли в школу с 7 лет, процент детей с высокими показателями данного параметра возрос ( $p=0,005$ ).

К окончанию обучения в школе сохранилась выше изложенная тенденция. На данном этапе выявлено статистически значимое превалирование числа детей с высоким уровнем сформированности произвольного внимания в группе подростков, которые пошли в школу с 7 лет по сравнению с их одноклассниками, начавшими обучение в 6 и 8 лет ( $p=0,03$ ).

### *3. Способность сосредоточения внимания на определенной задаче.*

Коррекционные таблицы (кольца Ландольта) применяются для исследования произвольного внимания и для оценки темпа психомоторной деятельности, работоспособности

и устойчивости к монотонной деятельности, требующей постоянного сосредоточения внимания.

При поступлении в школу наибольшая доля детей с высоким уровнем произвольного внимания и темпа психомоторной деятельности выявлена среди 8-летних учащихся. Средние значения данного показателя преобладали и регистрировались с примерно одинаковой частотой у 6 и 7-летних первоклассников. Вместе с тем, особого внимания заслуживает группа первоклассников, которые начали обучение с 6-летнего возраста и имели низкие значения произвольного внимания психомоторной деятельности в  $19,2\% \pm 7,7$  случаев.

После окончания первого года занятий показатели психомоторной деятельности исследуемых групп остались на прежнем уровне.

На III этапе наблюдения наибольшая доля детей с высоким уровнем показателей психомоторной деятельности диагностирована среди 7 и 8-летних школьников. Низкие значения исследуемого параметра отмечены лишь у школьников, которые начали обучение с 6 лет.

К окончанию школы наибольший процент учащихся с высокими значениями произвольного внимания и темпа психомоторной деятельности зарегистрирован в группе школьников, пришедших в школу с 7 лет. Низкие значения показателя выявлены только у школьников, которые начали систематическое обучение с 6 лет.

По данным ряда исследователей, 6-летние дети отличаются от 7-летних по ряду показателей высшей нервной деятельности. Так, формирование системы условных словесных реакций (отражающих функциональное состояние коры головного мозга ребенка), имеющей большое значение для обучения, у детей 7 лет происходит относительно быстро (после 1-4 повторений словесной инструкции). Для большинства 6-летних детей, напротив, свойственен более низкий уровень функциональной активности коры головного мозга. Главная особенность морфофункционального развития 6-летних детей состоит в незавершенности структурного и функционального развития коры головного мозга. Известно, что деятельность коры больших полушарий головного мозга определяется двумя основными процессами: возбуждением и торможением, от соотношения которых зависит работоспособность. Чем младше ребенок, тем сильнее выражено преобладание процессов возбуждения над торможением. К 6 годам значительное развитие получают такие основные свойства нервных процессов, как сила, подвижность и уравновешенность. Однако все эти реакции характеризуются неустойчивостью. Процессы возбуждения и торможения легко распространяются на большие участки коры. Указанные особенности нервной системы детей обуславливают малую устойчивость внимания, быструю истощаемость нервной

системы и, следовательно, утомляемость ребенка. Быстро развивающееся «охранительное возбуждение» проявляется в нарастании двигательного беспокойства, отвлечениях во время занятий. Важно, что эти изменения поведения детей младшего возраста считаются первыми признаками утомления.

Незавершенность развития коры головного мозга сопровождается целым рядом и других психологических особенностей. У детей 6-летнего возраста непроизвольное (пассивное) внимание преобладает над произвольным, активным, а именно последнее необходимо для усвоения знаний. Непроизвольное внимание основывается на эмоциональной активности ребенка. Внимание дошкольника концентрируется на предмете, который оказывает сильное эмоциональное впечатление, интересует новизной, необычностью, яркостью. Формированию произвольного, волевого внимания ребенка способствует участие в занятиях, играх, предполагающих наличие замысла, составление плана. Это сюжетно-ролевые игры, изобразительная деятельность, конструирование, аппликация и др.

В дошкольном возрасте выполнение требований ребенком в значительной степени основывается на эмоциональном отношении к конкретному человеку, предъявляющему эти требования, из-за боязни наказания или в ожидании награды.

#### *4. Диагностика объема логической памяти.*

Методика направлена на исследование способности запоминания и припоминания.

При поступлении в школу высокие показатели объема логической памяти зарегистрированы у дошкольников 3-й группы, а низкие у их одноклассников 1-й группы. У детей 2-й группы результаты тестирования выявили примерно одинаковые доли ответов на тесты со средними и высокими параметрами логической памяти.

После первого года обучения объем логической памяти в исследуемых группах остался на прежнем уровне.

При переходе на предметное обучение произошли значительные изменения данного показателя. Так, в 1-й группе уменьшилась доля детей с низкими параметрами объема логической памяти, во 2-й группе возрос удельный вес детей с высокими параметрами логической памяти, а в 3-й группе дети со средними и высокими значениями исследуемого признака распределились практически равномерно.

К окончанию школы в определении объема логической памяти наиболее существенные изменения выявлены в 1-й группе: в 3 раза увеличилась доля детей с низким значением этого параметра. Во 2-й и 3-й группах сохранилась тенденция предыдущего этапа.

Современное образование на этапе поступления в школу требует от ребенка активации познавательной деятельности, так как ее формирование и эффективность

обеспечивают успешность обучения. Многие исследователи отмечают неуклонный рост неуспевающих детей, хотя в дошкольном учреждении и при тестировании при поступлении в школу они показывали неплохой уровень интеллектуального и познавательного развития. По мнению В.А. Дубских, причина этих нарушений кроется в недостаточной мотивации к учебной деятельности, то есть активности в учебной деятельности, осуществлении самоконтроля, развитии произвольного внимания, определенного объема логической памяти [4]. Таким образом, несмотря на хорошие стартовые возможности в активности учебной деятельности у 6-летних первоклассников, видимо, эти предпосылки недостаточно сформированы, так как на последующих этапах обучения происходит снижение этого показателя.

#### *5. Измерение уровня интеллектуального развития.*

Тест основан на иерархической модели интеллекта Д. Векслера и оценивает общий интеллект, а также его составляющие (вербальный и невербальный интеллекты).

При поступлении в школу у первоклассников, которые начали учиться с 6 лет, нами выявлены низкие параметры интеллектуального развития в  $19,2\% \pm 7,7$  случаев. Самый высокий процент  $45,4\% \pm 15,0$  интеллектуального развития зарегистрирован среди первоклассников, которые пошли в школу с 8 лет. Семилетние учащиеся ответили на тест со средними и высокими баллами в  $78,3\% \pm 9,2$  и  $21,7\% \pm 8,6$  случаях соответственно.

После первого года обучения ответы на тест в исследуемых группах остались на прежнем уровне.

При переходе на предметное обучение изменения в интеллектуальном развитии произошли в двух обследуемых возрастных группах. Так в группе 6 и 7-летних учащихся доля детей с высокими ответами на тест выросла в 2 раза, в группе 8-летних учеников ответы на тест остались на прежнем уровне.

К окончанию школы статистически значимые изменения данного показателя не выявлены, но необходимо отметить, что самая большая доля детей с высоким уровнем интеллектуального развития зарегистрирована в группе школьников, начавших обучение с 7 лет.

Установлено, что высокий уровень поисковой активности (поиск неизвестного с помощью вопросов) обнаруживали лишь отдельные дети 6-7 лет, то есть очень малая часть первоклассников. В то же время в третьем классе школы дети способны задавать концептуальные вопросы по предметному содержанию урока. Оказалось, что детям дошкольного и младшего школьного возраста доступно понимание общих связей, принципов и закономерностей, лежащих в основе научного знания. Так, например, в старшем детском возрасте ребенок способен усвоить не только отдельные факты о природе,

Таблица 1

## Распределение детей с учетом результатов успеваемости на различных этапах 10-летнего наблюдения

Группы	Уровень проявления признака	Этапы обследования					
		После окончания 1 класса II		После окончания 5 класса III		После окончания 10 класса IV	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
1. Блок «Гуманитарные науки»							
1 группа (n=26)	удовлетворительно	4	15,4±7,1	10	38,5±9,5	4	15,4±7,1
	хорошо	16	61,5±9,5	14	53,8±9,8	16	61,5±9,5
	отлично	6	23,1±8,3	2	7,7±5,2	6	23,1±8,3
2 группа (n=23)	удовлетворительно	2	8,7±5,9	3	13,0±7,0	2	8,7±5,9
	хорошо	7	30,4±9,6	10	43,5±10,3	14	30,4±10,2
	отлично	14 p1,2<0,05	60,9±10,2	10 p1,2<0,05	43,5±10,3	7	60,9±9,6
3 группа (n=11)	удовлетворительно	2	18,2±11,6	2	18,2±11,6	2	18,2±11,6
	хорошо	6	54,5±15,0	6	54,5±15,0	7	63,6±14,5
	отлично	3	27,3±13,4	3	27,3±13,4	2	18,2±11,6
2. Блок «Точные науки»							
1 группа (n=26)	удовлетворительно	4	15,4±7,1	4	15,4±7,1	4	15,4±7,1
	хорошо	17	65,4±9,3	17	65,4±9,3	16	61,5±9,5
	отлично	5	19,2±7,7	5	19,2±7,7	6	23,1±8,3
2 группа (n=23)	удовлетворительно	3	13,0±	3	13,0±7,0	2	8,7±5,2
	хорошо	10	43,5±	10	43,5±10,3	6	26,1±9,2
	отлично	10	43,5±	15 p1,2<0,05	43,5±10,3	15 p1,2<0,05	65,2±9,9
3 группа (n=11)	удовлетворительно	4	36,4±14,5	2	18,2±11,6	2	18,2±11,6
	хорошо	6	54,5±15,0	6	54,5±15,0	6	54,5±15,0
	отлично	1	9,1±8,7	3	27,3±13,4	3	27,3±13,4
3. Блок науки «Естествознание»							
1 группа (n=26)	удовлетворительно	-	-	4	15,4±7,1	5	19,2±7,7
	хорошо	-	-	16	61,5±9,5	19	73,1±8,7
	отлично	-	-	6	23,1±8,3	2	7,7±5,2
2 группа (n=23)	удовлетворительно	-	-	2	8,7±	2	8,7±5,9
	хорошо	-	-	6	26,1±	6	26,1±9,2
	отлично	-	-	15 p1,2<0,05	65,2±	15 p1,2=0,000	65,2±9,9
3 группа (n=11)	удовлетворительно	-	-	1	9,1±8,7	1	9,1±8,7
	хорошо	-	-	7	63,6±14,5	7	63,6±14,5
	отлично	-	-	3	27,3±13,4	3	27,3±13,4
4. Блок «Эстетическое образование»							
1 группа (n=26)	удовлетворительно	1	3,8±3,8	1	3,8±3,8	1	3,8±3,8
	хорошо	19	73,1±8,7	19	73,1±8,7	18	69,2±9,1
	отлично	6	23,1±8,3	6	23,1±8,3	7	26,9±8,7
2 группа (n=23)	удовлетворительно	-	-	2	8,7±5,9	2	8,7±5,9
	хорошо	6	26,1±9,2	6	26,1±9,2	7	30,4±9,6
	отлично	17 p=0,001	73,9±9,2	15 p1,2<0,05	65,2±9,9	14 p1,2<0,05	60,9±10,2
3 группа (n=11)	удовлетворительно	1	9,1±8,7	-	-	-	-
	хорошо	6	54,5±15,0	5	45,4±15,0	5	45,4±15,0
	отлично	4	36,4±14,5	6	54,6±15,0	6	54,6±15,0

но и знание о взаимодействии организма со средой, зависимость между формой предмета и его функцией, строением и поведением. Старший дошкольник может многое, но не следует переоценивать умственные возможности шестилеток. Логическая форма мышления еще не характерна для этого возраста. Тип мышления шестилетнего ребенка специфичен. Высшие формы образного мышления являются итогом интеллектуального развития ребенка [2]. Последние исследования мышления шестилетних детей показывают, что сформированность образного мышления имеет наибольшее значение для обучения в школе. Уровень же развития логического мышления менее значим (при высоком уровне успешность практически не выше, чем при среднем) [5]. Дополнительно проведен анализ успеваемости по годовым оценкам в соответствии с требованиями школьной программы. Итоги успеваемости представлены по блокам (табл. 1).

На втором этапе исследования в блок «гуманитарные дисциплины» вошли оценки по русскому языку и литературному чтению; блок «точные науки» представлен годовыми результатами знаний по математике; отметки по изобразительному искусству и музыке отражены в блоке «эстетическое образование». После первого года обучения (второй этап исследования) в группе школьников, начавших обучение с 7 лет, установлено статистически значимое увеличение доли учащихся, получивших оценку «отлично» по «гуманитарным» дисциплинам и «эстетическому образованию».

На третьем этапе исследования в блок «гуманитарные дисциплины» вошли оценки по литературе, истории, русскому и иностранному языкам; блок «точные науки» представлен годовыми результатами знаний по математике; в блок «естественные науки» вошли оценки по природоведению, отметки по изобразительному искусству и музыке отражены в блоке «эстетическое образование». В группе учащихся, пришедших в школу с 7-летнего возраста, вновь статистически значимо преваляровала доля «отличников» по всем анализируемым дисциплинам.

К окончанию школьного обучения блок «гуманитарные дисциплины» представлен оценками по литературе, истории, обществознанию, русскому и иностранному языкам; в блоке «точные науки» отражены годовые результаты знаний по математике, информатике, физике, химии; в блок «естественные науки» вошли оценки по биологии, географии; отметки по изобразительному искусству нашли свое отражение в блоке «эстетическое образование». Полученные результаты на предыдущих этапах исследования, вновь подтверждены: статистически значимо большая доля «отличников» по «точным» наукам, блоку «естествознание» и «эстетического» образования зарегистрирована в группе учащихся, начавших образование с 7 лет.

Важным этапом в получении образования является поступление в высшие учебные заведения. По нашим данным среди обследованных выпускников из первой группы студентами бюджетной формы профессионального образования стали  $30,4\% \pm 9,6$  учащихся, во второй и в третьей –  $92,3\% \pm$  и  $45,4\% \pm 15,0$  соответственно.

Таким образом, на всех этапах исследования нами прослежены особенности становления, уровни психической зрелости и успехи обучения учащихся, начавших обучение в разном возрасте. Результаты наблюдения показали следующее.

Уровень познавательных процессов (активность, самостоятельность в учебной работе, сформированность внутреннего плана действий, способность решать задачи в уме) у школьников, начавших образование с 6 лет, зафиксирован на высоком уровне, однако в ходе учебного процесса происходит снижение данного параметра. У детей 7 и 8-летнего возраста при поступлении в школу преваляровали средние значения указанных параметров с нарастанием их активности во время школьного обучения.

Параметры произвольной сферы, уровень развития произвольного внимания, пространственного восприятия сосредоточение внимания на определенной задаче, объема логической памяти детей, уровень интеллектуального развития, функционального состояния и работоспособности у школьников, пришедших в школу в 6 лет, находился на низком уровне. В процессе обучения эти параметры нарастали, но по сравнению с одноклассниками, начавшими обучение с 7 и 8 лет, оставались на более низком уровне.

Низкие показатели учебной мотивации выявлены у школьников, которые начали обучение с 6-летнего возраста на всем протяжении учебы в школе. Учащиеся 7- и 8-летнего возраста при поступлении в школу показывали преимущественно средние значения указанных параметров с нарастанием их уровня во время школьного обучения.

#### FEATURES OF FORMATION AND LEVELS OF MENTAL MATURITY OF SCHOOLCHILDREN WHO STARTED LEARNING AT DIFFERENT AGES

E. A. Tepper, T. E. Taranushenko, I. O. Loginova,  
D. S. Kaskaeva, N. Yu. Grishkevich, T. V. Kustova  
Krasnoyarsk State Medical University named  
after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

**Abstract.** In the present article are given with the peculiarities of mental maturity and indicators of academic achievements in students within ten years of study, depending on the age of beginning the study at school. The level of cognitive processes (activity, independence in the classroom, the formation of the internal plan of activity, the ability to solve problems in the mind) in students who began the education at the age 6 years old, was recorded at a high level, but during the training process

this parameter was decreasing. At the children of 7 and 8 years old at the moment of school entry were prevailed average values of these parameters with the increase of their activity during school education. The parameters of arbitrary sphere, the level of voluntary attention, spatial perception, focusing on the task, the amount of logical memory of the children, the level of intellectual development, functional status and operability of schoolchildren who come to school at age of 6 years old, was on the lower level. In the process of learning these options grew, but compared with classmates who began training with 7 and 8 years old, remained at a lower level. Low levels of educational motivation were identified in schoolchildren who have started training with 6 years old age during their study at school.

**Key words:** schoolchildren, age of beginning the education, mental maturity, educational achievement.

### Литература

1. Авдеева М.С., Тулякова О.В. Влияние перинатальных факторов на развитие двигательных функций первоклассников // Педиатрия. – 2012. – Т. 91, № 2. – С. 133-135.
2. Беспанская-Павленко Е.Д. Развитие ведущих психических функций в дошкольном и младшем школьном возрасте. – Минск: БГУ, 2008. – 200 с.
3. Гаврилычев Г.Ф. Современный младший школьник. Какой он? // Начальная школа. – 2004. – № 3. – С. 13-19.
4. Дубских В.А. Современные подходы в организации учебно-познавательной деятельности детей дошкольного возраста // Сибирский педагогический журнал. – 2010, № 6. – С. 234-239.
5. Князева Т. Н. Психологическая готовность ребенка

к обучению в основной школе: структура, диагностика, формирование. – СПб.: Речь, 2007. – 119 с

6. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков. – М.: Медицина, 2001. – 384 с.

7. Микадзе Ю. В. М59 Нейропсихология детского возраста. – СПб.: Питер, 2008. – 288 с.

### Сведения об авторах

Теппер Елена Александровна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 221777; e-mail: eltepper@mail.ru.

Таранушенко Татьяна Евгеньевна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой педиатрии ИПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2201572; e-mail: etar@rambler.ru.

Логинова Ирина Олеговна – доктор психологических наук, доцент, заведующая кафедрой психологии и педагогики с курсом медицинской психологии, психотерапии и педагогики ИПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2201357; e-mail: loginova70\_70@mail.ru.

Каскаева Дарья Сергеевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2280068; e-mail: dashakas.ru@mail.ru.

Гришкевич Наталья Юрьевна – кандидат медицинских наук, доцент кафедры сестринского дела и клинического ухода ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2201357; e-mail: grishkevitch@mail.ru.

Кустова Татьяна Владимировна – очный аспирант кафедры педиатрии ИПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел.: 8(391) 2201357, 2280821; e-mail: etar@rambler.ru.

## Случаи из практики



© ТЕРЕЩЕНКО Ю. А., МОСКОВ В. И., ЛАВРОВА Г. Д., ЗАМЯТИНА В. И., ТЕРЕЩЕНКО С. Ю.  
УДК 616.1155.294

### ТРОМБОТИЧЕСКАЯ ТРОМБОЦИТОПЕНИЧЕСКАЯ ПУРПУРА (БОЛЕЗНЬ МОШКОВИЦА)

Ю. А. Терещенко<sup>1</sup>, В. И. Москов<sup>2</sup>, Г. Д. Лаврова<sup>2</sup>, В. И. Замятина<sup>1,2</sup>, С. Ю. Терещенко<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор – д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра внутренних болезней № 2 с курсом ПО, зав. – д. м. н., проф. И. В. Демко; <sup>2</sup> КГБУЗ Красноярская краевая клиническая больница, гл. врач – Е. Е. Корчагин; <sup>3</sup> ФГБУ НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН, директор – член-корр. РАМН В. Т. Манчук.

**Резюме.** Тромботическая тромбоцитопеническая пурпура (ТТП) – редко встречающееся, тяжело протекающее заболевание с трудным прижизненным распознаванием и нередко с неблагоприятным исходом. Описан случай прижизненной диагностики ТТП. Несмотря на своевременную диагностику и адекватное лечение, заболевание оказалось рефрактерным к проводимой терапии и привело к летальному исходу.

**Ключевые слова:** тромботическая тромбоцитопеническая пурпура, диагностика, лечение, исходы.

Тромботическая тромбоцитопеническая пурпура (ТТП) — это тяжелая окклюзивная тромботическая микроангиопатия, характеризующаяся системной агрегацией тромбоцитов, ишемией различных органов, выраженной тромбоцитопенией потребления и микроангиопатической гемолитической анемией с фрагментацией эритроцитов [1,4]. Заболеваемость идиопатической ТТП составляет 4-5 случаев на 1 млн., 70% из которых составляют женщины. Летальность, даже при своевременной и правильной терапии, составляет 8-18 % в течение одного месяца. У 1/3 выживших наблюдается один и более эпизодов обострения через месяцы и годы [3].

В основе патогенеза ТТП лежит образование необычно больших мультимеров фактора Виллебранда, обладающих выраженной способностью к фиксации на эндотелиальных клетках, и снижение активности металлопротеазы ADAMTS-13 за счет их аутоиммунного разрушения или же генетического дефекта их синтеза. В норме ADAMTS-13 препятствует фиксации тромбоцитов мультимерами фактора Виллебранда на поверхности эндотелия сосудов. При ТТП создаются условия для генерализованной агрегации тромбоцитов на клетках эндотелия микрососудистого русла с формированием характерной клинической картины [4,5].

Клинико-лабораторная картина ТТП включает в себя клиническую пентаду диагностических признаков: тромбоцитопению, микроангиопатическую Кумбс-негативную гемолитическую анемию, разнообразные неврологические расстройства, почечную дисфункцию и лихорадку [2].

Мультисистемность клинических проявлений ТТП с вовлечением многих органов и тканей, нередко катастрофически быстрая прогрессия заболевания, необходимость проведения серьезной дифференциальной диагностики, недостаточная осведомленность врачей об этом редком заболевании затрудняют своевременную верификацию диагноза ТТП, что приводит к удлинению сроков начала патогенетической терапии и неблагоприятному прогнозу. В настоящем сообщении мы бы хотели привлечь внимание клиницистов к этой сложной клинической проблеме, описав случай прижизненной диагностики ТТП у пожилой больной.

*Пациентка Г.*, 69 лет, 17.11.2009 г. переведена из ЦРБ в реанимационное отделение Краевой клинической больницы (ККБ) в крайне тяжелом состоянии. Тяжесть состояния обусловлена сопорозным состоянием, нестабильной гемодинамикой и признаками полиорганной дисфункции. Из медицинской документации и беседы с родственниками установлено, что пациентка в течение многих лет страдала гипертонической болезнью, лечилась нерегулярно. 10.11.09 г. наступило ухудшение состояния, появились

нарастающая слабость, заторможенность, повышение температуры тела, желтушность склер, снижение диуреза. В течение 5 дней лечилась дома (врачебная семья). При этом в лечении без контроля за показателями гомеостаза использовалось множество лекарственных препаратов: ингибиторы АПФ, диуретики, глюкокортикостероиды, антибактериальные средства, витамины. 15.11.09 г. — потеря сознания с афазией и психомоторным возбуждением. Доставлена в стационар по месту жительства, а 17.11.09 г. переведена в ККБ с диагнозом острая токсическая энцефалопатия неизвестной этиологии. При обследовании в ККБ обращала на себя внимание мультисистемность клинических проявлений. В патологический процесс были вовлечены ЦНС — нарушение сознания, речи, психомоторное возбуждение, КТ — признаки лакунарного инфаркта 3x4 мм в области внутренней капсулы слева, гидроцефалии, энцефалопатии; печень — желтуха, гипербилирубинемия (общий билирубин 101 мкмоль/л, прямой 17 мкмоль/л), признаки цитолиза гепатоцитов (АСТ 114 Ед/л), умеренная гепатомегалия; почки — олигурия, азотемия (мочевина 23,6 ммоль/л, креатинин 138 мкмоль/л); поджелудочная железа — гиперамилаземия (амилаза крови 82 Ед/л), по данным УЗИ, выраженные диффузные изменения в поджелудочной железе). Был также значительно повышен уровень ЛДГ (до 2012 Ед/л), что могло быть отражением ишемии. На коже обнаружены немногочисленные геморрагические высыпания. В такой ситуации на уровне консилиума (18.11.09 г.) первая диагностическая гипотеза представлялась в виде возможного токсического воздействия комплекса лекарственных средств с развитием полиорганной дисфункции. При этом обращали на себя внимание изменения в клиническом анализе крови: нормохромная анемия (Hb 80 г/л, эритроциты —  $2,6 \times 10^{12}/л$ , ЦП — 0,9) с ретикулоцитозом (120‰), тромбоцитопения ( $23 \times 10^9/л$ ), нейтрофильный лейкоцитоз ( $22,7 \times 10^9/л$ ) без сдвига лейкоцитарной формулы, повышение СОЭ (63 мм/час). Проба Кумбса оказалась отрицательной. Исследование стерильного пунктата показало раздражение красного ростка с единичными мегалобластами и увеличение количество костномозговых мегакариоцитов. Углубленное исследование морфологии красных кровяных телец обнаружило в мазках крови наличие фрагментированных эритроцитов (шистоцитоз до 19%). Таким образом, имела место тромбоцитопения (потребления) в сочетании с неиммунной (Кумбс - негативной) микроангиопатической гемолитической анемией, в основе которой лежит механическое разрушение эритроцитов в тромбоцитарных тромбах микрососудов различных органов. Наличие указанных выше лабораторных маркеров в сочетании с полиморфной клинической картиной позволило на 3-й день пребывания в ККБ диагностировать ТТП.

Лечебная программа включала в себя интенсивный ежедневный плазмообмен путём плазмафереза с замещением свежзамороженной плазмой, пульс - терапию метилпреднизолоном (1г в/в 3 дня) с дальнейшим назначением преднизолона в дозе 240 мг в/в в сутки, ритуксимаб (моноклональные анти- CD 20 антитела) в дозе 600 мг в/в, трансфузии компонентов крови, коррекцию газов крови, электролитных нарушений, уровня глюкозы крови и другие симптоматические средства. В течение двух недель состояние пациентки варьировало от крайне тяжёлого до тяжёлого и требовало респираторной поддержки (ИВЛ) в связи с дыхательной недостаточностью и неврологическими расстройствами. На 14-й день реализации лечебной программы состояние пациентки улучшилось – восстановились сознание и самостоятельное дыхание (снята с ИВЛ), разрешился синдром острой почечной недостаточности. Нормализовались биохимические показатели крови, количество тромбоцитов возросло до  $280 \times 10^9/\text{л}$ , СОЭ снизилось в 2 раза. Однако оставались признаки гемолитической анемии, что свидетельствовало об отсутствии полной ремиссии заболевания. На этом фоне 8.12.09 г. наступило резкое ухудшение состояния, сопровождающееся повышением температуры тела до  $39^{\circ}\text{C}$ , тяжёлой дыхательной недостаточностью, коллапсом, которые не удалось купировать. Констатирована смерть. На аутопсии клинический и патологоанатомический диагнозы по основному заболеванию совпали. При жизни имела место гипердиагностика пневмонии.

Таким образом, представленный клинический случай свидетельствует о том, что и при своевременной диагностике ТТП и адекватной лечебной программе может развиться рефрактерность к проводимой терапии с летальным исходом. Последний был связан, как показали результаты аутопсии, с прогрессированием патологического процесса и развитием практически во всех жизненно важных органах некротических изменений, обусловленных диффузным окклюзивным поражением микроциркулярного русла.

#### THROMBOTIC THROMBOCYTOPENIC PURPURA (MOSCHCOWITZ SYNDROME)

Yu. A. Tereschenko<sup>1</sup>, V. I. Moscov<sup>2</sup>, G. D. Lavrova<sup>2</sup>,  
V. I. Zamiatina<sup>1,2</sup>, S. Yu. Tereschenko<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Krasnoyarsk State Medical University named  
after prof. V. F. Voyno-Yasenetsky;

<sup>2</sup> Krasnoyarsk Regional Clinical Hospital;

<sup>3</sup> Scientific research institute of medical problems  
of the North, siberian department  
of the Russian Academy of Medical Sciences

**Abstract.** Thrombotic thrombocytopenic purpura (TTP) – is a rare, severe disease with difficult intravital diagnosing and often with lethal outcome. Here is described a case of intravital diagnosis of TTP. Despite the timely diagnosis and appropriate treatment, the disease was refractory to the treatment and resulted in death.

**Key words:** thrombotic thrombocytopenic purpura, diagnosis, treatment, outcomes.

#### Литература

1. Филатов Л.Б., Спирин А.В. Тромботическая тромбоцитопеническая пурпура (описание двух случаев) // Терапевтический архив. – 2005. – Т. 77, № 7. – С.81-83.
2. Bouw M.C., Dors N., Van Ommer H., Ramakers- Van Woerden N.L. Thrombotic thrombocytopenic purpura in childhood // *Pediatr. Blood Cancer.* – 2009. – Vol. 53, № 4. – P. 537-542.
3. Kiss J.E. Thrombotic thrombocytopenic purpura: recognition and management // *Int. J. Hematol.* – 2010. – Vol. 91, № 1. – P. 36-45.
4. Moake J. Thrombotic thrombocytopenic purpura (TTP) and other thrombotic microangiopathies // *Best Pract. Res. Clin.Hematol.* – 2009. – Vol. 22, № 4. – P. 567-576.
5. Tsai H.M. Pathophysiology of thrombotic thrombocytopenic purpura // *Int. J. Hematol.* – 2010. – Vol. 91, № 1. – P. 1-19.

#### Сведения об авторах

Терещенко Юрий Анатольевич – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры внутренних болезней № 2 с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел.: 8(391) 2201608; e-mail: ignabr@mail.ru.

Москов Виктор Иванович – кандидат медицинских наук, заведующий отделением гематологии КГБУЗ Краевая клиническая больница.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 3А; тел.: 8 (391) 2201622; e-mail: moskov3912@gmail.com.

Лаврова Галина Даниловна – врач отделения гематологии КГБУЗ Краевая клиническая больница.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 3А; тел.: 8 (391) 2201622; e-mail: e.vasiyliyev@mail.ru.

Замятина Варвара Ивановна – врач отделения гематологии КГБУЗ Краевая клиническая больница, заочный аспирант кафедры внутренних болезней № 2 с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г.3А; тел.: 8 (391) 2201622; e-mail: doctor.gem@mail.ru.

Терещенко Сергей Юрьевич – доктор медицинских наук, профессор, руководитель отделения соматического здоровья детей ФГБУ НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 3г; тел. 8(391) 2280683; e-mail: legise@mail.ru.

© ФИЛЬКИН Г. Н., ДЫХНО Ю. А., ЗУКОВ Р. А., ГОРБУНОВА Е. А.

УДК 616-006.442:616.341-07

## ЛИМФОГРАНУЛЕМАТОЗ ТОНКОЙ КИШКИ

Г. Н. Филькин, Ю. А. Дыхно, Р. А. Зуков, Е. А. Горбунова

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого  
Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н. проф. И. П. Артюхов; кафедра клинической онкологии  
и лучевой терапии с курсом ПО, зав. — д. м. н. проф. Ю. А. Дыхно.

**Резюме.** Лимфогранулематоз крайне редко локализуется в стенке тонкой кишки. Авторы наблюдали трех пациентов с интестинальной формой болезни Ходжкина, осложнившейся перфорацией и перитонитом. Заболевание не сопровождалось характерной клинической картиной: увеличением периферических лимфатических узлов, спленомегалией, гектической температурой, что затрудняло диагностику. Своевременное распознавание заболевания и химиотерапевтическое лечение могло способствовать предотвращению осложнений, угрожавших жизни больных.

**Ключевые слова:** лимфогранулематоз, болезнь Ходжкина, тонкая кишка, диагностика, осложнение.

Лимфогранулематоз (ЛГМ) — опухолевидное заболевание, при котором первично поражается лимфатическая система. Первое описание болезни относится к 1832 г., когда английский исследователь Tomas Hodgkin сообщил о результатах аутопсии 7 больных с генерализованной лимфаденопатией, спленомегалией и лихорадкой, не связанной с инфекцией. В 1865 году S. Wilks проанализировал клиническое течение и результаты аутопсии 15 больных с увеличением селезенки и гиперплазией лимфатических узлов и предложил впредь именовать данное заболевание болезнью Ходжкина. В 1890 году С.Я. Березовский обнаружил в увеличенных лимфоузлах крупные многоядерные клетки, характерные для патоморфологического субстрата болезни Ходжкина, что было подтверждено в исследованиях K.Stenberg (1898) и D.Reed (1902). Термин «лимфогранулематоз» был предложен в 1904 году на VII съезде немецких патологоанатомов в Вене. В настоящее время ЛГМ относится к лимфомам — лимфома Ходжкина, а по своему цитоморфогенезу входит в обширную группу ретикуло- и гемобластозов [1].

С помощью методов иммунофенотипирования и цитогенетики было показано, что одноядерные клетки Ходжкина и многоядерные Березовского-Штенберга в 80% случаев происходят из зрелых, медленно пролиферирующих В-лимфоцитов терминального (зародышевого) центра фолликулов лимфатического узла, а в 20% — являются их деривантами (потомками Т-клеточной линии цитотоксических лимфоцитов) и, что менее вероятно, — деривантами натуральных киллеров (НК-клеток). Активизированные В-лимфоциты трансформируются в центробласты, которые в свою очередь пролиферируют и дифференцируются в центроциты. Одновременно с этим процессом происхо-

дят соматические гипермутации в переменных участках генов, отвечающих за синтез иммуноглобулинов. Это приводит к разделению В-лимфоцитов на тентроциты, способные синтезировать высокоспецифичные антитела (иммуноглобулины), которые в результате последовательных действий выживают и дифференцируются в плазматические клетки или клетки памяти, и центроциты, которые не могут синтезировать иммуноглобулин (они получают сигнал к апоптозу, и погибают). Молекулярно-генетические исследования показали, что клетки Березовского-Штенберга являются клетками, в которых произошли нежелательные мутации, но по каким-то причинам апоптоз в них был блокирован, и они получили способность к неконтролируемой пролиферации. Факторами, блокирующими апоптоз, могут быть вирусы. A.S. Evans (1971) и N. Muller et al. (1989) выявили зависимость между инфицированностью вирусом Эпштейна-Барр и частотой возникновения ЛГМ. Считается, что вирус Эпштейна-Барр является активатором протоонкогена bcl-2, с-туса, который блокирует процесс апоптоза [1,4].

Лимфогранулематозом, в основном, поражается лимфатическая система. Начавшись в одном участке тела, опухолевый процесс долгое время может оставаться локальным. Локальные формы заболевания рассматриваются как истинные опухоли и лечение их включает биопсию лимфоузлов с последующей лучевой и химиотерапией [2].

Литературные данные свидетельствуют, что изолированное поражение лимфогранулематозом органов желудочно-кишечного тракта является большой редкостью. При этом наиболее часто поражается желудок. Л.И. Савиных за 30 лет наблюдал всего 4 случая ЛГМ тонкой кишки,

подтвержденных гистологически. И.В. Столярова за 22 года изолированное поражение тонкого кишечника ЛГМ обнаружила у 1 больного и считает, что такие случаи являются случайной находкой хирурга или патологоанатома [3].

За многолетний период лечения больных ЛГМ под нашим наблюдением находилось трое пациентов с изолированным поражением тонкого кишечника лимфомой Ходжкина.

Двух пациентов машина скорой медицинской помощи доставила в хирургическое отделение городской клинической больницы № 7 с диагнозом — перитонит. Приводим одно из наблюдений.

*Больной К., 21 год*, при поступлении жаловался на интенсивные боли в животе, без четкой локализации, не связанные с приемом пищи, снижение аппетита, слабость и периодическую субфебрильную температуру.

Из анамнеза: болен в течение 1 месяца, за медицинской помощью не обращался.

Объективно: общее состояние больного средней степени тяжести. Нормостеник. Подкожно-жировая клетчатка слабо выражена. Кожные покровы повышенной влажности. Периферические лимфоузлы не увеличены. Температура тела 37,3°C. Пульс 85 ударов в минуту, ритмичный. Границы сердца не расширены, тоны чистые, АД 115/80 мм рт. ст. Границы легких в норме, дыхание проводится по всем полям, хрипов нет. Живот правильной формы, слабо участвует в акте дыхания. При пальпации: умеренное напряжение мышц передней брюшной стенки и разлитая болезненность, печень и селезенка не увеличены; печеночная тупость сохранена. Симптомы Щеткина-Блюмберга, Воскресенского положительные. Симптом XII ребра отрицательный с обеих сторон. Диурез достаточный. Стул в течение двух недель 2-3 раза в день, жидкий, без слизи и крови.

Анализ крови: Нв — 96 г/л, ЦП — 0,9, эритроциты —  $3,0 \times 10^{12}/л$ , лейкоциты —  $12,5 \times 10^9/л$  (эозинофилы — 1, п/я — 7, с/я — 64, лимфоциты — 20, м — 8), СОЭ — 46 мм/ч. Резко выражен анизо- и пойкилоцитоз.

Анализ мочи: количество — 200мл, уд. вес — 1013, белок — 0,015, лейкоциты — единичные в п/зр., эритроциты — единичные в п/зр. Диастаза — 64 ед.

Выставлен диагноз перитонита неясной этиологии.

24.12.1983 г. выполнена операция. Под эндотрахеальным наркозом, после обработки операционного поля спиртовым раствором хлоргексидина, произведена лапаротомия. Ревизия брюшной полости: выпота нет, в средней части тощей кишки на фоне легкой гиперемии висцеральной брюшины определяются три очага серо-мраморного цвета, округлой формы, размером до 1,5 см в диаметре

на расстоянии 10-12 см друг от друга. В центральном узле перфоративное отверстие до 3 мм в диаметре, через которое поступает кишечный химус. Произведена резекция тонкой кишки на протяжении 85 см с анастомозом бок в бок. Санация брюшной полости и дренирование по Redon'у. Рана брюшной стенки послойно ушита. Асептическая наклейка.

Послеоперационное течение гладкое. Результат гистологического исследования — в подслизистом слое тонкой кишки продуктивный гиперпластический процесс с выраженной пролиферацией лимфоидных клеток и гистиоцитов, клетки Березовского-Штенберга.

Приводим другое наблюдение.

*Больной Б., 28 лет*, поступил в инфекционное отделение Городской клинической больницы №6 в августе 1989 г. в связи с выраженной слабостью, повышением температуры до 39°C.

Анамнез заболевания. В июле 1989 г. впервые повысилась температура тела до 38-39°C. Больной обратился за медицинской помощью в поликлинику по месту жительства. Заподозрена ОРВИ. Лечился амбулаторно в течение месяца, однако улучшение не наступило. Участковым терапевтом направлен в инфекционное отделение с подозрением на паратифозное заболевание.

Объективно: общее состояние средней степени тяжести. Кожные покровы бледные. Подкожно-жировая клетчатка умеренно выражена. Периферические лимфоузлы не увеличены. Границы сердца не расширены, тоны ритмичные, АД 125/80 мм рт. ст. Пульс 78 ударов в минуту. Границы легких в норме, дыхание проводится по всем полям, хрипов нет. Живот правильной формы. Мышцы передней брюшной стенки не напряжены. В мезогастральной области слабая разлитая болезненность. Печень по краю реберной дуги. Селезенка не увеличена. Симптомов раздражения брюшины нет. Симптом XII ребра отрицательный с обеих сторон. Диурез достаточный. Стул учащен до 3-х раз в день, без слизи и крови.

Анализ крови от 18.08.1989 г.: Нв — 98 г/л, ЦП — 0,9, эритроциты —  $3,3 \times 10^{12}/л$ , лейкоциты —  $9,8 \times 10^9/л$  (б — 1, э — 3, п/я — 8, с/я — 68, лимфоциты — 18, моноциты — 2), СОЭ — 28 мм/ч.

Биохимический анализ крови: общий белок — 68 г/л; билирубин: общий — 22  $Umol/L$ ; прямой — 16  $Umol/L$ ; непрямой — 6  $Umol/L$ ; креатинин — 95  $Umol/L$ ; мочевины — 6,5  $Umol/L$ ; сахар — 4,5  $Umol/L$ ;  $K^+$  — 4,5;  $Na^+$  — 135.

Анализ мочи: количество — 250мл, уд. вес — 1015; белок — нет, сахар — нет, лейкоциты — 1-2 в п/зр, эритроциты выщелоченные — 2-3 в п/зр.

Результаты лабораторно-инструментальных методов обследования: обзорная рентгенография грудной

клетки, КТ и УЗИ брюшной полости – очаговых образований не выявлено, забрюшинные лимфоузлы не увеличены. Бактериологическое исследование кала – отрицательное.

Больному проводилась инфузионно-дезинтоксикационная терапия кристаллоидными растворами. На фоне проводимой терапии у больного появились головные боли, нарастала мышечная слабость, сохранялась гектическая температура (39-39,5°C). 12.09.1989 г. в 12 часов у больного усилились боли в животе. Больной консультирован хирургом: данных за острые хирургические заболевания нет, рекомендовано динамическое наблюдение.

15.09.1989 г. в 23 часа у пациента появились резкие боли в животе. Осмотрен дежурным хирургом.

Состояние больного тяжелое. Кожные покровы бледные, влажные. Температура тела 38,5°C. Пульс 100 ударов в минуту, ритмичный. АД 105/70 мм рт. ст. Границы сердца не расширены, тоны чистые. Границы легких в норме, дыхание проводится по всем полям, хрипов нет. Язык сухой, обложен серым налетом. Живот правильной формы, втянут, слабо участвует в акте дыхания. При пальпации выраженное напряжение мышц передней брюшной стенки. Симптомы Щеткина-Блюмберга, Воскресенского положительные. Стул и диурез не нарушены. Лейкоцитоз –  $15 \times 10^9/\text{л}$ . Диагноз: перитонит. Больной переведен в хирургическое отделение.

16.09.1989 г. в 01:10 операция – лапаротомия. В брюшной полости серозный выпот до 200 мл, без запаха. Ревизия: в средней части тонкой кишки обнаружены 5 плоских образований серо-мраморного цвета, округлой формы, размерами 0,2×1,3 – 0,2×1,0 см. В двух из них – перфоративные отверстия 0,1×0,2 см. На протяжении 90 см – инфильтрация стенки тонкой кишки. Лимфатические узлы брыжейки тонкой и толстой кишки не увеличены. Произведена резекция 110 см ТК в пределах здоровых тканей. Анастомоз конец в конец. Брюшная полость промыта 8 литрами фурацилина 1:5000, осушена, дренирована по Redon'у. Асептическая повязка. Послеоперационное течение гладкое, заживление раны первичным натяжением.

Гистологическое исследование – ЛГМ подслизистого слоя тонкой кишки, нодулярный вариант.

Все больные после выписки из хирургического стационара были направлены в онкологический диспансер для проведения химиотерапии.

Таким образом, органная форма лимфогранулематоза тонкой кишки является редким заболеванием, не имеющим специфической клинической картины, что вызывает определенные трудности диагностики.

## LYMPHOGRANULEMATOSIS OF SMALL INTESTINE

G. N. Filkin, Yu. A. Dykhno, R. A. Zukov, E. A. Gorbunova  
Krasnoyarsk State Medical University named  
after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

**Abstract.** Lymphogranulematosis is extremely rare localized in the wall of the small intestine. The authors observed three patients with intestinal form of Hodgkin's disease, complicated by perforation and peritonitis. The disease was not accompanied by typical clinical presentation: the increasing of peripheral lymph nodes, splenomegaly, hectic fever, that made it difficult to diagnose. Timely detection of the disease and chemotherapy could help to prevent life-threatening complications of patients.

**Key words:** lymphogranulematosis, Hodgkin's disease, small intestine, diagnosis, complication.

### Литература

1. Лимфогранулематоз: сб. науч. тр. / Под ред. И.А. Кассирского, Г. П. Шульцева. – М., 1968. – 134 с.
2. Онкология: национальное руководство / Под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – С. 909-915.
3. Шмурун Р. И., Витко С. В. Изолированный лимфогранулематоз тонкой кишки, осложненный острой кишечной непроходимостью и инфарктом миокарда // Новые Санкт-Петербургские врачебные ведомости. – 2006. – № 4. – С. 107-108.
- Steidl C., Connors J.M., Gascoyne R.D. Molecular Pathogenesis of Hodgkin's Lymphoma: Increasing Evidence of the Importance of the Microenvironment // J. Clin. Oncol. – 2011. – Vol. 29. – P. 1812-1826.

### Сведения об авторах

Филькин Геннадий Николаевич – кандидат медицинских наук, доцент кафедры клинической онкологии и лучевой терапии с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2671710; e-mail: onko@krasgma.ru

Дыхно Юрий Александрович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой клинической онкологии и лучевой терапии с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2671710; e-mail: dykhno-yury@mail.ru.

Зуков Руслан Александрович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры клинической онкологии и лучевой терапии с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2280861; e-mail: zukov\_rus@mail.ru.

Горбунова Екатерина Александровна – клинический ординатор кафедры клинической онкологии и лучевой терапии с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2671710; e-mail: opium-100@yandex.ru.

# Вопросы практического здравоохранения



© ПЕЛИНОВСКАЯ Л. И., ДЕМКО И. В., МАНДРИКОВА О. М., ГЛИЗЕР Р. Н.

УДК 616.132.2:616.12-008.313.2

## ЧАСТОТА И ХАРАКТЕР ПОРАЖЕНИЯ КРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ У БОЛЬНЫХ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ

Л. И. Пелиновская<sup>1</sup>, И. В. Демко<sup>1</sup>, О. М. Мандрикова<sup>2</sup>, Р. Н. Глизер<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра внутренних болезней № 2 с курсом ПО, зав. — д. м. н., проф. И. В. Демко, <sup>2</sup> КГБУЗ Краевая клиническая больница, Красноярск, гл. врач — Е. Е. Корчагин.

**Резюме.** Цель работы — выявить частоту и характер поражения коронарных артерий у больных с фибрилляцией предсердий. Диагнозом при поступлении у всех больных была ишемическая болезнь сердца. Из 186 больных у 24,2% больных коронарные артерии не были поражены атеросклерозом. Этиология фибрилляции предсердий (ишемическая болезнь или идиопатическая) не влияла на гемодинамические показатели по данным эхокардиографии.

**Ключевые слова:** фибрилляция предсердий, ишемическая болезнь сердца, коронарография.

Фибрилляция предсердий (ФП) является одной из наиболее частых форм нарушения сердечного ритма, занимая второе место по частоте после экстрасистолии. Она наблюдается в 10-20 раз чаще, чем другие наджелудочковые и желудочковые тахикардии, вместе взятые. По мнению A.J. Camm [5], в настоящее время можно говорить об эпидемии фибрилляции предсердий. Подсчитано, что фибрилляция предсердий, не обусловленная клапанной патологией сердца увеличивает риск развития инсульта в 5 раз [6,7]. Доказано, что, риск инсульта при персистирующей форме фибрилляции предсердий не ниже, чем при постоянной форме. В исследовании ALFA [8] основными заболеваниями, выявленными у больных с фибрилляцией предсердий были: артериальная гипертония — 21,4%, сердечная недостаточность — 29,8%; ишемическая болезнь сердца (ИБС) — 16,6%, ревматическое поражение сердца — 15%, гипертиреоз — 3,1%; изолированное мерцание предсердий — 29%. В России существует громадная гипердиагностика ИБС у больных с фибрилляцией предсердий. Так, среди 756 больных с фибрилляцией предсердий в исследовании ALFA диагноз ишемической болезни сердца был установлен только в 17,7% при хронической форме фибрилляции предсердий и у 11,9% с пароксизмальной формой. При пароксизмальной форме «изолированный вариант» — был диагностирован у 19% больных. Средний возраст больных в исследовании при этом достигал 68,5 лет.

В последнее десятилетие значительно снизилась доля отдельных этиологических факторов в происхождении фибрилляции предсердий. Заметно сократилась роль ревматических пороков сердца [2,4] и увеличилась доля различных вариантов ишемической болезни сердца и артериальной гипертонии [1]. Выявлены новые причины развития ФП: синдром обструктивного апноэ/гипопноэ во время сна и влияние наследственной предрасположенности

[3]. По современной классификации ишемической болезни сердца нарушение ритма сердца может быть единственным проявлением хронической ИБС. Чаще фибрилляция предсердий встречается у лиц старшего возраста. После 50 лет с каждым последующим десятилетием жизни фибрилляция предсердий встречается в 2 раза чаще, достигая 10% в популяции лиц старше 80 лет [7]. Именно поэтому в России существует колоссальная гипердиагностика ИБС у больных с фибрилляцией предсердий. Сформировался своеобразный подход к диагностике причин фибрилляции предсердий: в случае появления её у больных в возрасте 50-60 лет и старше механически больному выставляется диагноз ИБС.

Таким образом, разброс причин возникновения фибрилляции предсердий неоднороден, но в клинической практике основная масса больных имеет диагноз ИБС. Поэтому представляет интерес уточнить характер поражения коронарных артерий и тем самым либо подтвердить диагноз ИБС, либо его опровергнуть у больных с фибрилляцией предсердий.

### Материалы и методы

В исследование было включено 186 пациентов кардиологических отделений Краевой клинической больницы, находившихся на лечении в период 2009-2010 гг. и имеющих фибрилляцию предсердий. Всем больным была сделана коронароангиография, что позволило сопоставить частоту и характер поражения коронарных артерий с клиническими проявлениями ФП. На каждого пациента заполнялась анкета, включающая паспортные данные, сведения о сопутствующих заболеваниях, объективные данные осмотра, лабораторные показатели. Всем больным проведена регистрация электрокардиограммы (ЭКГ) в 12 стандартных отведениях, выполнена трансторакальная эхокардиография (ЭХО-КГ) по стандартной методике на ультразвуковом аппарате GE Medical System Vivid 7

(США). Коронарография проводилась на аппаратах GE Medical Innova и Simens Axion (США). Из биохимических исследований крови исследованы липидный спектр крови, по показаниям – гормоны щитовидной железы. В исследовании не включались больные с заболеваниями клапанного аппарата сердца, кардиомиопатиями, заболеваниями щитовидной железы. Полученные результаты подвергнуты статистической обработке с помощью пакета прикладных программ «Statistica v. 7». Оценку межгрупповых различий по качественным признакам выполняли с использованием критерия  $\chi^2$ . Различия между группами считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

### Результаты и обсуждение

Из 186 обследованных больных мужчин было  $69, \pm 4\%$ , женщин –  $30,6 \pm 3,4\%$ .

Пациенты были разделены на две группы. В первую группу вошел 141 пациент ( $75,8 \pm 3,1\%$ ), у которых по данным коронарографии были выявлены атеросклеротические поражения коронарных артерий. Во вторую – 45 ( $24,2 \pm 3,1\%$ ) пациентов, не имеющих по данным коронарографии признаков атеросклероза. Образовавшиеся группы были сопоставимы по ряду исходных демографических и клинических показателей.

При анализе возрастной структуры было выявлено, что основная часть больных – 130 ( $69,9 \pm 3,4\%$ ) в обеих группах находится в возрастном диапазоне от 51 до 70 лет, но среди больных с поражением коронарных артерий в  $33,3 \pm 3,9\%$  и в  $43,2 \pm 7,4\%$  у больных с фибрилляцией предсердий с интактными артериями преобладал возрастной интервал 61-70 лет.

Проанализирован характер поражения коронарных артерий (КА) у больных с фибрилляцией предсердий. У 120 ( $85,1 \pm 3,0\%$ ) больных выявлены гемодинамически значимые стенозы коронарных артерий. У  $40,8 \pm 4,5\%$  (49 чел.) из них по данным коронарографии выявлен один стеноз (ПКА или ПМЖВ), у  $17,5 \pm 3,5\%$  (21 чел.) было обнаружено 2 стеноза, у  $29,2 \pm 4,1\%$  (35 чел.) – 3 стеноза, у остальных больных были выраженные диффузные изменения коронарных артерий. Частота поражения коронарных артерий у больных с фибрилляцией предсердий представлена на рис. 1.

Среди больных с поражением коронарных артерий практически одинаково часто встречалась как пароксизмальная форма фибрилляции предсердий (у 64 чел.), так и постоянная (58 чел.). В группе больных без поражения коронарных артерий статистически значимо преобладала пароксизмальная форма (у 30 чел. из 45), что демонстрирует в процентном отношении рис. 2.

В обеих группах были определены средние значения основных эхокардиографических показателей, которые существенно не различались по группам (конечно-систолический и конечно-диастолический размеры левого предсердия и левого желудочка, ударный объем, систолическое давление в легочной артерии). При оценке фракции выброса левого желудочка статистически значимых различий между группами также выявлено не было. Тахикардия в группе

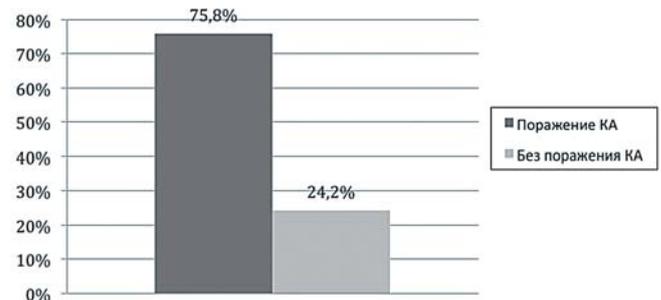


Рис. 1. Частота поражения коронарных артерий (КА) у больных с фибрилляцией предсердий.

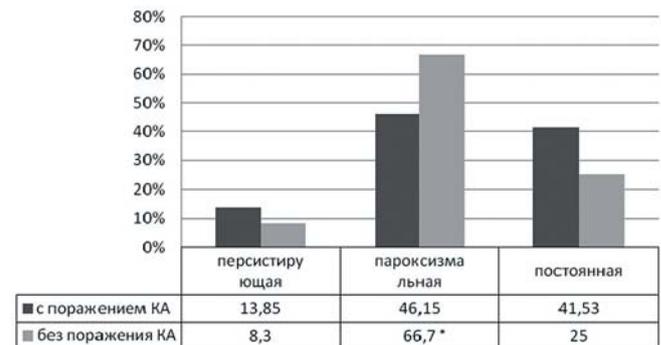


Рис. 2. Частота форм ФП в зависимости от поражения коронарных артерий (КА).

Примечание. \* –  $p < 0,05$  по сравнению с группой больных с поражением коронарных артерий.

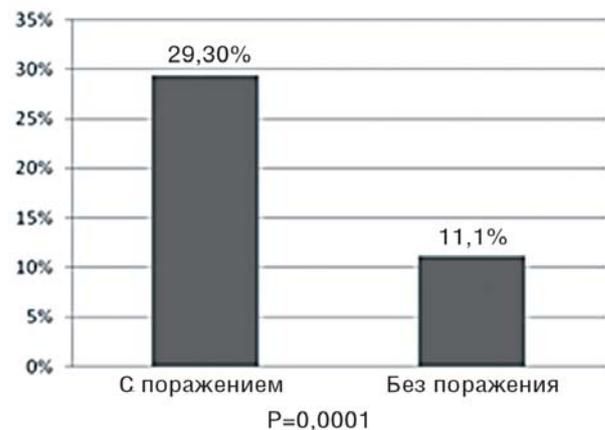


Рис. 3. Частота тахикардии у больных с фибрилляцией предсердий в зависимости от поражения коронарных артерий.

больных с поражением коронарных артерий встречалась чаще с высокой достоверностью ( $p = 0,0001$ ) и составила  $29,30 \pm 3,8\%$  (рис. 3).

По данным биохимического анализа крови, общий холестерин в группе больных с поражением коронарных артерий был статистически значимо выше, чем у больных с интактными коронарными артериями.

В обеих группах отмечалась высокая частота гипертонической болезни: в первой группе – 100%, во второй –  $88,8 \pm 4,7\%$ . В настоящее время артериальная гипертония рассматривается как определяющий, независимый,

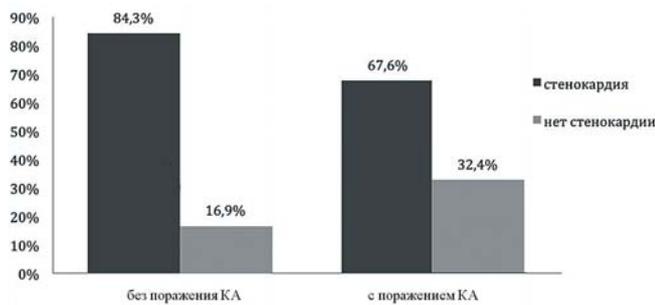


Рис. 4. Частота диагностики врачами отделений стенокардии по клиническим данным.

потенциально обратимый фактор риска развития фибрилляции предсердий [1]. Острое нарушение мозгового кровообращения в анамнезе чаще встречалось у больных без поражения коронарных артерий. При направлении в стационар в группе больных без поражения коронарных артерий диагноз стенокардии был поставлен у 39 больных ( $84,3 \pm 5,4\%$ ), а в группе с атеросклеротическим поражением сосудов сердца частота стенокардии составила  $67,6 \pm 3,9\%$  (95 чел.), что демонстрирует рис. 4.

По данным анамнеза у  $50,35 \pm 4,2\%$  больных с выявленными стенозами коронарных артерий, врачами диагностирован перенесенный инфаркт миокарда. Обращает внимание тот факт, что у больных с неизменными коронарными артериями по данным «золотого стандарта» диагностики ИБС в  $26,6 \pm 6,6\%$  анамнестически тоже выставлен постинфарктный кардиосклероз.

Наши данные совпадают с результатами исследования ALFA [8], в котором частота изолированного мерцания предсердий составила 10-30%, а при пароксизмальной форме фибрилляции предсердий достигала 50%.

Наш материал свидетельствует о том, что диагноз ИБС у больного с фибрилляцией предсердий правомочен только при наличии клиники стенокардии и/или инфаркта миокарда в анамнезе и подтвержденных инструментально поражений коронарных артерий. Таким образом, фибрилляция предсердий не является критерием диагноза ИБС, а потому для исключения или подтверждения данного диагноза нужно использовать исследования выявляющие ишемию миокарда (ВЭМ, Холтеровское мониторирование ЭКГ, коронарографию).

Таким образом, у 24,2% больных с фибрилляцией предсердий коронарные артерии не поражены атеросклерозом. Сам факт диагностики фибрилляции предсердий не является обоснованием диагностики ИБС. Этиология фибрилляции предсердий (ИБС или идиопатическая) не влияет на гемодинамические показатели по данным ЭхоКГ. Для диагностики ИБС как причины фибрилляции предсердий необходимы доказательства ишемии, выявленные инструментальными методами исследования – ЭКГ, Холтеровское мониторирование ЭКГ, рубцовые изменения по данным ЭхоКГ либо наличием атеросклеротических изменений коронарных артерий. Независимо от поражения коронарных артерий частота гипертонической болезни у больных с фибрилляцией предсердий – высокая.

## THE FREQUENCY AND NATURE OF THE CORONARY ARTERIES LESIONS IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION

L. I. Pelinovskaya<sup>1</sup>, I. V. Demko<sup>1</sup>,  
O. M. Mandrikova<sup>2</sup>, R. N. Glizer<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voyno-Yasensky, <sup>2</sup> Krasnoyarsk regional hospital

**Abstract.** Purpose – to identify the frequency and nature of the coronary arteries lesions in patients with atrial fibrillation. The diagnosis in all patients was coronary artery disease. From 186 patients in 24.2% coronary arteries were not suffered from atherosclerosis. The etiology of atrial fibrillation (ischemic or idiopathic) had no effect on hemodynamic parameters by echocardiography.

**Key words:** atrial fibrillation, ischemic heart disease, coronary angiography.

### Литература

1. Баранова Е.И. Фибрилляция предсердий у больных артериальной гипертензией // Артериальная гипертензия. – 2011. – Т. 17, № 4. – С. 293-304.
2. Гуревич М.А. Мерцательная аритмия (вопросы этиологии, классификации и лечения) // Клиническая медицина. – 2006. – № 2. – С. 7-15.
3. Никулина С.Ю., Шульман В.А., Кузнецова О.О. и др. Генетика фибрилляции предсердий // Кардиология. – 2009. – № 3. – С. 43-48.
4. Преображенский Д.В., Сидоренко Б.А. Медикаментозное лечение мерцания предсердий. – М., 2003. – 367 с.
5. Camm A.J. First Europe-specific Guidance on AF. – 2010. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://cme.medscape.com/viewarticle/728547>.
6. Hohnloser S.H., Pajitnev D., Pogue J. et al. Incidence of stroke in paroxysmal versus sustained atrial fibrillation in patients taking oral anticoagulation or combined antiplatelet therapy: an ACTIVE Substudy // J. Am. Coll. Cardiol. – 2007. – Vol. 50, № 22. – P. 2156-2161.
7. Kannel W.B., Wolf P.A., Benjamin E.J. et al. Prevalence, incidence, prognosis, and predisposing conditions for atrial fibrillation: population-based estimates // Am. J. Cardiol. – 1998. – Vol. 82, № 8A. – P. 2N-9N.
8. Levy S., Maarek M., Coumel P. et al. Characterization of different subsets of atrial fibrillation in general practice in France: the ALFA study. The College of French Cardiologists // Circulation. – 1999. – Vol. 99. – P. 3029-3035.

### Сведения об авторах

Пелиновская Лилия Ивановна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры внутренних болезней № 2 с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.  
Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2201775, e-mail: konnoz@mail.ru.

Демко Ирина Владимировна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой внутренних болезней № 2 с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.  
Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2283469; e-mail: demko64@mail.ru.

Мандрикова Ольга Михайловна – врач кардиологического отделения № 2 КГБУЗ ККБ.  
Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 3а; тел. 8(391) 2209862, e-mail: olga-mandrikova@yandex.ru.

Глизер Рахима Нургалиевна – заведующая кардиологическим отделением № 1 КГБУЗ ККБ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 3а; тел. 8(391) 2201775.

© ШТЕГМАН О. А., ПЕТРОВА М. М., ВЫРВА П. В.

УДК 616.12-008.46

## ГЕНЕЗ ОДЫШКИ У АМБУЛАТОРНЫХ ПАЦИЕНТОВ С ПОДОЗРЕНИЕМ НА ХРОНИЧЕСКУЮ СЕРДЕЧНУЮ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

О. А. Штегман, М. М. Петрова, П. В. Вырва

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра внутренних болезней № 2, зав. — д. м. н., проф. Т. В. Демко, кафедра поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО, зав. — д. м. н., проф. М. М. Петрова.

**Резюме.** В исследование было включено 378 амбулаторных больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями и одышкой. После осмотра кардиолога и проведения эхокардиографии с тканевой доплерометрией хроническая сердечная недостаточность (ХСН) была подтверждена в 63,8%. У больных ХСН имелось в среднем 1,35 дополнительных причин для возникновения одышки. Проведение теста с 6-минутной ходьбой оказалось невозможным или не отражало выраженности сердечной недостаточности у 44% ХСН. Высокий уровень тревожности — наиболее частая причина одышки среди кардиологических больных с отсутствием ХСН. В исследовании представлены проблемы интерпретации одышки у амбулаторных больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

**Ключевые слова:** одышка, хроническая сердечная недостаточность.

Одышка является распространенным симптомом большого числа заболеваний. Полиморбидность характерна для лиц пожилого возраста, а именно в этом возрасте часто встречается хроническая сердечная недостаточность (ХСН). Чем больше проявлений застоя наблюдается у больного, тем более вероятным становится диагноз ХСН. Среди клинических проявлений ХСН на первом месте по частоте выявления стоит одышка, являясь у ряда пациентов единственным проявлением заболевания, что существенно затрудняет диагностику [7, 13].

Целью исследования явилась оценка причин одышки среди пациентов с подозрением на ХСН.

### Материалы и методы

В результате анкетирования пациентов 18 лет и старше, последовательно явившихся по разным причинам на терапевтический прием в поликлиническое объединение МБУЗ «Городская поликлиника №14» г. Красноярск, с помощью анкеты, предложенной обществом специалистов по сердечной недостаточности [1], выявлено 378 человек с сердечно-сосудистым заболеванием и подозрением на ХСН (положительная анкета). Пациенты подписали согласие на включение в исследование. Эти больные были консультированы кардиологом с оценкой клинических проявлений, данных эхокардиографического исследования с тканевой доплерометрией и эффективности лекарств, направленных на лечение ХСН.

При эхокардиографии оценивали наличие структурных и функциональных изменения сердца, фракцию выброса. Диастолическая функция оценивалась в соответствии с рекомендациями Европейской ассоциации по эхокардиографии [12].

При отсутствии противопоказаний больным был проведен тест с 6-минутной ходьбой.

Пациентам проводилась оценка уровня гемоглобина, по показаниям — спирометрия, исследование гормонов щитовидной железы. Депрессия диагностировалась по эпидемиологическому опроснику CES-D [14]. Уровень тревоги

оценивался по опроснику Спилберга в модификации Ю. Л. Ханина [3].

Окончательный диагноз ХСН устанавливался на основании наличия одышки, нарушений сердечной структуры или функции сердца и реакции на лечение препаратами основной группы терапии ХСН.

При статистической обработке материала использовалась программа Statistica 7.0. Оценка значимости отличий качественных величин проводилась с помощью критерия  $\chi^2$ . Значимости отличий двух количественных учетных признаков проводились с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни. Уровень статистической значимости различий принят при  $p < 0,05$ .

### Результаты и обсуждение

Из 378 пациентов с положительной анкетой общества специалистов по сердечной недостаточности диагноз ХСН был подтвержден у 241 пациента (63,8%), а у 137 пациентов диагноз ХСН был отвергнут (36,2%).

Установлено, что среди пациентов с подтвержденным диагнозом ХСН, у 36 больных (14,9%) одышка была связана исключительно с ХСН, несколько причин для возникновения одышки наблюдалось у 205 больных (85,1%). Так, у 133 больных (55,2%) наблюдалось ожирение (табл. 1), при этом у 51 больного (22,4%) диагностировано ожирение 2-3 степени. У 156 пациентов (64,7%) была установлена выраженная тревожность. У 24 больных (10%) выявлены заболевания системы органов дыхания. У 15 пациентов (6,2%) была обнаружена анемия.

Таблица 1

### Дополнительные причины одышки у амбулаторных больных ХСН

Причина одышки:	Доля среди всех больных ХСН, %
высокая тревожность	64,7
ожирение	55,2
патология органов дыхания	10
анемия	6,2

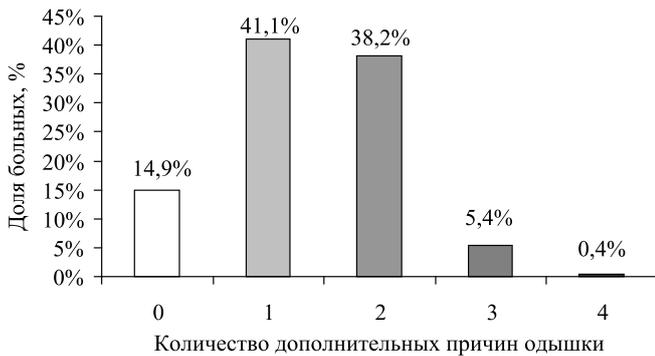


Рис. 1. Частота встречаемости дополнительных причин одышки среди больных с подтвержденной ХСН.

Одну дополнительную причину одышки (рис. 1), кроме ХСН, имели 99 из 241 пациента (41,1%), две дополнительных причины наблюдались у 92 больных (38,2%), три дополнительных причины одышки имели 13 пациентов (5,4%), а один пациент (0,4%) имел 4 дополнительных причины для одышки. На одного амбулаторного больного с ХСН приходилось в среднем 1,35 дополнительных причин для возникновения одышки.

Существенные ограничения переносимости ходьбы по причинам, не связанным с одышкой, отмечались у 106 больных (44%). У этих пациентов тест с 6-минутной ходьбой либо не выполнялся, либо его информативность была снижена. Удалось провести тест с 6-минутной ходьбой только у 203 больных (84,2%). Существенное ограничение переносимости ходьбы по причине стенокардии (3-4 функциональный класс) наблюдалось у 17,5% пациентов. 86 человек (35,7%) имели патологию суставов с функциональной недостаточностью разной степени. 58 больных (24,1%) имели последствия перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения. У 37 пациентов (15,4%) наблюдалась клиника перемежающейся хромоты.

В 15,8% случаев выполнение теста с 6-минутной ходьбой было невозможно, а у 28,2% пациентов этот тест не отражал тяжесть ХСН, так как на его результат оказывали существенное влияние сопутствующие заболевания.

При определении причин, вызывающих симптомы, похожие на ХСН, у лиц, которым была исключена ХСН, установлено, что 20 больных (14,6%) имели патологию органов дыхания с нарушением функции внешнего дыхания. У 5 больных (3,6%) была выявлена анемия, которая проявлялась одышкой. У 30 больных (21,9%) наблюдалась депрессия, которая сопровождалась ограничением физической активности. 73 больных (53,3%) в основе одышки имели выраженную личностную или/и ситуативную тревожность. У 53 больных (38,7%) причиной одышки явилось ожирение (из них у 14 пациентов (10,2%) ожирение было 2-3 степени). У 30 пациентов (21,9%) при отсутствии выше перечисленных причин одышки была выявлена детренированность (табл.2). 18 больных (13,1%) перенесли острое нарушение мозгового кровообращения, в результате которого снизились физические возможности.

В 32,1% случаев наблюдались комбинации причин одышки несердечного происхождения. У 21 пациента (15,2%)

одышка носила чисто субъективный характер, так как при выполнении теста с 6-минутной ходьбой пациенты прошли расстояние более 550 м. У 44 пациентов (32,1%) с исключенной ХСН наблюдались поражения суставов, приводящие к ограничениям физической активности и в некоторых случаях к детренированности.

Таблица 2

**Причины одышки у пациентов с сердечно-сосудистым заболеванием, не имеющих признаков ХСН**

Причина одышки:	Доля среди пациентов с сердечно-сосудистым заболеванием, без ХСН, %
высокая тревожность	53,3
ожирение	38,7
детренированность	21,9
патология органов дыхания	14,6
анемия	3,6

При оценке лиц, у которых ХСН была исключена, установлено, что 20 человек (14,5%) также имели дополнительные причины ограничения переносимости ходьбы, не связанные с одышкой.

Среди пациентов с исключенной ХСН фракция выброса менее 50% наблюдалась у 2 пациентов (1,5%), а доклинические нарушения диастолической функции наблюдались у 70 пациентов (51,1%). Выводы об отсутствии ХСН у больных при наличии начальных нарушений диастолической функции делались клинически, на основании отсутствия связи симптоматики ХСН с сердечно-сосудистым заболеванием, стабильного многолетнего наличия симптомов и отсутствия улучшения в ответ на лечение предполагаемой ХСН.

При определении клинических особенностей одышки в зависимости от наличия подтвержденной ХСН установлено, что у больных ХСН одышка возникала в среднем на 7,7 года позже появления сердечно-сосудистого заболевания, а у пациентов с исключенной ХСН одышка появлялась в среднем через 2,2 года после возникновения сердечно-сосудистого заболевания ( $p < 0,001$ ). Прогрессирующее течение одышки чаще отмечалось среди больных ХСН (53,9% против 40,9%;  $P = 0,015$ ).

Проведен анализ вероятных причин для развития ХСН в зависимости от подтверждения наличия ХСН (табл. 3).

Установлено, что среди больных с подтвержденной ХСН статистически значимо чаще отмечались такие вероятные причины ХСН, как ИБС (в том числе перенесенный ИМ), фибрилляция предсердий или трепетание предсердий, порок сердца и сахарный диабет. Наличие у больного с одышкой ИБС увеличивало вероятность наличия ХСН в 5,8 раза, наличие в анамнезе ИМ увеличивало вероятность ХСН в 7,3 раза, наличие пароксизмальной или постоянной формы ФП или ТП повышало вероятность подтверждения ХСН в 4,5 раза, наличие порока сердца приводило к росту вероятности в 17,1 раза, а наличие сахарного диабета увеличивало шансы диагностики ХСН в 2,7 раза. Таким образом, наиболее значимым состоянием, увеличивающим вероятность ХСН у больного с одышкой, явился порок сердца.

Таблица 3

**Частота вероятных причин ХСН у больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы в зависимости от наличия или отсутствия ХСН**

Группа	Больные с ХСН (n=241)	Больные без ХСН (n=137)
ГБ, %	97,5 (95% ДИ: 95,5 – 99,5)	90,5 (95% ДИ: 85,5 – 95,5)
ИБС, %	55,2 (95% ДИ: 48,9 – 61,5)	9,5 (95% ДИ: 4,5 – 14,5)*
Перенесенный ИМ, %	26,1 (95% ДИ: 20,6–31,7)	3,6 (95% ДИ: 0,5 – 6,8)*
ФП и ТП, %	19,9 (95% ДИ: 14,8 – 25)	4,4 (95% ДИ: 0,9 – 7,8)*
Порок сердца, %	12,0 (95% ДИ: 7,9 – 16,2)	0,7 (95% ДИ: 0 – 2,2)*
Кардиомиопатия, %	2,5 (95% ДИ: 0,5 – 4,5)	-
Сахарный диабет, %	26,1 (95% ДИ: 20,6–31,7)	9,5 (95% ДИ: 4,5 – 14,5)*
Тиреотоксикоз, %	1,2 (95% ДИ: 0–2,7)	0,7 (95% ДИ: 0 – 2,2)

Примечание: \* – отличия достоверны в сравнении с больными, имеющими ХСН, при  $p < 0,001$ ; ГБ – гипертоническая болезнь; ИБС – ишемическая болезнь сердца; ИМ – инфаркт миокарда; ФП – фибрилляция предсердий; ТП – трепетание предсердий.

Наличие такого субъективного проявления заболевания как одышка подразумевает очень широкий круг диагностического поиска, особенно если речь идет о пациенте пожилого возраста [10]. При этом у больного с сердечно-сосудистым заболеванием одышка может быть следствием другой патологии [6]. Структурные и функциональные изменения сердца, которые являются необходимыми для подтверждения ХСН, могут быть доклиническими [4].

Определение уровня предшественника мозгового натрийуретического пептида существенно облегчает дифференциальный диагноз одышки сердечного и легочного происхождения [11]. Однако определение предшественника мозгового натрийуретического пептида остается малодоступно для реальной клинической практики. Кроме того, существует большая индивидуальная вариабельность концентрации этого вещества в плазме крови [8], что снижает его специфичность и положительную предсказующую способность данного маркера [5].

На практике часто больные имеют сочетание болезней, проявляющихся одним и тем же симптомом. Частота выявления депрессии среди лиц с ХСН составляет от 10 до 60%, тревоги – от 11 до 45% [15]. При этом, по данным отечественной программы КОМПАС, 23,8% пациентов общемедицинской сети страдают депрессией [2]. Тревожные расстройства среди пациентов общей медицинской сети составляют 19,5% [9]. Такая высокая распространенность тревожных и депрессивных расстройств создает большие сложности в дифференциальной диагностике одышки у больных с кардиологической патологией.

Таким образом, одышка у больного с сердечно-сосудистой патологией не обязательно является проявлением ХСН и требует проведения дифференциальной диагностики с другими заболеваниями, такими, как тревожно-депрессивные расстройства, ожирение, патология органов дыхания, анемия и детренированность.

Полученные в нашем исследовании результаты позволили сделать следующие выводы:

Среди амбулаторных больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями и одышкой только в 63,8% случаев подтверждается наличие хронической сердечной недостаточности.

Дополнительные причины для возникновения одышки выявляются у 85,1% амбулаторных больных ХСН. При этом на одного амбулаторного больного с ХСН приходится в среднем 1,35 дополнительных причин для возникновения одышки.

В связи с наличием сопутствующих заболеваний проведение теста с 6-минутной ходьбой невозможно у 15,8% больных ХСН, а еще у 28,2% больных ХСН на толерантность к нагрузке оказывают существенное влияние факторы, не относящиеся к проявлениям хронической сердечной недостаточности.

Среди причин возникновения одышки у амбулаторных больных без нарушений сердечной функции, имеющих подозрение на ХСН, на первом месте находятся тревожные состояния (53,3%), на втором – ожирение (38,7%), затем – детренированность, патология органов дыхания и анемия. При этом в каждом третьем случае наблюдается комбинация различных причин одышки.

Длительный анамнез сердечно-сосудистого заболевания, предшествующий появлению одышки, прогрессирующее течение одышки, наличие порока сердца, перенесенного инфаркта миокарда или фибрилляции предсердий у больного с сердечно-сосудистым заболеванием и подозрением на ХСН свидетельствует в пользу ХСН.

#### GENESIS OF DYSPNEA IN AMBULATORY PATIENTS WITH SUSPECTED TO THE CHRONIC HEART FAILURE

O. A. Shtegman, M. M. Petrova, P. V. Virva  
Krasnoyarsk State Medical University named  
after Prof. V. F. Voyno -Yasenetsky

**Abstract.** The study included 378 ambulatory patients with cardiovascular diseases and dyspnea. After examination of the cardiologist and echocardiography with tissue Doppler chronic heart failure (CHF) was confirmed in 63.8%. The patients with CHF had an average 1.35 additional reasons for the occurrence of dyspnea. The test with 6-minute walk was not possible or did not reflect the severity of heart failure in 44% of CHF. The high level of anxiety - the most common cause of dyspnea among cardiac patients without CHF. The investigation presents the problems of interpretation of dyspnea in ambulatory patients with cardiovascular disease.

**Key words:** dyspnea, chronic heart failure.

#### Литература

1. Мареев В.Ю., Даниелян М.О., Беленков Ю.Н. От имени рабочей группы исследования ЭПОХА – О – ХСН. Сравнительная характеристика больных с ХСН в зависимости от величины ФВ по результатам Российского многоцентрового исследования ЭПОХА – О – ХСН // Журнал сердечная недостаточность. – 2006. – Т. 7, № 4. – С. 164-171.

2. Оганов Р.Г., Ольбинская Л.И., Смулевич А.Б. и др. Депрессии и расстройства депрессивного спектра в общей медицинской практике. Результаты программы КОМПАС // Кардиология. – 2004. – № 1. – С. 48-54.

3. Ханин Ю.А. Краткое руководство к шкале реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера. – Л., 1976. – 18 с.

4. Andersen N.H., Poulsen S.H., Poulsen P.L. et al. Left ventricular dysfunction in hypertensive patients with Type 2 diabetes mellitus // Diabet Med. – 2005. – Vol. 22, № 9. – P. 1218-1225.

5. Betti I., Castelli G., Barchielli A. et al. The role of N-terminal PRO-brain natriuretic peptide and echocardiography for screening asymptomatic left ventricular dysfunction in a population at high risk for heart failure. The PROBE-HF study // J. Card. Fail. – 2009. – Vol. 15, № 5. – P. 377-384.

6. Caroci A.S., Lareau S.C. Descriptors of dyspnea by patients with chronic obstructive pulmonary disease versus congestive heart failure // Heart Lung. – 2004. – Vol. 33. – P. 102-110.

7. Fonseca C. Diagnosis of heart failure in primary care // Heart Fail. Rev. – 2006. – Vol. 11. – P. 95-107.

8. Hess G., Runkel S., Zdunek D. et al. Reference interval determination for N-terminal-B-type natriuretic peptide (NT-proBNP): a study in blood donors // Clin. Chim. Acta. 2005. – Vol. 360, № 1-2. – P. 1-8.

9. Kroenke K., Spitzer R.L., Williams J.B. et al. Anxiety disorders in primary care: prevalence, impairment, comorbidity, and detection // Ann. Intern. Med. – 2007. – Vol. 146, № 5. – P. 317-325.

10. Mahler D.A., Fierro-Carrion G., Baird J.C. Evaluation of dyspnea in the elderly // Clin. Geriatr. Med. – 2003. – Vol. 19, № 1. – P. 19-33.

11. Mogelvang R., Goetze J.P., Schnohr P. et al. Discriminating between cardiac and pulmonary dysfunction in the general

population with dyspnea by plasma pro-B-type natriuretic peptide // J. Am. Coll. Cardiol. – 2007. – Vol. 50, № 17. – P. 1694-1701.

12. Nagueh S. F., Appleton C.P., Gillebert T.C. et al. Recommendations for the evaluation of left ventricular diastolic function by echocardiography // J. Am. Soc. Echocardiogr. – 2009. – Vol. 22, № 2. – P. 107-133.

13. Oudejans I., Mosterd A., Bloemen J.A. et al. Clinical evaluation of geriatric outpatients with suspected heart failure: value of symptoms, signs, and additional tests // Eur. J. Heart Fail. – 2011. – Vol. 13. – P. 518-527.

14. Radloff L.S. The CES-D Scale: A self-report depression scale for research in the general population // Applied Psychological Measurement. – 1977. – Vol. 1. – P. 385-401.

15. Yohannes A.M., Willgoss T.G., Baldwin R.C. et al. Depression and anxiety in chronic heart failure and chronic obstructive pulmonary disease: prevalence, relevance, clinical implications and management principles // Int. J. Geriatr. Psychiatry. – 2010. – Vol. 25, № 12. – P. 1209-1221.

### Сведения об авторах

*Штегман Олег Анатольевич – кандидат медицинских наук, доцент кафедры внутренних болезней № 2 с курсом ГОБУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.*

*Адрес: 660022, г. Красноярск, ул. П. Железняк, 1; тел. 8(391) 2201575; e-mail: cvb2@list.ru.*

*Петрова Марина Михайловна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО, проректор по научной работе ГОБУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.*

*Адрес: 660022, г. Красноярск, ул. П. Железняк, 1; тел. 8(391) 2200628; e-mail: stk99@yandex.ru.*

*Вырва Полина Владимировна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры внутренних болезней № 2 с курсом ГОБУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.*

*Адрес: 660022, г. Красноярск, ул. П. Железняк, 1; тел. 8(391) 2201575; e-mail: polina\_chernyh@mail.ru.*

© СТЕПАШКИН К. Н., ПЕТРОВА М. М., ДЕМКО И. В.

УДК 616.24.153-06-057

## ВЛИЯНИЕ КОМОРБИДНОЙ КАРДИОВАСКУЛЯРНОЙ ПАТОЛОГИИ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

К. Н. Степашкин, М. М. Петрова, И. В. Демко

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор – д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО, зав. – д. м. н., проф. М. М. Петрова; кафедра внутренних болезней № 2 с курсом ПО, зав. – д. м. н., проф. И. В. Демко.

**Резюме.** С целью изучения влияния коморбидной патологии на качество жизни больных хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) среди работников железнодорожного транспорта проведено проспективное наблюдение в течение года 32 мужчин в возрасте от 34 до 72 лет. Установлено, что у больных ХОБЛ существует слабая корреляция между ОФВ1 и качеством жизни пациентов и существует определенная взаимосвязь между наличием сопутствующей сердечно-сосудистой патологией у больных ХОБЛ и качеством жизни.

**Ключевые слова:** хроническая обструктивная болезнь легких, качество жизни, работники железнодорожного транспорта.

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – болезнь, которая является четвертой по частоте причи-

ной смертности в мире, представляет серьезную угрозу здоровью населения и которую можно как предупредить,

так и лечить. [3]. В настоящее время показано, что сердечно-сосудистые заболевания у больных ХОБЛ встречаются в 2-3 раза чаще, чем в общей популяции населения [6]. Это объясняется едиными патогенетическими механизмами развития легочной и сердечной патологии. Доказано, что персистирующее системное воспаление, присутствующее при ХОБЛ, вносит существенный вклад в патогенез атеросклероза и развития сердечно-сосудистых заболеваний у больных ХОБЛ [1, 2].

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) уделяет большое внимание развитию науки о качестве жизни (КЖ), как важном инструменте при принятии решений относительно методов лечения [5]. Учитывая высокую распространенность и большое медико-социальное значение последствий ХОБЛ, исследование качества жизни людей с этим заболеванием является крайне актуальным. В настоящее время общепринятым является изучение КЖ с помощью вопросников.

Для оценки выраженности симптомов у больных ХОБЛ существует несколько апробированных вопросников, однако, несовершенство существующих вопросников привело к разработке нового (2009) Международного вопросника для простой и надежной оценки состояния здоровья пациента ХОБЛ, состоящего всего из 8 вопросов, — оценочный тест по ХОБЛ — САТ-тест: С (Chronic Obstructive Pulmonary Disease - COPD), А (Assessment), Т (Test) [6]. Несмотря на небольшое число пунктов, этот вопросник позволяет определить все основные аспекты и степень влияния заболевания на состояние здоровья пациентов. Количество баллов при выполнении теста находится в диапазоне от 0 до 40.

В представленной работе мы попытались установить взаимосвязь между показателями спирометрии и качеством жизни больных ХОБЛ с коморбидной кардиоваскулярной патологией, и оценить влияние терапии на качество жизни у этих пациентов. В качестве инструмента, выявляющего влияние заболевания на качество жизни больных ХОБЛ, использовался вопросник САТ-тест.

#### Материалы и методы

Проспективное наблюдение в течение года 32 мужчин в возрасте от 34 до 72 лет, подписавших информированное согласие на участие в исследовании, с верифицированным диагнозом ХОБЛ, проводилось на базе НУЗ «Узловая поликлиника на станции Иланская ОАО «РЖД». При первом визите помимо общеклинического обследования и назначения лечения согласно рекомендациям GOLD, заполнялся вопросник САТ-тест для оценки исходного качества жизни. Пациент отвечал на 8 вопросов, охватывающих такие аспекты, как кашель, отделение мокроты, затруднение дыхания, одышка, ограничение активности, уверенность, сон и энергичность. Каждый ответ оценивался по 5-балльной системе.

Результаты теста интерпретировались по следующей схеме: баллы от 0 до 10 — незначительное влияние ХОБЛ на жизнь пациента; от 11 до 20 — умеренное; от 21 до 30 — сильное; от 31 до 40 — чрезвычайно сильное [6].

Кроме того, больным проводилось базовое спирометрическое обследование по единому стандарту, согласно критериям ERS/ATS 2003 года, с обязательным проведением бронходилатационного теста (Сальбутамол 400 мг) на аппарате «Спиро С-100» ООО «Альтоника», Россия.

Для определения степени тяжести заболевания использована спирометрическая классификация ХОБЛ (GOLD, 2011 года), основанная на постбронходилатационном значении  $ОФВ_1$ . При  $ОФВ_1 \geq 80\%$  от должного выставлялась ХОБЛ I степени (легкая). Если  $50\% \leq ОФВ_1 < 80\%$  — ХОБЛ II (средней тяжести), если  $30\% \leq ОФВ_1 < 50\%$  — ХОБЛ III (тяжелая), при  $ОФВ_1$  менее 30% от должного — ХОБЛ IV (крайне тяжелая) степень [3].

Наличие профессиональных вредностей и стажа работы в них определялись на основании профессионального маршрута работника и санитарно-гигиенической характеристики профессий по заключению Роспотребнадзора.

Интенсивность курения определялась по индексу пачка/лет (ИПЛ), который рассчитывается как произведение количества сигарет, выкуриваемых в день, и стажа курения, деленное на 20 (количество сигарет в пачке) [4].

Наличие коморбидной кардиоваскулярной патологии выявляли на основании данных анамнеза и клинических симптомов. Кроме того, всем больным были проведены дополнительные обследования, включающие электрокардиографию (ЭКГ) в 12 отведениях, эхокардиографию, суточное мониторирование артериального давления (СМАД) и суточное кардиомониторирование. Диагнозы выставлены в соответствии с общепринятыми в кардиологии критериями (ВНОК, 2009, 2011 гг.).

Пациенты проспективной выборки проходили идентичный объем обследования на визитах 6 и 12 месяцев наблюдения. В ходе визитов у пациентов собирались данные о динамике их заболевания за прошедшие 6 месяцев. Проводилось спирометрическое исследование, в соответствии с вышеописанными стандартами. Пациенты заполняли вопросник САТ-тест для оценки изменения качества жизни. При необходимости проводилась коррекция терапии ХОБЛ.

Статистическая обработка данных проводилась методами описательной статистики с использованием непараметрических и параметрических критериев. Если количественные данные не подчинялись закону нормального распределения, они представлялись в виде медианы (Me), первого ( $Q_1$ ) и третьего ( $Q_3$ ) квартиля. При наличии

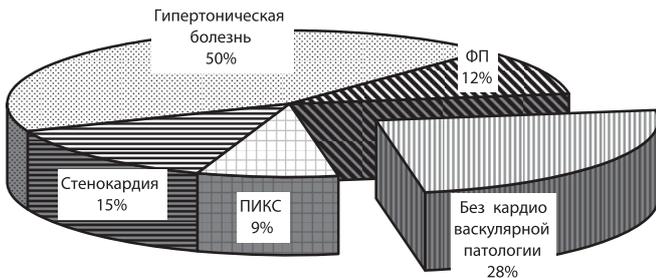


Рис. 1. Частота встречаемости кардиоваскулярной патологии среди больных хронической обструктивной болезнью легких.

нормального распределения данные представлены в виде средней величины и стандартного отклонения ( $M \pm \sigma$ ). Проводилось сравнение выборок (U-критерий Манна-Уитни). При рассмотрении корреляционной связи использовался коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Уровень статистической значимости принят менее 0,05. Обработка результатов проводилась посредством прикладных программ Microsoft Office Excel 2003 for Windows, StatSoft Statistica 6.0.

**Результаты и обсуждение**

Возраст больных ХОБЛ составил 52 [49; 56,5] года. Все больные курили с раннего возраста. Возраст начала регулярного курения составил 17 [15; 19] лет. Стаж курения на момент составления анкеты ровнялся 33 [29,5; 40] года. ИПЛ составил 35 [25,5; 54,8] пачка/лет.

Профессиональные факторы риска пылевого происхождения отмечены у 22 (68,7%) человек. Стаж работы в условиях пылевого загрязнения у мужчин составил 18 [15; 25] лет.

ХОБЛ I выявлена у 2 (6,2%) человек, ХОБЛ II – у 20 (62,5%), ХОБЛ III – у 9 (28,1%), ХОБЛ IV – у 1 (3,1%) человека.

Сопутствующая коморбидная кардиоваскулярная патология выявлена у 23 (71,8%) пациентов (рис. 1). Ишемическая болезнь сердца (ИБС) была обнаружена у 12 (37,5%) человек, в том числе хроническая форма фибрилляции предсердия – у 4 (12,5%) человек и постинфарктный кардиосклероз – у 3 (9,4%) человек. Стенокардия напряжения II-III функционального класса по Канадской классификации выявлена у 5 (15,6%) больных. Гипертоническая болезнь – у 16 (50%) пациентов. Признаки хронической сердечной недостаточности II функционального класса по Нью-Йоркской классификации имелись у 18 (56,3%) больных. Возраст больных ХОБЛ с сопутствующей патологией составил 56,2 [52,5; 60,3] лет, в то время как, возраст больных ХОБЛ без кардиоваскулярной патологии составил 42,5 [40; 49,5] лет. Эти отличия имеют статистическую значимость ( $p < 0,05$ ).

Таблица 1

**Исходное качество жизни пациентов с ХОБЛ в зависимости от наличия / отсутствия кардиоваскулярной патологии, баллы КЖ ( $M \pm \sigma$ )**

Степень	Наличие кардиоваскулярной патологии		Отсутствие кардиоваскулярной патологии	
	n	КЖ (баллы)	n	КЖ (баллы)
ХОБЛ I	-	-	2	6,0±1,0
ХОБЛ II	15	25,8±2,4 *	5	16,6±2,3 *
ХОБЛ III	7	28,7±2,9 *	2	18,0±1,0 *
ХОБЛ IV	1	35,0	-	-

Примечание: \*  $p < 0,05$ . Значимость различий рассчитана с использованием U-критерия Манна-Уитни.

При первом визите незначительное влияние ХОБЛ на жизнь пациентов (6,0±1,0 баллов по САТ-тесту) было зафиксировано при легкой степени заболевания (ХОБЛ I). Таких пациентов было всего 2 человека, оба в возрасте 34 – 35 лет, без сопутствующей кардиоваскулярной патологии (табл. 1). Умеренное влияние на жизнь пациентов (16,6±2,3 балов) было выявлено у больных со средней степенью (ХОБЛ II) без сопутствующей кардиоваскулярной патологии.

Влияние заболевания на качество жизни больных ХОБЛ II и ХОБЛ III, без сопутствующей кардиоваскулярной патологии, отличалось незначительно. Соответственно 16,6±2,3 и 18,0±1,0 баллов по САТ-тесту ( $p > 0,05$ ), несмотря на существенное различие значений ОФВ<sub>1</sub>.

Однако, среди больных ХОБЛ II с имеющейся кардиоваскулярной патологией влияние заболевания на качество жизни пациентов оценивалось как сильное (25,8±2,4 балов), в отличие от больных ХОБЛ II без кардиоваскулярной патологии (16,6±2,3 балов). Эти отличия имеют статистическую значимость ( $p < 0,05$ ).

Качество жизни больных ХОБЛ II и ХОБЛ III, при наличии у них коморбидной патологии, отличалось незначительно. Соответственно 25,8±2,4 и 28,7±2,9 баллов ( $p > 0,05$ ).

Таблица 2

**Динамика качества жизни пациентов с ХОБЛ в течение года, баллы КЖ ( $M \pm \sigma$ )**

ХОБЛ I, без кардиоваскулярной патологии		Исходное	Через 6 мес	Через 12 мес
		6,0±1,0	4,5±0,5	4,0±1,0
ХОБЛ II	Без кардиоваскулярной патологии	16,6±2,3*	14,2±2,0	10,3±2,1*
	При наличии кардиоваскулярной патологии	25,8±2,4*	21,7±2,3	20,8±2,6*
ХОБЛ III	Без кардиоваскулярной патологии	18,0±1,0*	15,0±1,0	14,5±0,5*
	При наличии кардиоваскулярной патологии	28,7±2,9	27,8±2,8	26,9±2,5
ХОБЛ IV, при наличии кардиоваскулярной патологии		35,0	36,0	37,0

Примечание: \*  $p < 0,05$ . Значимость различий рассчитана с использованием U-критерия Манна-Уитни.

Чрезвычайно сильное влияние заболевания на жизнь пациента отмечено у больного ХОБЛ IV с сопутствующей кардиоваскулярной патологией (35,0 баллов).

При оценке связи ОФВ<sub>1</sub> и качества жизни коэффициент ранговой корреляции Спирмена составил  $r = -0,157$  [-0,56;0,25], что свидетельствует об отсутствии статистически значимой связи между данными параметрами.

Из сказанного выше можно сделать вывод, что на качество жизни пациентов с ХОБЛ существенное влияние оказывает наличие сопутствующей сердечно-сосудистой патологии [6].

Через 6 месяцев после первого визита, на фоне проводимой терапии, согласно рекомендациям GOLD, было зафиксировано увеличение постбронходилатационного ОФВ<sub>1</sub> у 14 (43,7%) человек на  $7,9 \pm 4,01\%$  ( $p > 0,05$ ). При этом лучших показателей достигли те пациенты, которые отказались от курения. Таких было 7 человек: 2 человека с ХОБЛ I и 5 человек с ХОБЛ II. Через 12 месяцев увеличение ОФВ<sub>1</sub>, в сравнении со спирометрическими показателями первого визита, отмечено только у 4 (12,5%) больных ХОБЛ II на  $6,5 \pm 2,3\%$  ( $p > 0,05$ ). Во всех остальных случаях было зафиксировано снижение ОФВ<sub>1</sub>, несмотря на проводимое лечение.

Нужно отметить снижение приверженности больных ХОБЛ к лечению, которая особенно заметна через 12 месяцев наблюдения. Нежелание больных следовать предписанным назначениям связано с достаточно высокой ценой препаратов. Больные чаще приобретают более дешевые, и менее эффективные средства.

При изучении субъективной оценки качества жизни больных ХОБЛ отмечается тенденция к улучшению показателей через 6 месяцев, и в большей степени, через 12 месяцев после начала лечения. Существенное улучшение было достигнуто среди больных ХОБЛ II, как с сопутствующей кардиоваскулярной патологией, так и без нее, а также среди больных ХОБЛ III без сопутствующей кардиоваскулярной патологии.

Однако, как показано в табл. 2, среди больных ХОБЛ III с сопутствующей коморбидной патологией статистически значимой динамики показателей качества жизни на фоне проводимой терапии не установлено ( $p > 0,05$ ). Более того, качество жизни больного ХОБЛ IV, несмотря на проводимое лечение, продолжало ухудшаться.

Таким образом, существует слабая корреляция между ОФВ<sub>1</sub> и КЖ пациентов с ХОБЛ, поэтому кроме спирометрической оценки необходима также оценка симптомов заболевания. На КЖ пациентов с ХОБЛ существенное влияние оказывает наличие сопутствующей сердечно-сосудистой патологии. Медикаментозная терапия, назначенная больным ХОБЛ с учетом оценки симптомов, дает возможность улучшить КЖ больных: облегчить симптомы заболевания и улучшить переносимость физической нагрузки. Оценочный тест по ХОБЛ (САТ-тест) показал себя, как простой и эффективный метод в оценке состояния здоровья больных ХОБЛ, в том числе на амбулаторном приеме.

## INFLUENCE OF COMORBID CARDIOVASCULAR DISEASE ON QUALITY OF LIFE IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

K. N. Stepashkin, M. M. Petrova, I. V. Demko  
Krasnoyarsk State Medical University named  
after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

**Abstract.** To study the influence of comorbid disease to the quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) among railway workers was conducted a prospective supervision during a year of 32 men aged from 34 to 72 years. It was found that in patients with COPD there is a weak correlation between FEV1 and quality of life of patients and there is a definite correlation between the presence of related cardiovascular disease in patients with COPD and quality of life.

**Key words:** chronic obstructive pulmonary disease, quality of life, the railway staff.

### Литература

1. Авдеев С.Н. Хроническая обструктивная болезнь легких как системное заболевание // Хроническая обструктивная болезнь легких / Под ред. А.Г. Чучалина. — М.: Атмосфера, 2008. — С. 131-149.
2. Авдеев С. Н., Баймаканова Г. Е. ХОБЛ и сердечнососудистые заболевания: механизмы ассоциации // Пульмонология. — 2008. — № 1. — С. 5-13.
3. Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких: пересмотр 2011 г. / Пер. с англ. — М.: Российское респираторное общество, 2012. — 80 с.
4. Лещенко И.В., Овчаренко С.И., Шмелев Е.И. и др. Хроническая обструктивная болезнь легких. Федеральная программа / Под ред. А. Г. Чучалина. — М.: 2004. — С. 11-18.
5. Action plan of the Global Alliance against Chronic Respiratory diseases, 2008-2013 // World Health Organization, 2008. — P. 1-36.
6. Jones P.W., Harding G., Berry P. et al. Development and first validation of the COPD Assessment Test // Eur. Respir. J. — 2009. — Vol. 34. — P. 648-654.

### Сведения об авторах

Степашкин Константин Николаевич — аспирант кафедры внутренних болезней № 2 ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2283469; e-mail: kon-stex@mail.ru.

Петрова Марина Михайловна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 220 06 28; e-mail: stk99@yandex.ru.

Демко Ирина Владимировна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой внутренних болезней № 2 с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2283469; e-mail: demko64@mail.ru.

© ДАВЫДОВ Е. Л., ХАРЬКОВ Е. И.

УДК 616.12-008.316.61:612.67

## ОЦЕНКА УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ КАЧЕСТВОМ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТОВ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ (ПО ДАННЫМ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА)

Е. Л. Давыдов, Е. И. Харьков

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого  
Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н. проф. И. П. Артюхов; кафедра внутренних болезней  
педиатрического факультета, зав. — д. м. н., проф. Е. И. Харьков.

**Резюме.** В статье приведены данные об особенностях амбулаторно-поликлинической помощи пациентам пожилого и старческого возраста с артериальной гипертонией. Обсуждаются результаты удовлетворенности качеством медицинской помощи в зависимости от возраста и пола больных. Установлено, что большинство пациентов в пожилом и старческом возрасте лечатся в поликлинике по месту прописки. Уровень качества оказываемых медицинских услуг удовлетворительный. Большинство пациентов может попасть на прием к врачу не ранее, чем через 2-7 дней с момента записи.

**Ключевые слова:** пожилой и старческий возраст, артериальная гипертония, качество медицинской помощи, социологический опрос.

Основанием для принятия всесторонне обоснованных решений по вопросам реформирования российского здравоохранения, улучшения организации медицинской помощи и совершенствования процесса представления услуг служит оценка эффективности функционирования отрасли, которая в соответствии с выдвинутыми ВОЗ требованиями должна осуществляться не только на базе клинических и экономических критериев, но и с учетом мнения пациентов. Оценка населением доступности и качества предоставляемых медицинских услуг изучается через анализ уровней удовлетворенности пациентов [1, 3, 7].

Удовлетворенность пациентов позволяет оценить степень ее социальной приемлемости, получаемая медицинская помощь оказывает влияние на здоровье пациента в целом и на результаты его лечения в частности. Это влияние осуществляется благодаря терапевтическому эффекту общения с врачом и через желание и готовность пациента следовать предписаниям врача и вообще обращаться в систему здравоохранения [2, 4].

В 80-е годы прошлого века вышел в свет доклад Т. Гриффитца, где отмечалось, что центральным моментом в управлении, планировании и предоставлении медицинских услуг для всего населения должна стать оценка того, насколько хорошо предоставляется медицинская помощь в учреждениях здравоохранения. Это, в свою очередь, становится возможным только при изучении реального опыта пациентов и их оценок качества предоставляемой помощи [6].

**Цель исследования:** оценить качество амбулаторно-поликлинической помощи больным старших возрастных групп с артериальной гипертонией (АГ).

### Материалы и методы

Нами были обследованы 426 пациентов в возрасте 45-89 лет, имеющие систоло-диастолическую (СДАГ) или изолированную систолическую артериальную гипертонию (ИСАГ). В первую группу вошли 211 лиц пожилого возраста (60-74 года — по классификации ВОЗ (1963 г.), из них 76 мужчин (средний возраст — 67,08; 95% доверительный интервал (ДИ) (66,07 — 69,09)) и 135 женщин (средний возраст — 67,39; ДИ (66,66 — 68,11)). Вторая группа состояла из 107 пациентов старческого возраста (75 лет и старше) — 46 мужчин (средний возраст — 81,35; ДИ (80,20 — 80,50)) и 61 женщина (средний возраст — 79,49; ДИ (78,53 — 80,46)). Группу сравнения составили 108 больных (45-59 лет) — 44 мужчины (средний возраст — 53,70; ДИ (52,54 — 53,87)) и 61 женщина (средний возраст — 53,57; ДИ (53,02 — 54,52)). Для проведения исследования был разработан оригинальный опросник, включающий, в том числе, блок вопросов по оценке качества медицинской помощи (в этот «кейс» была включена часть вопросов, представленных А.В. Решетниковым [5]). Для статистической обработки данных использовали программу SPSS v. 19 (США).

Описательные статистики представлены для количественных признаков — средними арифметическими величинами и (95%) доверительными интервалами (ДИ), для качественных признаков — абсолютными значениями, процентными долями и их стандартными ошибками.

При определении значимости различий между количественными и ранговыми учетными признаками, при множественных сравнениях использовали критерий

Краскелла-Уоллиса, при попарном сравнении – критерий Манна-Уитни с поправкой Бонферрони. Проверка нормальности распределения количественных переменных осуществлялась при помощи критерия Колмогорова-Смирнова.

Для сравнения качественных признаков использовали критерий  $\chi^2$  и точный критерий Фишера. Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

### Результаты и обсуждение

Пациенты могли указать одновременно несколько медицинских организаций, где они получают амбулаторную помощь по поводу АГ. Основная масса пациентов наблюдается в районных поликлиниках по месту прописки – удельный вес обслуживаемых в данном ЛПУ пациентов лежит в диапазоне от  $57,8 \pm 6,2\%$  – у женщин группы сравнения и до  $79,0 \pm 5,2\%$  – у женщин старческого возраста. Статистически значимо, чаще в данных ЛПУ лечатся женщины старческого возраста по сравнению с женщинами пожилого возраста ( $64,9 \pm 4,1\%$ ,  $p = 0,046$ ), группы сравнения ( $p = 0,011$ ) и мужчинами своей возрастной группы ( $60,0 \pm 7,3\%$ ,  $p = 0,032$ ).

Удельный вес пациентов, которые лечатся в поликлинике по месту фактического проживания составляет от  $17,7 \pm 6,2\%$  среди женщин до  $37,8 \pm 7,2\%$  – мужчин старческого возраста. Женщины старческого возраста проходят лечение в данных ЛПУ статистически значимо, реже, чем мужчины того же возраста ( $p = 0,020$ ) и женщины группы сравнения ( $35,9 \pm 6,0\%$ ,  $p = 0,021$ ).

В ведомственных поликлиниках (МВД, РЖД, ГУФСИН, ФМБА, ФСБ и др.) проходит лечение небольшое количество пациентов – от  $2,3 \pm 6,0\%$  мужчин группы сравнения до  $8,9 \pm 4,2\%$  мужчин старческого возраста, еще меньше пациентов с АГ посещает платные поликлиники – от  $2,6 \pm 1,8\%$  среди мужчин пожилого возраста до  $5,2 \pm 1,9\%$  женщин этой же возрастной группы (мужчины старческого возраста не указали данный вариант ответа). Ряд пациентов наблюдается в других ЛПУ (поликлиника Госпиталя ветеранов войн, Городской кардиодиспансер, Центры здоровья) – их удельный вес составляет от  $2,6 \pm 1,8\%$  среди мужчин пожилого возраста до  $8,9 \pm 4,2\%$  среди мужчин старческого возраста (за исключением женщин пожилого возраста, которые не указали данный вариант ответа). Значимо чаще такие учреждения посещают женщины старческого возраста ( $6,5 \pm 3,2\%$ ,  $p = 0,003$ ) и группы сравнения ( $3,1 \pm 1,5\%$ ,  $p = 0,040$ ), чем женщины пожилого возраста. Не наблюдаются систематически по поводу АГ лишь  $2,6 \pm 1,8\%$  мужчин пожилого возраста (табл.1).

Большинство пациентов оценили качество медицинских услуг в поликлиниках как «удовлетворительное» – удельный вес данного ответа лежит в диапазоне от  $30,6\%$  среди женщин старческого возраста до  $40,7\%$  у мужчин этой же возрастной группы и «хорошее» – от  $25,9\%$  до  $44,9\%$  у пациентов этих же групп, если пациенты пожилого возраста и мужчины старческого возраста чаще отмечали качество

Таблица 1

### Место получения амбулаторной помощи ( $n$ ( $M \pm m$ ))

ГРУППА	П ( $n=211$ )		С ( $n=107$ )		Ср ( $n=108$ )	
	М ( $n=77$ )	Ж ( $n=134$ )	М ( $n=45$ )	Ж ( $n=62$ )	М ( $n=44$ )	Ж ( $n=64$ )
Районная поликлиника по месту прописки	57 ( $74,0 \pm 5,0$ ) $p^{1,2}=0,105$ $p=0,172$	87 ( $64,9 \pm 4,1$ ) $p^{1,2}=0,046^*$	27 ( $60,0 \pm 7,3$ ) $p^{2,3}=0,895$ $p=0,032^*$	49 ( $79,0 \pm 5,2$ ) $p^{2,3}=0,011^*$	27 ( $61,4 \pm 7,3$ ) $p^{1,3}=0,146$ $p=0,712$	37 ( $57,8 \pm 6,2$ ) $p^{1,3}=0,333$
Поликлиника по месту фактического проживания	20 ( $26,0 \pm 5,0$ ) $p^{1,2}=0,644$ $p=0,709$	38 ( $28,4 \pm 3,9$ ) $p^{1,2}=0,110$	17 ( $37,8 \pm 7,2$ ) $p^{2,3}=0,555$ $p=0,020^*$	11 ( $17,7 \pm 4,8$ ) $p^{2,3}=0,021^*$	14 ( $27,5 \pm 2,3$ ) $p^{1,3}=0,491$ $p=0,658$	23 ( $35,9 \pm 6,0$ ) $p^{1,3}=0,280$
Ведомственная поликлиника	2 ( $2,6 \pm 1,8$ ) $p^{1,2}=0,121$ $p=0,267$	8 ( $6,0 \pm 2,1$ ) $p^{1,2}=0,749$	4 ( $8,9 \pm 4,2$ ) $p^{2,3}=0,175$ $p=0,403$	3 ( $4,8 \pm 2,7$ ) $p^{2,3}=0,622$	1 ( $2,3 \pm 2,3$ ) $p^{1,3}=0,912$ $p=0,791$	2 ( $3,1 \pm 2,2$ ) $p^{1,3}=0,393$
Платная поликлиника	2 ( $2,6 \pm 1,8$ ) $p^{1,2}=0,276$ $p=0,363$	7 ( $5,2 \pm 1,9$ ) $p^{1,2}=0,534$	0 ( $0 \pm 0$ ) $p^{2,3}=0,148$ $p=0,224$	2 ( $3,2 \pm 2,2$ ) $p^{2,3}=0,974$	2 ( $4,5 \pm 3,1$ ) $p^{1,3}=0,564$ $p=0,701$	2 ( $3,1 \pm 2,2$ ) $p^{1,3}=0,507$
Другое	2 ( $2,6 \pm 1,8$ ) $p^{1,2}=0,121$ $p=0,061$	0 $p^{1,2}=0,003^*$	4 ( $8,9 \pm 4,2$ ) $p^{2,3}=0,717$ $p=0,636$	4 ( $6,5 \pm 3,1$ ) $p^{2,3}=0,381$	3 ( $6,8 \pm 3,8$ ) $p^{1,3}=0,262$ $p=0,369$	2 ( $3,1 \pm 2,2$ ) $p^{1,3}=0,040^*$
Не наблюдаюсь	2 ( $2,6 \pm 1,8$ ) $p^{1,2}=0,276$ $p=0,061$	0 $p^{1,2}=1,000$	0 $p^{2,3}=1,000$ $p=1,000$	0 $p^{2,3}=1,000$	0 $p^{1,3}=0,281$ $p=1,000$	0 $p^{1,3}=1,000$

Примечание:  $n$  – количество единиц наблюдения; П – пожилой возраст; С – старческий возраст; Ср – группа сравнения; М – мужчины, Ж – женщины.

$p^{1,2}$ ,  $p^{2,3}$ ,  $p^{1,3}$  – уровень значимости отличий между группами у лиц одного пола;  $p$  – уровень значимости отличий внутри группы по полу;

\* – статистически значимые различия ( $p < 0,05$ ).

лечения как удовлетворительное, то женщины старческого возраста и пациенты группы сравнения чаще указывали качество лечения как хорошее. Как плохое качество лечения отметили от 7,1% мужчин группы сравнения до 14,8% пациентов-мужчин старческого возраста, как очень хорошее и очень плохое – от 3,5% женщин пожилого до 7,4% женщин старческого возрастов (за исключением мужчин группы сравнения, которые не указали данный вариант ответа) и от 2,0% женщин старческого возраста до 10,8% женщин группы сравнения (за исключением мужчин пожилого возраста, которые не указали данный вариант ответа) соответственно, при этом мужчины группы сравнения статистически значимо чаще дали такую оценку качества медицинских услуг (10,7%), чем мужчины пожилого возраста ( $p=0,012$ ).

Услугами ведомственных, платных и других лечебных учреждений пользуется небольшое количество пациентов (4,6%, 7,0% и 2,8%, соответственно), в связи с чем, полученные результаты не представляются ревалентными. Однако, среди респондентов этих групп отсутствует оценка качества как «плохая» и «очень плохая».

График работы амбулаторно-поликлинических медицинских организаций удобен для большинства пациентов всех возрастных и гендерных групп – от 59,5% женщин группы сравнения до 82,2% пациентов-мужчин старческого возраста. При этом прослеживается тенденция, что с возрастом график становится более удобен, так если в группе сравнения удовлетворенность графиком отметило 59,5% и 68,8% пациентов, то в старческом возрасте – 82,2% и 78,7% соответственно, что связано с трудовой деятельностью пациентов из группы сравнения, при этом мужчинам старческого возраста график работы ЛПУ значимо чаще удобен, чем мужчинам группы сравнения ( $p=0,019$ ), в свою очередь график неудобен от 15,6% мужчин старческого возраста до 40,5% пациентам мужчин группы сравнения, что вполне объяснимо, тем что пациенты данной группы являются работающими, в большинстве своем гражданами, и вынуждены приводить свой рабочий график в соответствии с приемом врачей терапевтов и кардиологов. При этом значимо различие между мужчинами группы сравнения и старческого возраста ( $p=0,009$ ).

Сроки ожидания приема составляют в среднем от 2 до 7 дней с момента записи – на это указывают от 31,0% мужчин группы сравнения до 53,3% мужчин старческого возраста, при этом значимо чаще ожидают приема данный отрезок времени к врачу терапевт/кардиологу мужчины старческого возраста, чем группы сравнения ( $p=0,035$ ). Также высока частота ожидания приема специалиста

свыше 1 недели – от 11,1% мужчин старческого возраста до 31,3% женщин группы сравнения, а также возможности попасть на прием в день записи – от 6,3% женщин группы сравнения до 25,2% мужчин этого же возраста, при этом значимо чаще в тот же день на прием могут попасть женщины пожилого (21,6%,  $p=0,007$ ), старческого (21,3%,  $p=0,0014$ ) возрастов и мужчины своей возрастной группы (25,2%,  $p=0,004$ ), чем женщины группы сравнения (6,3%). Значительно реже пациенты были записаны на прием на следующий день – от 6,7% до 17,2%. Отмечена тревожная тенденция, что часть пациентов с АГ (пусть и незначительная) – от 4,4% мужчин старческого возраста до 8,2% женщин пожилого возраста вообще не могут попасть к врачу в силу ряда причин (проблемы с записью в регистратуре амбулаторных ЛПУ, отсутствие записи, болезнь врача или отсутствие в штатном расписании специалиста, неудобство графика приема данных специалистов, невозможность в силу своего состояния здоровья добраться до поликлиники и др.) – что является серьезной проблемой в адекватной приверженности пациентов к лечению АГ.

Большинство пациентов с АГ, прибывая в указанное время на прием к врачу-специалисту, вынуждены ожидать в среднем от 30 минут до 1 часа до момента приема врачом-специалистом – столько времени ожидают от 26,7% мужчин пожилого до 44,4% мужчин старческого возрастов, при этом достоверно чаще такой временной промежуток ожидают мужчины старческого возраста, по сравнению с пожилыми ( $p=0,046$ ). От 18,8% женщин группы сравнения до 28,6% мужчин этого же возраста ожидают приема врача от 1 до 2 часов, от 8,9% мужчин старческого до 17,3% пациентов пожилого возрастов вынуждены ожидать от 15 до 30 минут, пока их примет врач. Количество пациентов, которые систематически ожидают приема врача по поводу АГ менее 15 минут сопоставимо с объемом пациентов, которые ожидают приема врача свыше 2 часов – от 7,1% мужчин группы сравнения до 17,8% мужчин старческого возраста и от 2,2% пациентов старческого до 14,7% мужчин пожилого возрастов соответственно, при этом мужчины пожилого возраста ожидают приема врача статистически значимо чаще свыше 2 часов, чем старческого возраста ( $p=0,028$ ). Тревожной тенденцией является тот факт, что во всех возрастных и гендерных группах есть пациенты, которые указали, что на систематической основе ожидают приема врача по поводу АГ свыше 3 ч. – от 2,4% мужчин группы сравнения до 8,0% мужчин пожилого возраста.

Мнения пациентов с АГ о продолжительности врачебного приема (который по нормативным документам

длится около 10-15 минут) разделились. Считают, что он является недостаточным – от 31,1% мужчин старческого возраста до 53,1% респондентов-женщин группы сравнения, при этом статистически значимо чаще так считают женщины группы сравнения, чем пожилого возраста (36,6%,  $p=0,027$ ). Достаточным считают время приема от 25,0% женщин группы сравнения до 46,7% пациентов-мужчин старческого возраста, при этом значимо реже так считают мужчины группы сравнения (26,2%), чем старческого возраста (46,7%,  $p=0,048$ ) – это группа пациентов имеет определенное количество льгот и предпочтений, их чаще посещают участковые врачи – терапевты на дому, поэтому фактически время посещения ими врача длится больше установленных нормативов, и с тенденцией близкой к достоверности с мужчинами пожилого возраста (44,0%,  $p=0,056$ ). Недостаточным временем приема считают пациенты группы сравнения – 40,5% и 53,1%, а достаточным 26,2% и 25,0% больных этой группы соответственно – это пациенты с недавно возникшей АГ, не до конца подобранной антигипертензивной терапии (АГТ), плохо знающие о факторах риска своего заболевания.

Таким образом, подавляющее большинство пациентов получают медицинскую помощь в муниципальных учреждениях здравоохранения – поликлиниках по месту жительства или регистрации. Наибольшую приверженность к посещению поликлиники имеют женщины пожилого возраста. Большинство пациентов в разной степени удовлетворены качеством медицинских услуг в поликлиниках, однако до 14,8% пациентов оценили качество услуг как «плохое» и «очень плохое». Особую неудовлетворенность высказали мужчины старческого возраста.

График работы поликлиник устраивает до 82,2% пациентов, однако сроки ожидания приема у врача остаются длительными, а 8% пациентов вообще не могут попасть на прием к врачу, особенно мужчины старческого возраста. Остаются длительными сроки ожидания приема в поликлинике с момента назначенного времени приема (от 0,5 до 3 час). Более половины респондентов считают недостаточным время, отведенное на прием у врача. Особую неудовлетворенность высказывают женщины группы сравнения.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости модернизации системы оказания амбулаторной медицинской помощи лицам пожилого и старческого возраста, страдающим артериальной гипертензией и создания модели оказания помощи пациентам непосредственно пациентам старших возрастных групп.

## EVALUATION OF SATISFACTION THE QUALITY OF AMBULATORY AND POLYCLINIC MEDICAL CARE IN PATIENTS WITH HYPERTENSION IN THE OLDER AGE GROUPS (ACCORDING TO SOCIOLOGICAL SURVEY)

E. L. Davydov, E. I. Harkov

Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

**Abstract.** The article presents data on the characteristics of ambulatory-polyclinic care for patients of elderly and senile age with hypertension. Are discussed the results of satisfaction with quality of care, depending on the age and sex of patients. It was found that the most patients in the elderly and senile age are treated in the polyclinic at their registration district. The level of quality of medical care is satisfactory. The most patients can get the doctor not earlier than in 2-7 days from the moment of making an appointment to see a doctor.

**Key words:** elderly and senile age, hypertension, quality of medical care, a survey, sociological survey.

### Литература

1. Антонова Н.Л. Качество медицинского обслуживания в оценках пациентов // Социология медицины. – 2007. – № 1. – С. 39-41.
2. Давыдов Е.Л., Капитонов В.Ф., Харьков Е.И. и др. Роль медико-социальных факторов у пациентов старших возрастных групп с артериальной гипертензией // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН – 2012 – № 6 (88). – С. 113-118.
3. Кучеренко В.З. Организация и оценка качества лечебно-профилактической помощи населению. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 560 с.
4. Котова Г.Н. Потребность городского населения в амбулаторно-поликлинической помощи // Здравоохранение РФ. – 2001. – № 6. – С. 11-13.
5. Решетников А.В. Социология медицины. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 256 с.
6. Русинова Н. Л., Панова Л. В., Бурмыкина О. Н. Предикторы удовлетворенности потребителей услугами первичного здравоохранения // Социология медицины. – 2006. – № 2. – С. 24-31.
7. Хабриев Р. У., Серегина И. Ф. К результатам социологического исследования по оценке доступности и качества медицинской помощи населению // Здравоохранение РФ. – 2007. – № 1. – С. 3-5.

### Сведения об авторах

Давыдов Евгений Леонардович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры внутренних болезней педиатрического факультета ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2270715; e-mail: devgenii@bk.ru.

Харьков Евгений Иванович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой внутренних болезней педиатрического факультета ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2270715; e-mail: harkov-50@mail.ru.

# Менеджмент и здравоохранение



© ШУЛЬМИН А. В., КОЗЛОВ В. В., КУТУМОВА О. Ю., ДОБРЕЦОВА Е. А., АРШУКОВА И. Л.

УДК 614.2:338:613.84

## ОЦЕНКА ЗАТРАТ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, АССОЦИИРОВАННЫМИ С ТАБАКОКУРЕНИЕМ

А. В. Шульмин<sup>1</sup>, В. В. Козлов<sup>1</sup>, О. Ю. Кутумова<sup>2</sup>, Е. А. Добрецова<sup>1</sup>, И. Л. Аршукова<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом ПО, зав. — к. м. н., доц. А. В. Шульмин; <sup>2</sup> КГБУЗ «Красноярский краевой центр медицинской профилактики», гл. врач — к. м. н. О. Ю. Кутумова.

**Резюме.** В статье рассматриваются затраты системы здравоохранения Красноярского края на стационарную и амбулаторную медицинскую помощь, обусловленные заболеваниями, ассоциированными с табакокурением. В 2012 году на госпитализации, ассоциированные с курением, было затрачено 677 млн. рублей. Затраты на амбулаторные посещения, ассоциированные с курением, составили 175 млн. рублей. Суммарные затраты системы здравоохранения, ассоциированные с курением, превысили 852 млн. руб., что соответствовало 0,1 % годового валового регионального продукта, произведенного в Красноярском крае.

**Ключевые слова:** общественное здоровье, табакокурение, относительный риск, популяционный атрибутивный риск, затраты системы здравоохранения.

Согласно расчетам специалистов в сфере общественного здоровья, курение убивает в России от 330 до 400 тыс. человек ежегодно [2, 5], являясь одним из мощных факторов демографического кризиса в стране.

Курение является важной социально-экономической проблемой. Оно наносит обществу значительный ущерб, обусловленный заболеваниями, вызванными курением. Во-первых, значительными являются затраты системы здравоохранения, связанные с этими заболеваниями. Во-вторых, заболевания, вызванные курением, приводят зачастую к утрате трудоспособности и преждевременной смертности [4].

По данным всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), на данный момент число курящих в мире составляет более одного миллиарда человек, а в России — около 44 миллионов. По данным глобального опроса взрослого населения о потреблении табака (GATS) в 2009 году, в России постоянными курильщиками табака являются 39,1 % (43,9 млн.) взрослого населения. Постоянными курильщиками являются 60,2 % (30,6 млн.) мужчин и 21,7 % (13,3 млн.) женщин [3]. В Красноярском крае (по данным исследований GARD) насчитывается 1 млн. 54 тыс. курильщиков (69 % мужчин и 25,3 % женщин) [1, 10].

Основными группами заболеваний, ассоциированными с табакокурением, являются сердечно-сосудистые, пульмонологические, онкологические заболевания и туберкулез [5].

Прямые затраты системы здравоохранения на курящее население всегда выше, чем на некурящее [13]. По данным

Всемирного банка (World Bank), от 6 до 15 % всех затрат системы здравоохранения связаны с употреблением табака [8]. По расчетам российских экспертов, каждый 14-й рубль при оказании госпитальной помощи затрачивается на лечение заболеваний, связанных с курением [9].

Для определения рационального объема инвестирования средств в программы профилактики курения, правильности налогообложения табачных компаний и прочих мер по контролю табакокурения важна оценка экономического ущерба от заболеваний, связанных с курением.

В одном из первых исследований по этой теме показано, что прямые затраты системы здравоохранения Англии в 1976 году составили 0,46 % валового внутреннего продукта (ВВП) страны [11]. В работе Rice D.P. et al. [12] проанализированы затраты системы здравоохранения, связанные с курением, по трем категориям заболеваний: сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), респираторные заболевания и злокачественные новообразования. В результате этого исследования было получено, что затраты составили 23,3 млрд. долларов, что соответствует 0,62 % ВВП страны.

Целью нашего исследования являлось изучение затрат системы здравоохранения Красноярского края, связанных с табакоассоциированными заболеваниями, в 2012 году.

### Материалы и методы

Для расчета потерь здравоохранения Красноярского края на лечение курильщиков анализировали долю заболеваемости, количество госпитализаций и амбулаторных обращений, ассоциированных с курением, при избранных

группах заболеваний. Для этого количество лиц с зарегистрированными заболеваниями, количество госпитализаций, койко-дней госпитализаций и амбулаторных обращений умножали на PAR — популяционный атрибутивный риск курения [7]. PAR определялся по следующей формуле:

$$PAR = \frac{p_0 + p_1 \cdot RR - 1}{p_0 + p_1 \cdot RR}$$

где,  $p_0$  — доля некурящих лиц,  $p_1$  — доля курящих в настоящее время,  $RR$  — относительный риск заболеваний у курящих по сравнению с некурящими.

Данные по количеству пациентов с зарегистрированными заболеваниями, ассоциированными с курением, получены по форме государственной статистической отчетности № 12. Данные о госпитализациях получены по форме государственной статистической отчетности № 14. Данные о количестве амбулаторных обращений определяли на основании заболеваемости по соответствующим кодам МКБ-10 и данным о кратности посещений в поликлинической практике, приходящихся на одно амбулаторное обращение. Стоимость койко-дня госпитализации и амбулаторного посещения определяли по данным «Программы государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи».

Описательная статистика представлена абсолютными величинами и процентными долями. Расчеты выполнены при помощи программы Microsoft Excel.

#### Результаты и обсуждение

На основании относительного риска развития заболеваний по данным отечественных и зарубежных исследований [6, 7] и распространенности курения в Красноярском крае (46%) [10] был произведен расчет популяционного атрибутивного риска курения (PAR) в отношении заболеваний, ассоциированных с табакокурением.

Относительный риск (RR) развития рассматриваемых нами заболеваний при курении был следующим: злокачественные образования без рака легких — 2,0; рак легких — 25,0; сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) — 1,6; ишемическая болезнь сердца (ИБС) — 2,0; инфаркт миокарда (ИМ) — 2,95; инсульт — 2,0; хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) — 10,0; туберкулез — 8,0 (табл. 1). Для определения количества амбулаторных посещений, госпитализаций и койко-дней госпитализаций, ассоциированных с курением, умножали исходное значение данных показателей в популяции на популяционный атрибутивный риск курения.

Расчеты показали, что в Красноярском крае с курением связаны 31,5 % злокачественных новообразований, 91,7 % рака легких, 80,5 % хронической обструктивной болезни легких, 76,3 % туберкулеза и 21,6 % сердечно-сосудистых заболеваний (31,5 % ишемической болезни сердца; 47,3 % случаев инфаркта миокарда; 31,5 % инсультов).

Таблица 1

#### Относительный риск и популяционный атрибутивный риск сердечно-сосудистых заболеваний, злокачественных новообразований, ХОБЛ и туберкулеза в Красноярском крае, 2012 г.

Заболевания	RR	PAR
Злокачественные новообразования (без рака легких)	2,0	0,32
Рак легких	25,0	0,92
ССЗ в т.ч.:	1,6	0,22
– ИБС	2,0	0,32
– ИМ	2,95	0,47
– Инсульт	2,0	0,32
ХОБЛ	10,0	0,81
Туберкулез	8,0	0,76

Примечание: RR — относительный риск; PAR — популяционный атрибутивный риск.

В табл. 2 представлено расходование ресурсов системы здравоохранения в связи с заболеваниями, ассоциированными с курением, в Красноярском крае в 2012 году.

Таблица 2

#### Расходование ресурсов системы здравоохранения в связи с заболеваниями, ассоциированными с курением, в Красноярском крае в 2012 году

Заболевания	Кол-во госпитализаций	Кол-во койко-дней	Амбулаторные посещения
Злокачественные новообразования (без рака легких)	1141	19150	17856
Рак легких	1107	16413	19689
ССЗ в т.ч.:	19666	246102	600286
– ИБС	11435	122785	151830
– ИМ	2915	38732	19550
– Инсульт	3520	48894	115935
ХОБЛ	6784	89047	55250
Туберкулез	468	29185	28955

В 2012 году с курением были ассоциированы около 20 000 койко-дней госпитализации по поводу злокачественных новообразований, около 247 000 койко-дней госпитализации по поводу сердечно-сосудистых заболеваний, 89 047 койко-дней госпитализации по поводу ХОБЛ и 29 185 койко-дней госпитализаций по поводу туберкулеза. Таким образом, наибольшее число койко-дней ассоциировано с сердечно-сосудистыми заболеваниями, что обусловлено их значительной распространенностью, несмотря на более низкий относительный риск по сравнению со злокачественными новообразованиями, ХОБЛ и туберкулезом.

С курением ассоциированы более 17 856 амбулаторных посещений по поводу злокачественных новообразований, 19 689 посещений — по поводу рака легких, 600 286

амбулаторных посещений по поводу сердечно-сосудистых заболеваний и 55 250 амбулаторных посещений по поводу ХОБЛ и 28 955 амбулаторных посещений по поводу туберкулеза. Преобладание затрат ресурсов здравоохранения на обращения за медицинской помощью по поводу сердечно-сосудистых заболеваний также может быть объяснено прежде всего высокой распространенностью этих заболеваний в популяции.

Таблица 3

**Затраты на обращения за медицинской помощью, ассоциированные с курением, в Красноярском крае в 2012 г. (тыс. руб.)**

Заболевания	Амбулаторные посещения	Госпитализации	Общие затраты
Злокачественные образования без рака легких	5 469	33 708	39 177
Рак легких	5 874	28 877	34 751
ССЗ в т.ч.	134 139	447 010	581 149
– ИБС	35 217	223 724	258 941
– ИМ	4 848	82 038	86 886
– Инсульт	27 152	56 726	83 878
ХОБЛ	13 527	111 033	124 560
Туберкулез	16 062	56 620	72 682
Итого	175 073	677 248	852 322

В табл. 3 представлены затраты на обращения за медицинской помощью, обусловленные курением, в Красноярском крае в 2012 году. В 2012 году на госпитализации, ассоциированные с курением, было затрачено 677 млн. рублей. Затраты на амбулаторные посещения, ассоциированные с курением, составили 175 млн. рублей. В 2012 году суммарные затраты системы здравоохранения, ассоциированные с курением, превысили 852 млн. рублей.

Структура затрат системы здравоохранения Красноярского края на заболевания, ассоциированные с курением, в 2012 году представлена на рис. 1.

Сердечно-сосудистые заболевания определяют 68,2 % затрат системы здравоохранения, ассоциированных с курением, в то время как злокачественные новообразования обуславливают только 8,9 % затрат, ХОБЛ — 14,6 %, туберкулез — 8,5 %.

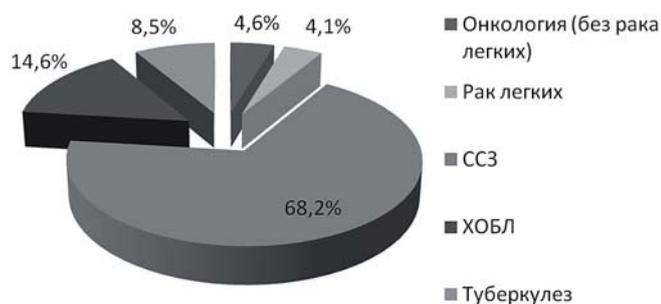


Рис. 1. Структура затрат системы здравоохранения, ассоциированных с курением, в 2012 году.

В ходе исследования выявлено, что в 2012 году суммарные затраты системы здравоохранения, ассоциированные с курением, превысили 850 млн. рублей, что соответствует 0,1 % ВРП, произведенного в Красноярском крае в течение 2012 г. Полученные данные о величине затрат системы здравоохранения могут быть использованы при определении бюджетов целевых программ, направленных на снижение ущерба общества от курения табака за счет уменьшения распространенности курения в популяции.

Принятие мер по ограничению табакокурения и сокращению потребления табачной продукции может способствовать существенному снижению потерь ВРП края в связи с уменьшением затрат системы здравоохранения на оказание медицинской помощи по заболеваниям, ассоциированным с табакокурением.

**ASSESSMENT OF THE COSTS OF THE HEALTH CARE SYSTEM AT THE KRASNOYARSK TERRITORY, DUE TO DISEASES ASSOCIATED WITH TOBACCO SMOKING**

A. V. Shulmin<sup>1</sup>, V. V. Kozlov<sup>1</sup>, O. Y. Kutumova<sup>2</sup>,

E. A. Dobretsova<sup>1</sup>, I. L. Arshukova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky; <sup>2</sup> Krasnoyarsk Regional Centre for Medical Prevention.

**Abstract.** The article describes the value of the health care system of the Krasnoyarsk Territory for inpatient and outpatient care due to diseases associated with smoking. In 2012 for the hospitalization associated with smoking were spent 677 million rubles. The cost of outpatient visits associated with smoking totaled 175 million rubles. The total health care cost associated with smoking, exceeded 852 million rubles, that corresponded to 0.1% of annual gross regional product, produced in the Krasnoyarsk Territory.

**Key words:** public health, smoking, relative risk, population attributive risk, the costs of the health care system.

**Литература**

1. Аристов А.И., Демко И.В., Кононова Л.И. и др. Оказание медицинской помощи в отказе от курения табака: учебно-методическое пособие. — Красноярск: КрасГМУ, 2011. — 34 с.
2. Герасименко Н.Ф., Заридзе Д.Г., Сахарова Г.М. Здоровье или табак. Цифры и факты. — М., 2007. — 80 с.
3. Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака (GATS). Российская Федерация, 2009. Страновой отчет — 171 с.
4. Доклад ВОЗ о глобальной табачной эпидемии 2008 // Информационный бюллетень ВОЗ. — Женева, 2008. — 92 с.
5. Доклад Общественной палаты «Табачная эпидемия в России: причины, последствия, пути преодоления». — М., 2009. — 64 с.
6. Ивчик Т.В., Кокосов А.Н., Янчина Е.Д. и др. Факторы риска хронической обструктивной болезни легких // Пульмонология. — 2003. — № 3. — С. 6-15.
7. Концевая А.В. Затраты системы здравоохранения России, ассоциированные с курением // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. — 2011. — 7(3). — С. 306-312.

8. Левшин В.Ф. Исследование распространения табачного дыма в общественных помещениях // Проф. заболеваний и укрепление здоровья. — 2009. — № 1. — С. 29-31.

9. Плавинский С.А., Плавинская С.И., Фролова Е.В. и др. Экономические последствия курения для системы здравоохранения. Вклад профилактики // Российский семейный врач. — 2005. — № 4. — С. 24-28

10. Шарайкина Е.Н., Демко И.В., Петрова М.М. Возрастные аспекты табакокурения среди мужчин и женщин Красноярского края // Сибирское медицинское обозрение. — 2011. — № 4(70). — С. 56-59.

11. Luce B.R., Schweitzer S.O. Smoking and alcohol abuse: a comparison of their economic consequences // New England Journal of Medicine. — 1978. — Vol. 298, № 10. — P. 569-571.

12. Rice D.P., Hodgson T.A., Sinsheimer P. et al. The economic costs of the health effects of smoking, 1984 // Milbank Quarterly. — 1986. — Vol. 64, № 4. — P. 489-497.

13. Rigotti N.A., Munafò M.R., Stead L.F. Interventions for smoking cessation in hospitalized patients // Cochrane Database of Systematic Reviews, 2007. - <http://summaries.cochrane.org/CD001837/interventions-started-during-hospitalisation-to-help-people-to-stop-smoking>.

### Сведения об авторах

Шульмин Андрей Владимирович — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2201396.; e-mail: gudin@bk.ru.

Козлов Василий Владимирович — кандидат медицинских наук, доцент, кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2201396; e-mail: kv1v@rambler.ru.

Кутумова Ольга Юрьевна — кандидат медицинских наук, главный врач Красноярского краевого Центра медицинской профилактики.

Адрес: 660049, Красноярск, ул. Парижской Коммуны, 33, 8(391) 2276655; e-mail: krasctrp@yandex.ru.

Добрецова Елена Александровна — аспирант, кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2201396, e-mail: edobretsova@rambler.ru.

Аршукова Ирина Леонидовна — кандидат физико-математических наук, доцент, кафедра общественного здоровья и здравоохранения с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2201396; e-mail: iarshukova@gmail.com.

© ФЕДЯШЕВ Г. А., ДЬЯЧЕНКО С. В.

УДК 617.745-06:617.702] -089:681.73:330.131.5.001.8

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ТОРИЧЕСКИХ И СФЕРИЧЕСКИХ ИНТРАОКУЛЯРНЫХ ЛИНЗ У ПАЦИЕНТОВ С АСТИГМАТИЗМОМ

Г. А. Федяшев<sup>1</sup>, С. В. Дьяченко<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ООО «Приморский центр микрохирургии глаза», генеральный директор — С. В. Морозов, Владивосток;

<sup>2</sup> ГБОУ ВПО Дальневосточный государственный медицинский университет Министерства РФ, ректор — д. м. н. В. П. Молочный, Хабаровск; кафедра фармакологии и клинической фармакологии, зав. — д. б. н., проф. Е. В. Слободенюк.

**Резюме.** Цель: изучить с позиции клинко-экономического анализа влияния имплантации торических и сферических ИОЛ Acrysof на качество жизни пациентов с роговичным астигматизмом, прооперированных по поводу катаракты. Исследование проведено с использованием метода «затраты-полезность» (CUA - cost-utility analysis) у 110 пациентов (144 глаза). Значения коэффициента «затраты/полезность» у пациентов с исходным роговичным астигматизмом достоверно ниже в группе пациентов с имплантированными торическими ИОЛ ( $p < 0,01$ ). Имплантация торических ИОЛ Acrysof Toric у пациентов с исходным роговичным астигматизмом позволяет значительно повысить качество жизни пациентов данной группы.

**Ключевые слова:** клинко-экономический анализ, торические интраокулярные линзы, астигматизм.

По данным различных авторов, частота роговичного астигматизма более 1,5 Дптр у больных катарактой составляет от 15 до 29%, а в 8% случаев по величине он составил более 2,25 дптр [5, 7]. Таким образом, больше четверти пациентов с катарактой нуждается в коррекции исходного астигматизма во время проведения экстракции катаракты, так как наличие последнего приводит к снижению остроты зрения в послеоперационном периоде как с коррекцией, так и без нее [2, 4, 9].

Развитие рефракционной хирургии и стремление устранить зависимость пациента от использования дополнитель-

ных оптических устройств, таких как очки и контактные линзы выводит на первый план методы оперативной коррекции роговичного астигматизма.

Поиск приемлемых вариантов одномоментной коррекции афакии и роговичного астигматизма привел к созданию и внедрению в клиническую практику торических интраокулярных линз (ИОЛ), использование которых позволяет избежать проблем, возникающих при проведении вмешательств на роговице [8], не требует владения специальными навыками вмешательств на роговице [4, 8], имеет предсказуемый результат и стабильность эффекта

[13], операция проводится по стандартной технологии; позволяет одновременно провести экстракцию катаракты и коррекцию предоперационного астигматизма [10, 11], значительно сокращает сроки зрительной и социальной реабилитации пациента.

Ранее проведенные отечественные и зарубежные исследования показали перспективность данного направления катарактальной хирургии [4, 9, 8, 13]. Вместе с тем, обращает на себя внимание значительно большая стоимость торических ИОЛ, по сравнению со сферическими. Однако краткосрочные финансовые издержки, связанные с имплантацией торических ИОЛ, могут быть компенсированы высокой остротой и качеством зрения без дополнительной коррекции в течение всей последующей жизни [12].

Исследований, касающихся изучения качества жизни и клинико-экономических преимуществ имплантации торических ИОЛ, по сравнению со стандартными сферическими линзами у пациентов с исходным роговичным астигматизмом, проводящихся на территории Российской Федерации, мы в доступной литературе не встретили.

Цель исследования: изучить с позиции клинико-экономического анализа, проведенного методом «затраты-полезность», влияния имплантации торических и сферических ИОЛ Acrysof на качество жизни пациентов с роговичным астигматизмом, прооперированных по поводу катаракты.

#### Материалы и методы

В исследование включено 110 пациентов (144 глаза), с правильным роговичным астигматизмом от 1,0 до 4,5 Дптр, прооперированных методом факоэмульсификации с имплантацией ИОЛ в ООО «Приморский центр микрохирургия глаза» за период с сентября 2010 по декабрь 2011 года. Из них 58 пациентам (73 глаза), составившим 1 группу исследования, в ходе операции были имплантированы торические ИОЛ модели Acrysof Toric (Alcon) и 52 пациентам (71 глаз), составившим 2 группу исследования, были имплантированы сферические ИОЛ (без цилиндрического компонента) модели Acrysof Natural (Alcon). Пациенты обеих групп, при поступлении на хирургическое лечение достоверно по возрасту не различались ( $67,9 \pm 5,8$  и  $67,3 \pm 6,0$  лет).

Критериями включения пациентов в исследование явились следующие факторы: наличие правильного (регулярного) роговичного астигматизма (прямого, обратного, с косыми осями), наличие катаракты, наличие аномалии рефракции (миопия, гиперметропия) любых степеней, возраст 16 – 75 лет. Критериями исключения из исследования явились: неправильный астигматизм, длина глаза менее 21 мм, признаки выраженной деструкции связочного аппарата (в том числе псевдоэкзофалиативный синдром далеко зашедших степеней), глаукома, поражения глаза диабетического происхождения, возраст старше 75 лет.

Клинико-экономический анализ различных методов коррекции афакии был проведен нами в соответствии с Отраслевым стандартом «Клинико-экономические исследования. Общие положения» (91500.14.0001-2002), утвержденным приказом МЗ РФ № 163 от 27.08.2002 г., с использованием метода «затраты-полезность» (CUA - cost-utility analysis) [1], при котором результаты вмешательства оцениваются в единицах «полезности», с точки зрения потребителя медицинской помощи, то есть пациента. Коэффициент «затраты/полезность», рассматривался как соотношение общих затрат (DC) к результату (Ut) [1]. Результатом явилась разница между оценкой качества жизни до и через 1 месяц после лечения. Оценку качества жизни проводили по опроснику VF (Visual Functions) – 14 QOL Questionnaire [3, 6]. Далее проводился сравнительный анализ коэффициентов затратной полезности по отношению к наименее затратному методу оперативного лечения.

В расчет включали только прямые затраты в связи с тем, что непрямые затраты при стратегии применения рассматриваемых оперативных вмешательств существенно не различаются. Учитывая стандартное обследование, проводимое всем больным, поступающим для оперативного лечения катаракты, а так же одинаковый объем фармакологического сопровождения, анестезиологического пособия, расходных операционных материалов и затрат на госпитализацию в обеих сравниваемых группах, прямые медицинские затраты были представлены только стоимостью интраокулярных линз, используемых для коррекции афакии при хирургическом вмешательстве.

Стоимость интраокулярных линз взята из прейскуранта цен, принятого в ООО «Приморский центр микрохирургия глаза» в 2010 году. Наименьшее значение соотношения «затраты/полезность» позиционировалось как наиболее предпочтительное, поскольку выявляло вмешательство, обладающее меньшими затратами на единицу полезности.

Обработка данных и статистические расчеты проводились при помощи программы SPSS Statistics 19,0 для WINDOWS (использован метод однофакторного дисперсионного анализа).

#### Результаты и обсуждение

При оценке качества жизни пациентов до операции с применением опросника VF-14, достоверных межгрупповых различий не выявлено (средние значения качества жизни в группе 1 –  $24,61 \pm 1,81$ , в группе 2 –  $23,62 \pm 1,71$ ;  $P = 0,78$ ).

После операции в группе пациентов с имплантированными торическими ИОЛ, по результатам заполнения опросника, отмечались заметно более высокие показатели качества жизни ( $91,51 \pm 1,34$  балла), чем в группе с имплантированными традиционными сферическими ИОЛ ( $41,05 \pm 1,91$  балла), при этом разница показателей была высоко достоверна ( $p < 0,01$ ). Соответственно, при исследовании динамики качества жизни до и после оперативного

лечения (т.е. результата), показатели достоверно больше выросли в группе пациентов, которым имплантированы торические ИОЛ ( $66,13 \pm 2,04$  и  $18,09 \pm 0,99$  балла соответственно,  $p < 0,01$ ).

Последующий анализ показал, что значения коэффициента «затраты/полезность» у пациентов с исходным роговичным астигматизмом достоверно ниже в группе пациентов с имплантированными торическими ИОЛ —  $205,97 \pm 6,82$  против  $252,09 \pm 14,68$  — в группе с имплантированными сферическими ИОЛ. Соответственно, технология с имплантацией торических линз является приоритетной.

Таким образом, на основании проведенного нами исследования выявлено, что методика имплантации торических ИОЛ Acrysof Toric значительно повышает показатели качества жизни у пациентов с роговичным астигматизмом, прооперированных по поводу катаракты, по сравнению с имплантацией сферических моделей ИОЛ Acrysof Natural у той же категории пациентов. С экономической точки зрения применение методики имплантации торической ИОЛ Acrysof Toric полностью себя оправдывает, так как при этом наблюдаются наименьшие коэффициенты «затраты/полезность». Совокупность клинико-экономических характеристик по влиянию на качество жизни сравниваемых моделей ИОЛ позволяет обосновать включение моделей ИОЛ Acrysof Toric в стандарты оказания медицинской помощи пациентам с катарактой и исходным роговичным астигматизмом.

#### A COMPARATIVE ECONOMIC ANALYSIS OF THE USE OF TORIC AND SPHERICAL INTRAOCULAR LENSES IN PATIENTS WITH BASELINE CORNEAL ASTIGMATISM

<sup>1</sup> G. A. Fedyashev, <sup>2</sup> S.V. Dyachenko

<sup>1</sup> Eye Microsurgery Center, Ltd., Vladivostok;

<sup>2</sup> Far Eastern State Medical University, Khabarovsk.

**Abstract.** Purpose: to study from the point of view of clinical and economic analysis the effect of implantation of toric and spherical IOL Acrysof to the quality of life of patients with corneal astigmatism, operated on cataracts. The study was conducted using the method of "cost-utility" (CUA - cost-utility analysis) in 110 patients (144 eyes). Values of the "cost / utility" in patients with baseline corneal astigmatism was significantly lower in the group of patients with implanted toric IOL ( $p < 0,01$ ). Implantation of toric IOLs Acrysof Toric in patients with baseline corneal astigmatism can significantly improve the quality of life of patients in this group.

**Key words:** clinical and economic analysis, toric intraocular lenses, astigmatism.

#### Литература

1. Решетников А.В., Шамшурина Н.Г., Алексеева В.М. и др. Применение клинико-экономического анализа в медицине. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. — 179 с.

2. Amesbury E.C., Miller K.M. Correction of astigmatism at the time of cataract surgery // *Current Opinion in Ophthalmology*. — 2009. — Vol. 20, № 1. — P.19-24.

3. Bilbao A., Quintana J.M, Escobar A. et al. Responsiveness and clinically important differences for the VF-14 index, SF-36, and visual acuity in patients undergoing cataract surgery // *Ophthalmology*. — 2009. — Vol. 116, № 3. — P. 418-424.

4. Chang D.F. Repositioning technique and rate for toric intraocular lenses // *Journal of Cataract and Refractive Surgery*. — 2009. — Vol. 35, № 7. — P. 1315-1316.

5. Ferrer-Blasco T., Monte's-Mico R., Peixoto-de-Matos S.C. Prevalence of corneal astigmatism before cataract surgery // *Journal of Cataract and Refractive Surgery*. — 2009. — Vol. 35, № 1. — P. 70-75.

6. Gothwal V.K., Wright T.A., Lamoureux E.L. et al. Measuring outcomes of cataract surgery using the Visual Function Index-14 // *Journal of Cataract and Refractive Surgery*. — 2010. — Vol. 36, № 7. — P. 1181-1188.

7. Hoffmann P.C., Hutz W.W. Analysis of biometry and prevalence data for corneal astigmatism in 23239 eyes // *Journal of Cataract and Refractive Surgery*. — 2010. — Vol. 36, № 1. — P. 1479-1485.

8. Kwartz J., Edward K. Evaluation of the long-term rotational stability of single-piece, acrylic intraocular lenses // *British Journal of Ophthalmology*. — 2010. — Vol. 94, № 5. — P. 1003-1006.

9. Mamalis N. Correction of astigmatism during cataract surgery // *Journal of Cataract and Refractive Surgery*. — 2009. — Vol. 35, № 3. — P. 403-404.

10. Mendicute J., Irigoyen C., Ruiz M. et al. Toric intraocular lens versus opposite clear corneal incisions to correct astigmatism in eyes having cataract surgery // *Journal of Cataract and Refractive Surgery*. — 2009. — Vol. 35, № 3. — P. 451-458.

11. Mingo-Botín D., Muñoz-Negrete F.J., Won Kim H.R. et al. Comparison of toric intraocular lenses and peripheral corneal relaxing incisions to treat astigmatism during cataract surgery // *Journal of Cataract and Refractive Surgery*. — 2010. — Vol. 36, № 1. — P. 1700-1708.

12. Pineda R., Denevich S., Lee W.C., et al. Economic Evaluation of Toric Intraocular Lens // *Archive of Ophthalmology*. — 2010. — Vol. 128, № 7. — P. 834-840.

13. Rozema J., Gobin L., Verbruggen K. et al. Changes in rotation after implantation of a bag-in-the-lens intraocular lens // *Journal of Cataract and Refractive Surgery*. — 2009. — Vol. 35, № 8. — P. 1385-1388.

#### Сведения об авторах

Федяшев Глеб Арнольдович — кандидат медицинских наук, врач-офтальмолог ООО «Приморский центр микрохирургии глаза».

Адрес: 690088, г. Владивосток, ул. Борисенко, г. 100е; тел. 8(423) 2466090, e-mail: fediashev@mail.ru.

Дьяченко Сергей Владимирович — доктор медицинских наук, профессор кафедры клинической фармакологии ГБОУ ВПО Дальневосточный государственный медицинский университет МЗ РФ, г. Хабаровск.

Адрес: 680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, г. 35; тел. 8(421) 2313905; e-mail: strepto@rambler.ru.

© ГЕЦМАНОВА И. В., ВИНОГРАДОВ К. А.

УДК 343.2 / 7: 614. 25

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРОЦЕССУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КОМИССИОННЫХ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТИЗ ПО ДЕЛАМ О ДЕФЕКТАХ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

И. В. Гецманова, К. А. Виноградов

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого  
Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра медицинской кибернетики,  
зав. — д. м. н., проф. К. А. Виноградов.

**Резюме.** В данной статье отражены организационно-процессуальные проблемы комиссионных судебно-медицинских экспертиз (СМЭ) по уголовным и гражданским делам о дефектах медицинских услуг, влекущие необоснованность экспертных выводов; намечены пути их решения.

**Ключевые слова:** ятрогеници, необоснованность судебно-медицинских комиссионных экспертиз, методика, оформленные судебно-медицинских экспертных заключений.

Многочисленные исследования свидетельствуют о неуклонном росте неблагоприятных последствий медицинских услуг — «ятрогений» (от греч. *iatros* — врач и *генпао* — происхождение). Всемирная организация здравоохранения в 1995 году отнесла ятрогении к основным нозологическим формам, включив в них любые неблагоприятные последствия профилактических, диагностических и терапевтических мероприятий, приводящие к нарушениям функций организма, инвалидности или смерти. Это порождает нарушения конституционных прав граждан на жизнь, охрану здоровья, медицинскую помощь и многочисленные конфликты, разрешаемые в порядке гражданского или уголовного судопроизводства.

Судебная практика показала, что исход судебного разбирательства предопределяют выводы комиссионной судебно-медицинской экспертизы (СМЭ). Между тем любое, в том числе судебно-медицинское экспертное заключение не должно иметь преимуществ перед другими доказательствами и оцениваться наряду с ними (ст. 85 ГПК РФ, ст. 17 УПК РФ) [1, 2].

В данной статье рассматриваются некоторые организационно-процессуальные проблемы данной разновидности СМЭ, подходы к их решению, выработанные на основе анализа материалов из 120 уголовных и гражданских дел в 7 субъектах России за период с 2000 по 2010 гг.

В отличие от других судебно-медицинских экспертиз, в данной их разновидности необходимо исследовать гораздо большее количество документов. Первая группа касается конкретного пациента (заключения ранее проведенных экспертиз, протоколы осмотра трупа и места происшествия, протоколы патологоанатомического вскрытия, индивидуальные карты амбулаторного и стационарного больного, протоколы клинических, клинко-анатомических и поликлинико-анатомических конференций, протоколы допросов, объяснений, справки). Вторая группа касается неограниченного круга медицинских работников и пациентов (приказы, распоряжения министра здравоохранения, локальные положения, медицинские стандарты, рекомендации, методические пособия, руководства,

инструкции). Ведущее значение для дела имеют документы первой группы, но именно среди них наблюдаются неполнота информации и некачественность заполнения.

В результате проведенного исследования в 74% экспертных заключений выявлен ряд негативных закономерностей, проявляющихся изолированно или в комплексе.

Исследовательская часть, занимающая значительный объем, представляет собой механический перенос содержания медицинских документов, не достаточно полно описывающих характер и течение патологического процесса. Встречающиеся краткие замечания экспертов в скобках по ходу текста, отражающего содержание документов, слабо напоминают анализ. Нет хода рассуждений, операнды анализа — важнейшего продукта интеллектуальной деятельности экспертов, показывающих путь, по которому приходят к конечным выводам, слабая синтетическая составляющая и аргументация выводимых суждений. Приемлемым подходом к оформлению исследовательской части считаем обязательное включение аналитической составляющей после описания содержания каждого медицинского документа, после описания нескольких объектов — синтетической составляющей и промежуточных выводов.

2. Исследовательская часть и выводы содержат множество специальных малоизвестных латинских терминов, аббревиатуры, без соответствующих пояснений. Это особенно характерно для описания гистологических исследований, при этом разъяснения некоторых терминов не всегда можно найти в медицинских энциклопедических словарях. Поэтому уяснить истину, оставшуюся на предметных стеклах, за «частоколом» узкоспециальной терминологии может весьма узкий круг специалистов. Между тем устоявшимся в теории судебной экспертизы является положение о том, что содержание исследовательской части и выводы экспертизы должны быть понятными для несведущих лиц.

Часть 2 ст. 12 ГК РФ (ч.3 ст. 15 УПК РФ) возлагает на суд обязанность по созданию условий для всестороннего и полного исследования доказательств, установления фактических обстоятельств. Вместе с тем согласно ч. 2 ст. 79 ГПК РФ (ч.2 ст.283 УПК РФ) окончательный круг

вопросов, по которым требуется экспертное заключение, определяется судом, который может по своему усмотрению исключить ряд вопросов, представленных сторонами. Здесь усматривается противоречие между указанными нормами, что может затруднить право сторон в доказывании обстоятельств, имеющих значение для дела. Суду, как наименее подготовленному в вопросах медицины участнику процесса, проще ограничиться формулировкой стандартных вопросов, не вникая в тонкости ятрогении, не обременяя себя необходимостью использования формулировок с узкоспециальной незнакомой терминологией.

3. Нет фотографий, схем, графиков и других средств объективной регистрации. В отличие от криминалистических и других видов экспертиз, наличие микрофотосъемки, рисунков, схем, которые могли бы позволить участникам процесса уяснить картину патогенеза (танатогенеза) — чрезвычайная редкость (только в одном заключении, представленном отделом особо сложных экспертиз Челябинского Бюро СМЭ, обнаружены микрофотоснимки). Ситуацию могло бы изменить внедрение современных оптических систем, электронных микроскопов, аппаратно-программных комплексов для микрофотосъемки, соответствующая дополнительная подготовка персонала гистологических отделений Бюро СМЭ. Необходимо рекомендовать приобщать к экспертному заключению в качестве приложений цветные снимки гистологических, иных исследований пациента и другие средства объективной регистрации с соответствующими знаковыми и текстовыми пояснениями.

Выводы недостаточно обоснованы, включают противоречия, как между собой, так и с содержанием исследовательской части; имеется произвольное объединение нескольких вопросов и дача одного ответа на них, что вуалирует оставление вопросов без ответов; ответ дается в неопределенной форме либо не на поставленный, а на какой-то другой вопрос. Такие выводы даже при очевидной вредности медицинской услуги не помогают доказать или опровергнуть причинную связь вреда здоровью (смерти) с нарушениями (дефектами) оказания медицинской помощи, а значит предмета доказывания в целом. Тем самым нарушается принцип состязательности сторон в процессе (ст. 12 ГПК РФ, ст. 15 УПК РФ), теряется значение и ценность экспертного заключения. Судебно-медицинская экспертиза также является разновидностью медицинской услуги, а значит должна отвечать требованиям норм, предусматривающих возмездное оказание услуг (глава 39 ГК РФ), оправдывать потраченные на проведение исследования средства и убедительно свидетельствовать о том, что применены обширные и глубокие специальные знания [3].

Приведем несколько примеров экспертных выводов: «Между проведенной операцией и инвалидностью усматривается прямая причинная связь, однако нельзя исключить возможности развития основного заболевания — врожденного гипотиреоза — и инвалидности по данному заболеванию и без проведения операции». Данный вывод содержит две противоречивые мысли: 1) причиной инвалидности является операция и 2) причиной инвалидности может быть не операция, а самостоятельное течение патологического процесса в щитовидной железе. Экспертами

нарушено требование логического закона исключенного третьего, согласно которому из двух противоречащих суждений одно непременно истинно, другое ложно, а третьего не может быть. С другой стороны, если второй вывод высказан в вероятной форме (прогноз событий), то первый (ретроспективный) категоричен, и за основу следует брать первый вывод (в деле за основу взят второй).

Ещё более осложняют правовую оценку экспертные выводы, включающие более двух конкурирующих факторов, влияющих на неблагоприятный исход: «Смертельный исход заболевания был обусловлен рядом причин, из которых основными следует считать как характер и тяжесть течения патологического процесса, так и дефекты медицинской помощи, допущенные на догоспитальном этапе, несвоевременную госпитализацию в стационар, а также недостатки диагностики и лечения в стационаре». Еще более усложненный вариант: «Смертельный исход заболевания был обусловлен рядом причин, из которых основными следует считать как характер и тяжесть течения патологического процесса, так и дефекты оказания медицинской помощи, в сочетании с несвоевременным обращением пациента за медицинской помощью, самостоятельным лечением в течение нескольких дней от начала заболевания».

Полагаем, что необходимо определять значимость, влияние каждого фактора на неблагоприятный исход со ссылками на статистические, научные, нормативные источники с указанием их реквизитов.

Другой пример противоречивых суждений, расположенных в одном из выводов до и после запятой: «При поступлении пострадавшего в стационар врач провел пациенту достаточное по объёму и качеству обследование, при котором не было выявлено признаков повреждения органов брюшной полости (симптомов раздражения брюшины, вздутия, асимметрии и болезненности в области живота)». При этом сомнительность первого суждения усиливают следующие описания в исследовательской части заключения: «не взяты анализы красной крови у больного с нестабильной динамикой», «отсутствие клинико-лабораторного обследования», «нет записи про перкуссию живота», «отсутствовало необходимое динамическое наблюдение за больным, поступившим в состоянии средней тяжести».

В массиве изученных экспертиз обнаружены прямо противоположные выводы в двух делах с аналогичными дефектами медицинских услуг и их последствиями. В обоих случаях имели место необоснованные многократные неудачные попытки интубации трахеи в состоянии вводного наркоза, непринятие мер анестезиологами к выводу пациента из наркоза, что привело к гипоксии и смертельному исходу. В научно-методической медицинской литературе содержатся рекомендации избегать повторных и длительных попыток интубации, чтобы не допустить развития гипоксии (нормативные стандарты не содержат технологии проведения хирургических вмешательств) [4]. При этом по одному делу, согласно экспертному заключению, смерть наступила от дыхательной гипоксии, развившейся в результате многократно неудавшихся попыток интубации трахеи и неадекватной вентиляции легких; между неправильными действиями анестезиолога и наступлением смерти имеется прямая

причинная связь. По другому делу комиссия экспертов, не упоминая об обязанности анестезиолога при неуспешной попытке интубации вывести больного из состояния наркоза, сделала вывод о правильности действий анестезиолога. Судебные решения по данным делам соответствовали экспертным выводам. Это, в свою очередь, влечет отсутствие единообразной правоприменительной практики по аналогичным дефектам медицинских услуг, что подтверждает указанный пример.

По ряду дел удалось сравнить так называемые «рабочие» экспертные документы, сделанные при самостоятельном исследовании отдельными экспертами, и итоговые, вошедшие в официальное заключение комиссионной СМЭ, которые противоречат друг другу. Среди причин можно предполагать корпоративную заинтересованность, психологическую сложность оценки деятельности своих коллег, а также коррумпированность, что косвенно подтверждается высказанными экспертами при опросе рекомендациями назначать повторную экспертизу в другом регионе.

Это в определенной степени обусловлено двойственным положением судебно-медицинской экспертизы. До настоящего времени подавляющее большинство данных исследований производятся отделами сложных (особо сложных) экспертиз бюро СМЭ — своего или других регионов (по данным нашего исследования — все первоначальные экспертизы и 92% повторных), которое относится к учреждениям здравоохранения «особого типа» [5]. Судебно-медицинская служба подчинена Министерству здравоохранения России, что позволяет отнести проводимые ее сотрудниками экспертизы к категории ведомственных. Вместе с тем, наименование экспертизы, порядок ее назначения и производства позволяют в большей мере отнести её к категории судебных экспертиз.

Несоблюдение нормативных требований по отражению методик проводимых исследований (п. 9 ч. 1 ст. 204 УПК РФ) или их методов (ст. 25 Федерального закона «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации»), что может служить основанием для оспаривания практически любого комиссионного судебно-медицинского экспертного заключения [6].

В числе рекомендаций для приближения законодательных требований к оформлению экспертных заключений по делам о профессиональных правонарушениях медицинских работников предлагается до создания методики их проведения указывать в экспертном заключении методы, используемые для проведения исследования.

Отсутствие у врачей-клиницистов, эпизодически привлекаемых к проведению комиссионной СМЭ, специальных знаний и навыков в области экспертной деятельности. Даже наличие высокой квалификации таких узких специалистов само по себе не достаточно для участия в комиссионном экспертном исследовании. Это обуславливает необходимость введения законодательных требований для указанных специалистов пройти специальные курсы дополнительной подготовки по программам, разработанным для судебно-медицинских экспертов с получением сертификатов по указанной специальности.

На основании изложенного считаем необходимым активизировать взаимодействие юристов и судебных медиков

в разработке логичной модели аргументации выводов, стандартов экспертных исследований.

Необходимо воссоздание информационной базы на федеральном уровне по дефектам медицинских услуг, сведений о процедуре и результатах разрешения конфликтов между пациентами и медицинскими работниками. Требованием времени является обобщение судебной и экспертной практики по уголовным и гражданским делам данной категории и рассмотрение данного вопроса на Пленуме Верховного суда Российской Федерации. Необходим честный, объективный, самокритичный анализ ятрогений в медицинских и юридических учебных заведениях, в правоохранительных органах.

## ORGANIZATIONAL AND PROCEEDING PROBLEMS THE COMMISSION OF FORENSIC MEDICAL EXAMINATIONS IN CASES OF HEALTH CARE DEFECTS

I. V. Getcmanova, K. A. Vinogradov  
Krasnoyarsk State Medical University named  
after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

**Abstract.** This paper describes the organizational and proceeding problems the commission forensic medical examinations (FME) in criminal and civil cases about defects of medical care that entail the invalidity of expert opinions; were identified the ways of their solutions.

**Key words:** iatrogenic, the invalidity of the forensic expert commissions; methods, the forensic expert reports.

### Литература

1. Гражданско-процессуальный кодекс Российской Федерации: принят Государственной Думой РФ 22.10.2002 № 138-ФЗ. — Собрание законодательства РФ, 18.11.2002, № 46, ст. 4532 (в ред. от 22.04.2013).
2. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации / принят Государственной Думой РФ 22.11.2001 № 174-ФЗ. — Собрание законодательства РФ, 24.12.2001, № 52 (ч.1), ст. 4921 (в ред. от 26.04.2013).
3. Гражданский кодекс Российской Федерации: принят Государственной Думой РФ 21.10.1994 № 51-ФЗ. — Собрание законодательства РФ, 05.12.1994, № 32, ст. 3301 (в ред. от 30.12.2012).
4. О единой номенклатуре государственных и муниципальных учреждений здравоохранения: Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации № 229 от 03.06.2003, п. 2.2.2. Зарегистрирован в Минюсте 25.06.2003. Регистрационный № 4828.
5. Трудности при интубации трахеи / под редакцией Латто И.П., Роузена М. — М., Издательство «Медицина» 1989. — 304 с.
6. О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации: Федеральный закон от 31.05.2001 № 73-ФЗ (в ред. от 06.12.2011).

### Сведения об авторах

Гецманова Ирина Васильевна — кандидат юридических наук, доцент кафедры медицинской кибернетики ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2200389; e-mail irina02@mail.ru.

Виноградов Константин Анатольевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой кибернетики ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2200389; e-mail vinogradov16@yandex.ru.

# Лекции



© ДЕМКО И. В.

УДК 616-056.3:615.065

## ЛЕКАРСТВЕННАЯ АЛЛЕРГИЯ

И. В. Демко

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор – д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра внутренних болезней № 2 с курсом ПО, зав. – д. м. н., проф. И. В. Демко.

**Резюме.** В лекции рассмотрены клинические проблемы лекарственной аллергии. Представлены современные методы диагностики и лечения лекарственных аллергий, а также способы профилактики данного заболевания

**Ключевые слова:** аллергия, лекарства.

Лекарственная аллергия (ЛА) – это нежелательная лекарственная реакция, развивающаяся по иммунным механизмам в результате гиперчувствительности пациента к лекарственным средствам (ЛС).

Распространенность ЛА, по данным различных исследований, колеблется от 1 до 30% [1, 7].

В табл. 1 приведено деление нежелательных лекарственных реакций (НЛР) на реакции, которые могут возникнуть у любого человека, в том числе при приеме ЛС в терапевтической дозе (тип А), и реакции, которые развиваются только у предрасположенных пациентов (тип В) [3, 7].

Таблица 1

### Классификация нежелательных реакций на лекарства [3]

Реакции, которые могут возникнуть у любого человека (тип А)	Реакции, которые возникают только у предрасположенных лиц (тип В)
Передозировка	Непереносимость
Побочные эффекты	Идиосинкразия
Вторичные или не прямые эффекты	Иммунные реакции на ЛС (аллергия)
Взаимодействия ЛС	

Большинство НЛР относится к типу А, реакции типа В встречаются реже и составляют 10-15% всех НЛР [5].

**Механизмы развития ЛА.** В развитии истинных аллергических реакций на ЛС участвуют иммунные механизмы. В зависимости от механизма развития выделяют 4 основных типа аллергических реакций на ЛС: анафилактические, цитотоксические, иммунокомплексные и клеточно-опосредованные (Gell и Coombs, 1964) [2].

1-й тип: реакции гиперчувствительности немедленного типа, IgE-опосредованные, проявляющиеся в виде анафилактического шока, крапивницы, ангиоотека, бронхоспазма, ринита, конъюнктивита. Такой тип реакций могут вызывать препараты пенициллинового ряда, цефалоспорины, чужеродные сыворотки, пиразолоны, мышечные релаксанты, сульфаниламидные препараты, витамины и др.

2-й тип: цитотоксические реакции, заключающиеся в образовании цитотоксических антител класса IgM или IgG, которые взаимодействуют с ЛС-антигеном на поверхности клетки, и клинически проявляющиеся гемолитической анемией, аллергическими цитопениями, волчаночноподобным синдромом, гломерулонефритом. Препаратами, вызывающими цитотоксические реакции, являются метилдопа, пенициллины, хинидин, фенитоин, гидралазин, прокаинамид и др.

3-й тип: реакции обусловленные формированием иммунных комплексов и активацией системы комплемента. Иммунные комплексы образуются при связывании растворимых антигенов с антителами, откладываются на эндотелии мелких сосудов, вследствие чего развиваются повреждения тканей (сывороточная болезнь, феномен Артюса, васкулиты, тромбоцитопении, агранулоцитоз, гломерулонефрит, артрит, волчаночноподобный синдром, лекарственная лихорадка). Этот тип реакций формируется при использовании препаратов пенициллинового ряда и других антибиотиков, сывороток, вакцин, сульфаниламидов, пиразолонов, нестероидных противовоспалительных средств (НПВС), анестетиков, ПАСК и др.

4-й тип: реакции замедленного типа обусловлены клеточно-опосредованными механизмами, в развитии которых главную роль играют Т-лимфоциты, секретирующие цитокины, под действием которых развивается аллергическое воспаление. При этом не исключается и участие антител, макрофагов или полиморфно-ядерных лейкоцитов.

Нередко аллергические реакции на медикаменты могут протекать с участием одновременно нескольких механизмов. Следует отметить, что один и тот же препарат может запускать различные иммунологические механизмы, что, вероятнее всего, связано с индивидуальными особенностями самого больного и его иммунологической реактивностью.

**Псевдоаллергические** и анафлактоидные реакции обусловлены прямым высвобождением медиаторов из тучных клеток и базофилов без предшествующего периода sensibilization и наличия специфических IgE [2]. В зависимости от группы ЛС в развитии лекарственной неаллергической

гиперчувствительности участвуют различные механизмы: гистаминолиберация (рентгеноконтрастные вещества, протамин, ванкомицин, декстраны, опиаты и другие ЛС), активация системы комплемента (сосудистые протезы, перфторкарбоны, стрептаза, альтеплаза и другие тромболитические средства, нейлоновые и целлофановые компоненты мембран оксигенаторов, целлофановые компоненты диализаторов), нарушение обмена арахидоновой кислоты (пиразолон, НПВС), нарушение брадикининового обмена (ингибиторы АПФ) и пр.

**Диагностика.** Основным методом диагностики является анамнез. Подробный сбор анамнеза (с описанием всех реакций по каждому подозреваемому медикаменту) необходим для правильного определения реакции, вызванной ЛС, и должен включать описание химической структуры ЛС, принятой дозы, продолжительности курсового приема и клиническую характеристику реакции (табл. 2).

Перекрестные аллергические реакции на ЛС – это феномен развития повторной реакции при назначении ЛС, имеющих сходные антигенные детерминанты (эпитопы). В небелковых медицинских химических веществах часто имеются специфические структурные части (критические детерминанты), которые индуцируют развитие аллергической гиперчувствительности на ЛС. Возможность развития подобных реакций необходимо всегда учитывать при назначении любой терапии пациентам с ЛА в анамнезе.

Также следует учитывать, что существуют комбинированные препараты, вакцины, содержащие ЛС, на которые в анамнезе была аллергическая реакция и препараты, относящиеся по химическому строению к фармакологической группе причинно-значимого ЛС (табл. 3).

**Классификация лекарственной аллергии**

I. Этиопатогенетические формы:

- первичная, профессиональная (у здоровых);
- вторичная индуцированная (у больных, осложнение лечения);
- вторичная комбинированная (на фоне другого вида аллергии).

II. По распространенности и стадиям аллергии:

- моновалентная (один препарат);
- ди- и тривалентная (два-три препарата);
- поливалентная групповая (группа препаратов);

Таблица 2

**Сбор фармакологического анамнеза при подозрении на лекарственную аллергию (R. Mirakian, P. W. Ewan, 2008)**

Детальное описание реакции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Последовательность возникновения симптомов и их продолжительность</li> <li>• Препараты, применяемые для купирования реакции</li> <li>• Результат</li> </ul>
Время, прошедшее между приемом ЛС (приемом последней дозы) и возникновением реакции	
Принимал ли пациент подозреваемый препарат ранее?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Длительность приема препарат до возникновения реакции, путь введения</li> <li>• Когда прием препарата был прекращен?</li> <li>• Исчезли/уменьшились ли симптомы реакции после отмены?</li> </ul>
Описание симптомов очевидцами (родственник, пациент, лечащий врач), фотография кожной реакции, если есть	
Заболевание, по поводу которого принимался подозреваемый препарат	
Список всех ЛС принимаемых до и во время реакции, пути введения	
Анамнез до реакции	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Другие реакции на препараты</li> <li>• Аллергические реакции</li> <li>• Другие заболевания</li> </ul>

Таблица 3

**Лекарственные средства, которые могут обладать перекрестной реактивностью (van Arsdel P.P. Jr., 1996; Sheffer A.L., Pennoer D.S., 1984 )**

ЛС	ЛС, дающие перекрестные реакции
Пенициллин	Антибиотики пенициллинового ряда: ампиокс, оксамп, пиопен, ретарпен, феноксипен, метициллин, флемоксин, амоксиллат, оксациллин и др., цефалоспорины, карбопенемы.
Новокаин	Местные анестетики: прокаин, ксилокаин, ксилестезин, пиромекаин, тримекаин и др. Сульфаниламидные препараты
Левомецетин	Препараты, содержащие антибиотики группы левомецетина: хлорамфеникол, хлороцил С, левомеколь, кортикомицетин, левосин, ируксол, синтомицин, левовинизоль, олазол и др.
Тетрациклин	Антибиотики группы тетрациклина и комплексные препараты, включающие тетрациклин.
Стрептомицин	Антибиотики группы аминогликозидов и комплексные препараты, включающие тетрациклин.
Эритромицин	Сумамед, макропен, рулид, тетраолеан и другие макролиды.
Клотримазол	Леварин, микозолон, низорал, дифлюкан, метронидазол.
Метронидазол	Трихопол, тинидазол, клотримазол, миконазол, низорал, нафтизин.
Аспирин, анальгин	Группа НПВС, а также комплексные препараты, включающие данные компоненты.
Сульфаниламиды	Группа сульфаниламидных препаратов. Местные анестетики (новокаин и др.), диуретики, ПАСК, сульфокамфоркаин, бутамид, букарбан, альмагель А.
Прометазин (Пипольфен)	Аминазин, дипразин, терален, нонахлозин, этмозин, метиленовый синий.
Барбитал	Теофедрин, терален, нонахлозин, этмозин, метиленовый синий.
Йод	Йодсодержащие ЛС и контрастные вещества.
Эуфиллин	Производные этилендиамина.
Витамин В	Кокарбоксилаза, комплексные витаминные препараты.
Резерпин	Адельфан, раунатин, кристепин.
Дифенгидрамин (Димедрол)	Тавегил, орфенадин.
Хлорпромазин (Аминазин)	Производные фенотиазина.

- поливалентная перекрестная (к препаратам разных групп);
- поливалентная комбинированная (сочетание с другими видами аллергии).

### III. По степени и силе аллергической реакции:

- очень сильная (тяжелые шоковые реакции в анамнезе);
- умеренная (реакция умеренной силы);
- слабая (реакции слабые).

### IV. По преимущественному механизму: немедленная; замедленная; промежуточная, отсроченная; смешанная.

### V. По месту действия и локализации аллергена: местная (контактная); резорбтивная (общая).

#### Клинические формы

#### I. По распространенности.

1. Генерализованные: анафилактический шок; сывороточная болезнь и сывороточный синдром (кожно-висцеральная форма лекарственной аллергии); генерализованные токсикодермии с поражением внутренних органов (синдром Лайелла, Стивенса-Джонсона); лихорадка; генерализованные васкулиты в сочетании с другими поражениями.

2. Локализованные (органные и системные): поражения кожи и слизистых; гематологические поражения; висцеральные (внутренних органов); дыхательной системы (бронхиальная астма); нервной системы.

#### II. По тяжести: легкая, средней тяжести, тяжелая.

#### III. По течению: острая, подострая, хроническая.

#### IV. По наличию осложнений: неосложненная, осложненная.

Необходимо помнить, что в отличие от осложнений лекарственной терапии неаллергического генеза, осложнения аллергического характера имеют следующие особенности:

1. Аллергические лекарственные проявления не напоминают фармакологического действия лекарства.

2. Они возникают от минимального количества лекарственного препарата.

3. После первого контакта с лекарством должен обязательно пройти период сенсibilизации не менее 5-7 дней (исключение составляет скрытая сенсibilизация).

4. Лекарственная аллергия проявляется в виде классических симптомов аллергических заболеваний.

5. Аллергические симптомы не только повторяются при последующих введениях лекарств-аллергенов, но могут нарастать по тяжести.

6. Реакции могут воспроизводиться несколькими препаратами, обладающими перекрестными химическими и аллергическими свойствами

Аллергические медикаментозные патологические процессы характеризуются:

- внезапным приступообразным началом, часто с тяжелыми общими симптомами и безлихорадочным состоянием, однако в отдельных случаях лекарственная аллергия проявляется именно лихорадочной реакцией;

- одновременным поражением нескольких органов или систем,

- относительной независимостью симптомов от воздействующего медикамента. Вызванные лекарствами патологические симптомы не являются характерными только для данного препарата. Одно и то же лекарство может вызвать самые различные аллергические изменения, а один и тот же аллергический симптом может быть вызван самыми различными медикаментами.

*Лабораторная диагностика лекарственной аллергии.* Диагностика ЛА является одной из самых сложных проблем современной клинической аллергологии и иммунологии. В клинической практике встречается, с одной стороны, гипердиагностика, а с другой – гиподиагностика ЛА и недооценка возможности развития повторной реакции в случае приема ЛС с перекрестными аллергенными свойствами.

*Для диагностики ЛА используются тесты in vitro и in vivo.* Тесты *in vitro* являются безопасными. Но, к сожалению, ни один из этих тестов не может быть признан абсолютно информативным для диагностики ЛА. В лучшем случае такие тесты обеспечивают дополнительное подтверждение клинического диагноза.

Основные проблемы диагностики ЛА обусловлены следующим:

- один и тот же препарат может вызывать аллергическую реакцию, протекающую с разнообразными клиническими проявлениями и имеющую в своей основе различные иммунные механизмы;

- отсутствие стандартных лекарственных аллергенов и тест-систем для большинства ЛС;

- возможность развития лекарственной аллергии не только на само ЛС, но и на его метаболиты.

Диагностические тесты *in vitro* применяются не только для выявления причинно-значимого ЛС, но и для определения характера реакции.

При диагностике ЛА необходимо учитывать не только предполагаемый механизм гиперчувствительности, но и сроки, в которые проводятся диагностические тесты. Большинство тестов рекомендуется проводить через 6 недель после перенесенной реакции.

В острую фазу возможно определение уровней гистамина и триптазы-β для диагностики генерализованной аллергической реакции, протекающей по немедленному типу. Следует учитывать, что уровень гистамина необходимо определять через 15-60 мин после начала реакции, а уровень триптазы – в период от 15 мин до 3 ч, оптимально через 1-2 ч, но не позже, чем через 6 ч. Однако повышенный уровень гистамина будет выявляться как при аллергической, так и при неаллергической гиперчувствительности. А уровень триптазы может также повышаться при инфаркте миокарда, травме, эмболии околоплодными водами, синдроме внезапной смерти младенцев и других состояниях. С другой стороны, нормальный уровень гистамина и триптазы не исключает анафилаксию [6, 8]. Таким образом, изменение уровня гистамина и триптазы не является абсолютным критерием анафилаксии.

Следует отметить, что данные проведенных исследований по определению специфичности и чувствительности

различных лабораторных тестов противоречивы. Разные лабораторные тесты отличаются различной информативностью, специфичностью, возможностью ложноположительных и ложноотрицательных результатов. Некоторые из них: определение антигенспецифических сывороточных IgE антител, применяется для диагностики IgE-опосредованных реакций (анафилаксия, крапивница и пр.); реакция бласттрансформации лимфоцитов (РБТЛ) применяется для диагностики гиперчувствительности замедленного типа (антибактериальные препараты ( $\beta$ -лактамы антибиотики, хинолоны, сульфаниламиды и др.), противоэпилептические препараты (ламотригин, карбамазепин, фенобарбитал, фенитоин), местные анестетики и пр.) и тесты активации базофилов: – CAST (Cellular allergen stimulation test) применяется для диагностики IgE-опосредованных аллергических реакций (например,  $\beta$ -лактамы антибиотики, НПВС, мышечные релаксанты и др.); Flow-CAST (FAST) (flow-cytometric allergen stimulation test) (сульфаниламиды, миорелаксанты,  $\beta$ -лактамы антибиотики, метамизол и др.) применяется для диагностики IgE-опосредованных аллергических реакций и неаллергической гиперчувствительности [4].

*Важно! Отрицательный результат теста in vitro не исключает возможности развития аллергической реакции в последующем.*

Тесты *in vivo* относятся к провокационным тестам и проводятся непосредственно на больном. Тесты проводятся только в период ремиссии при отсутствии любых проявлений аллергической реакции. Пациенту необходимо объяснить необходимость проведения данного обследования, предупредить о возможности развития реакций, в том числе и тяжелых. Все пациенты обязательно подписывают информированное согласие на проведение тестов с ЛС *in vivo*. Следует отметить, что на фоне приема препаратов могут отмечаться психогенные, нейрогенные реакции. Целесообразно больного предупреждать о том, что он не будет знать, с каким препаратом проводится исследование, и в план обследования обязательно должно быть включено тестирование с плацебо. Не рекомендуется проведение тестов на фоне терапии антигистаминными или глюкокортикостероидными препаратами в связи с возможностью получения ложноотрицательных результатов. Кроме этого, реакция не будет распознана на ранних стадиях, что может привести к более тяжелому ее течению.

*К провокационным тестам in vivo относятся кожные тесты, тест торможения естественной эмиграции лейкоцитов (ТТЕ ЭЛ) по А.Д. Адо, подъязычные тесты, введение препарата с постепенным увеличением дозы до терапевтической.*

*Следует учитывать, что кожные тесты с ЛС может выполнять только обученный персонал. Проведение кожных тестов с лекарственными средствами показано в условиях аллергологического кабинета на базе многопрофильного или аллергологического стационара.*

*Нельзя проводить кожные тесты с лекарственными препаратами в общеклинической практике:*

1. Кожные тесты с ЛС часто имеют низкую информативность. Недостатки кожного тестирования при ЛА:

- вероятность местного раздражающего действия препаратов на кожу;
- возможность развития некроза при внутрикожном тестировании;
- отсутствие стандартизованных аллергенов;
- наличие только таблетированной формы препарата;
- опасность развития жизнеугрожающих аллергических реакций при проведении кожного тестирования;
- низкая прогностическая ценность кожного тестирования: отрицательные кожные тесты не исключают возможности развития аллергической реакции на препарат.

К кожным тестам относятся капельный, prick-тест, скарификационный, внутрикожный, аппликационный тесты.

Они проводятся в следующем порядке (при отрицательном результате предыдущего теста): капельный, prick-тест, скарификационный, внутрикожный (проводит врач аллерголог-иммунолог в аллергологическом кабинете) для диагностики IgE-опосредованной аллергии на лекарства. Отрицательный контроль (тест-контроль) и положительный контроль (гистамин) – обязательны.

Внутрикожные тесты считаются более чувствительными, но при этом менее специфичными. Возможны ложноположительные результаты из-за раздражающего действия, гистаминолиберации (например, наркотические анальгетики и др.), также описаны и ложноотрицательные результаты. Разработаны данные тесты для низкомолекулярных ЛС (только для пенициллинов, миорелаксантов) и для высокомолекулярных ЛС (гетерологичные сыворотки, химопапаин, инсулин, стрептаза и др.).

Аппликационный тест (patch test) применяют для диагностики реакций гиперчувствительности замедленного типа (проводит врач аллерголог-иммунолог в аллергологическом кабинете).

2. Подъязычный провокационный тест (проводит врач аллерголог-иммунолог в условиях стационара по показаниям).

3. Пероральный, или подкожный, или внутримышечный тесты проводятся строго по показаниям, при невозможности замены препаратом из другой группы, только в условиях стационара с отделением реанимации.

Еще раз подчеркиваем, что проведение провокационного дозирующего теста показано только при невозможности замены ЛС препаратами из другой группы. Если реакция была тяжелой, жизнеугрожающей (анафилактический шок, синдром Стивенса -Джонсона, синдром Лайелла и др.), то необходимо еще раз оценить риск и необходимость проведения тестирования.

*В настоящее время золотым стандартом для диагностики ЛА является проведение провокационных тестов in vivo. Результат диагностики in vivo всегда остается приоритетным по сравнению с лабораторными данными. Если результат данных тестов положительный, то отрицательное значение теста in vitro с тем*

же медикаментом не имеет значения. И, соответственно, наоборот: если провокационные тесты *in vivo* отрицательные, то положительный тест *in vitro* с тем же медикаментом не имеет значения.

**Ключевые особенности терапии при лекарственной аллергии**

(Mirakian R., Ewan P.W, 2008)

- Прекратить прием препарата.
- Лечение, развившийся реакции.
- Идентифицировать и избегать приема ЛС с потенциальной перекрестной реактивностью.
- Записать точные детали реакции, и ее лечение.
- Если возможно, определить и рекомендовать пациенту безопасные альтернативные ЛС.

При необходимости десенсибилизация (проводится редко). После купирования реакции показано обследование у врача аллерголога-иммунолога.

**Профилактика лекарственной аллергии.**

– Не назначают ЛС и комбинированные препараты, его содержащие, которые ранее вызывали истинную аллергическую реакцию.

– Не назначают ЛС, имеющие сходные антигенные детерминанты с препаратом, на который ранее была аллергическая реакция. Необходимо учитывать перекрестные аллергические реакции.

– Учитывают синонимы ЛС, производимых разными фармацевтическими компаниями.

– На титульном листе амбулаторной и/или стационарной карты больного необходимо указывать ЛС, вызвавшее аллергическую реакцию, дату реакции и ее клинические проявления.

– Необходимо проводить просветительскую работу среди пациентов об опасности самолечения.

– Необходимо выдавать пациенту с ЛА паспорт больного аллергическим заболеванием с указанием причинно-значимого ЛС, комбинированных препаратов, их содержащих, и перекрестнореагирующих ЛС.

– Если подтвержден IgE-опосредованный механизм ЛА, но по абсолютным показаниям необходимо введение причинно-значимого ЛС, то проводят десенсибилизацию.

В нашей стране этот метод не распространен. По зарубежным данным, существуют схемы десенсибилизации для антибиотиков, сульфаниламидных препаратов, моноклональных антител.

**Для предупреждения развития нежелательных реакций на введение ЛС необходимо:**

- Избегать полипрагмазии.
- Дозы ЛС должны соответствовать возрасту и массе тела больного.
- Способ введения ЛС должен строго соответствовать инструкции.
- ЛС-гистаминолибераторы (например, ванкомицин, морфин и др.) должны вводиться медленно.
- Обязательно наличие противошокового набора

и инструкции по оказанию первой помощи при развитии анафилаксии не только в процедурных кабинетах, но и в кабинетах, где проводятся диагностические исследования с применением препаратов, обладающих гистаминолиберующим действием (например, рентгеноконтрастные исследования), стоматологических кабинетах.

– Пациентам сотягощенным аллергологическим анамнезом перед оперативными вмешательствами (экстренными и плановыми), рентгеноконтрастными исследованиями рекомендуется проводить премедикацию.

## MEDICATION ALLERGY

I. V. Demko

Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

**Abstract.** The lecture describes the clinical problems of medication allergy. Are presented modern methods of diagnosis and treatment of medication allergies, as well as ways to prevent the disease.

**Key words:** allergy, medications.

## Литература

1. Аллергология. Клинические рекомендации / Под ред. Р. М. Хаитова, Н.И. Ильиной. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2009. – С. 256.
2. Клиническая аллергология: руководство для практических врачей / Под ред. Р.М. Хаитова М.: Медпресс-информ. – 2002. – С. 623.
3. Adkinson N.F., Bochner B. S., Busse W.W. et al. Adkinson: Middleton's // Allergy: Principles and Practice, 7th ed.-Elsevier Inc. – 2009. – P. 1205-1226.
4. Ebo D., Leysen J., Rozieres A. et al. The *in vitro* diagnosis of drug allergy: status and perspectives. Allergy. – 2011. – Vol. 66. – P. 1275-1286.
5. Gomes E.R., Demoly P. Epidemiology of hypersensitivity drug reactions // Curr.Opin. Allergy Clin. Immunol. – 2005. – Vol. 5. – P. 309-316.
6. Lieberman P., Nicklas R., Oppenheimer J. et al. The diagnosis and management of anaphylaxis practice parameter: 2010 Update // J. Allergy Clin. Immunol. – 2010. – Vol. 126, № 3. – P. 477-480.
7. Mirakian R., Ewan P.W. BSACI guidelines for management of drug allergy // Clin.Exp. Allergy. – 2008. – Vol. 39, № 1. – P. 43-61.
8. Simons R., Arduzzo L., Bilo B. et al. World Allergy Organization Guidelines for the Assessment and Management of Anaphylaxis. WAO Position Paper. – 2011. – P.13-37.

## Сведения об авторах

Демко Ирина Владимировна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой внутренних болезней № 2 с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2283469; e-mail: demko64@mail.ru.



© ТУРЧИНА Ж. Е., БЕЛОБОРОДОВ А. А., ДАНИЛИНА Е. П.

УДК 378

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ КЛИНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ

Ж. Е. Турчина, А. А. Белобородов, Е. П. Данилина

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого  
Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра сестринского дела  
и клинического ухода, зав. — к. м. н., доц. Ж. Е. Турчина.

**Резюме.** В статье представлен опыт инновационных изменений, внедренных в педагогический процесс при преподавании учебной практики «Общий уход за больными взрослыми и детьми терапевтического и хирургического профиля» студентам 1 курса факультета фундаментального медицинского образования по специальности «педиатрия», с акцентом на преподавание блока «Уход за хирургическими больными». Рассмотрены аспекты формирования клинического мышления у студентов младших курсов и описаны преимущества ситуационного обучения.

**Ключевые слова:** клиническое мышление, ситуационное обучение, сестринское дело, медицинский уход.

Важная роль в модернизации здравоохранения, обеспечении доступности и качества предоставляемых населению услуг, усилении профилактической направленности, решении задач медико-социальной помощи отводится специалистам сестринского дела. Медицинским сестрам отводится одна из ведущих ролей в решении задач медико-социальной помощи населению и повышении качества и эффективности медицинских услуг сестринского персонала в лечебно-профилактических учреждениях [1, 3, 5]. Однако, учитывая тот факт, что врачебный и сестринский персонал различного уровня образования осуществляют оказание медицинской и профилактической помощи населению в команде, возникает необходимость обучения студентов врачебных специальностей медицинскому уходу за больными, пользованию изделиями медицинского назначения и инструментами, алгоритмам выполнения простых медицинских услуг, а также высокотехнологичных сестринских вмешательств [2]. Этими обстоятельствами обусловлено включение в Федеральный государственный образовательный стандарт третьего поколения (ФГОС-3) по врачебным специальностям учебной и производственной видов практик в качестве помощников младшего и среднего медицинского персонала.

Медицинский уход является медицинской деятельностью по обеспечению оптимальных условий для выздоровления, а потому требует такого же серьезного освоения студентами врачебных специальностей, как и все другие элементы лечебной деятельности. Качество медицинского ухода во многом определяет качество обслуживания пациентов в клинике и является одним из ведущих критериев оценки деятельности лечебно-профилактической организации. До изучения клинических дисциплин студенты должны ознакомиться и освоить необходимые манипуляции и процедуры медицинского ухода, уметь оказать неотложную доврачебную помощь [2].

Это требует перехода от поддерживающего образования, ориентированного на подготовку студентов к действиям в типичных ситуациях, к альтернативному инновационному образованию, предполагающему становление специалиста с интегральными характеристиками профессионализма, необходимыми для нестандартных клинических ситуаций [6]. Последний аспект невозможен без клинического мышления, так как последнее является неотъемлемой частью профессионального медицинского мышления, и его особенность состоит в реализации мыслительных операций применительно к задачам медицинской диагностики и тактики лечения. При этом большое значение имеет формирование клинического мышления, начиная с младших курсов, поскольку это позволяет стимулировать образование стойкой мотивации к учебному процессу и обеспечивает высокий уровень подготовки по базовым дисциплинам перед изучением клинических предметов [4].

В процессе профессиональной подготовки будущего специалиста его клиническое мышление формируется в следующих основных видах деятельности: творческой, учебно-исследовательской и учебной. Именно они обеспечивают базовые профессиональные знания и умения, требуемые для медицинской профессии. И если два первых преобладают при внеаудиторной самостоятельной работе, то учебная, реализуется в основном на практических аудиторных занятиях.

В большинстве средних и высших медицинских образовательных учреждениях, осуществляющих подготовку будущего специалиста, формирование у него клинического мышления ограничено взаимосвязью операций анализа для постановки диагноза и обобщения для определения программы лечения. В связи с этим, требуется дополнительное целенаправленное педагогическое обеспечение перехода от диагностических действий студента к лечебным и далее — прогностическим, коррекционным и профилактическим, придающим целостность данному профессионально-личностному образованию.

На кафедре сестринского дела и клинического ухода на изучение учебной практики «Общий уход за больными взрослыми и детьми терапевтического и хирургического профиля» студентами 1 курса факультета фундаментального медицинского образования (ФФМО), специальность «педиатрия» отводится 144 часа, из которых – 72 часа на общий уход за хирургическими больными. Учебная практика проходит в конце первого семестра при цикловом обучении, продолжительность занятий 6 часов, по окончании данного вида аудиторных занятий студенты сдают дифференцированный зачёт. Сотрудниками кафедры сестринского дела и клинического ухода подготовлена и издана типографским способом рабочая программа на данный вид учебной практики, полный УМКД (методические рекомендации для преподавателя, методические указания для аудиторной и внеаудиторной работы студентов), составлен банк тестовых заданий, ситуационных клинических задач, подготовлены экзаменационные билеты.

Базы учебной практики для хирургического ухода: Сибирский клинический центр ФМБА России, Городская клиническая больница скорой медицинской помощи (ГКБСМП) им. Н. С. Карповича, Краевой онкологический диспансер. Занятия проводятся согласно хронокарте практического занятия, которая включает в себя следующие этапы: организация занятия; формулировка темы и цели; контроль исходного уровня знаний и умений; раскрытие учебно-целевых вопросов по теме занятия; самостоятельную работу обучающихся; итоговый контроль знаний и задание на следующее занятие.

В данной статье сделан акцент на преподавание блока ухода за хирургическими больными на базе ГКБСМП им. Н. С. Карповича. Если в 2011-2012 учебном году мы проводили занятия по хронокарте, строго соблюдая все этапы практического занятия, то в 2012-2013 учебном году мы внесли инновационные изменения в педагогический процесс при преподавании общего ухода за хирургическими больными. Строго придерживаясь структуры и регламента основных этапов практического занятия мы качественно изменили методику преподавания.

Инновационные изменения, внесенные в педагогический процесс, заключались в следующем. В 6 группах студентов при проведении занятий во время контроля исходного уровня знаний и умений в виде тестирования мы обсуждали ошибки, допущенные студентами при ответах на тесты, при этом в обсуждении принимали участие все студенты группы. Во время самостоятельной работы обучающихся у постели больного преподавателем делался акцент на ситуационное обучение. После ознакомления с пациентом каждый студент заполнял карту микрокурации (карту сестринского процесса), куда вносил сестринский диагноз больного, план сестринских мероприятий с подробным описанием всех этапов в рамках тематики занятия, а также расписывал алгоритм выполнения практических навыков. При этом необходимо отметить, что помимо основного заболевания у больного могут быть сопутствующие, поэтому сестринских диагнозов тоже может быть несколько, поэтому студент должен выделить те диагнозы, на которые

он будет реагировать в первую очередь. Это проблемы, которые беспокоят пациента в настоящий момент. Например, под наблюдением находится пациент с острым панкреатитом. У больного строгий постельный режим. Проблемы пациента, беспокоящие его в данное время, – опоясывающая боль, стрессовое состояние, тошнота, неукротимая рвота, слабость, отсутствие аппетита и сна. Таким образом, приоритеты в оказании медицинской помощи необходимы для установления очередности сестринских вмешательств и рационального распределения сил, времени и ресурсов.

Далее карта сестринского процесса проверялась преподавателем, ошибки анализировались, и составлялся правильный (либо дополнялся составленный студентом) алгоритм оказания медицинской помощи данному больному. Только после этого студент приступал непосредственно к курации и отработке практических навыков под контролем преподавателя. Курация пациента студентом разбивалась на пять этапов: обследование пациентов, диагностирование его состояния (определение потребностей) и выявление проблем пациента, их приоритетности, планирование сестринской помощи, направленной на удовлетворение выявленных потребностей (проблем), выполнение (реализация) плана сестринского вмешательства, оценка эффективности, полученных результатов сестринского вмешательства. Данная технология ухода за больными рассматривается, как сестринский процесс.

В конце самостоятельной работы обучающихся в учебной аудитории проводилась мини-конференция, во время которой делался акцент на групповой формат работы студентов. Во время мини-конференции преподавателем моделировались различные клинические ситуации, а задача студентов заключалась в том, чтобы совместными усилиями группы проанализировать данную клиническую ситуацию и выработать тактически правильный алгоритм действий. При выработке алгоритма студенты уделяли особое внимание приоритетным проблемам (как правило, 2-3) в оказании сестринской помощи. По окончании процесса обсуждения преподавателем подводился итог с подробным разбором и критическим анализом наиболее тактически значимых ошибок. Следующим этапом практического занятия был итоговый контроль знаний в виде решения ситуационных задач. Также для отработки практических навыков на кафедре сестринского дела и клинического ухода организован фантомный класс.

Для оценки результативности предложенных нами изменений методики преподавания мы сравнили результаты итогового контроля знаний и текущую успеваемость по блоку «Общий уход за хирургическими больными» у обучающихся в 2011-2012 учебном году (6 групп) и 2012-2013 учебном году (6 групп). Для корректности оценки сравнения проводили среди групп, у которых средний балл за контроль исходного уровня знаний, умений достоверно не отличался. Анализ результатов показал, что студенты групп с инновационной методикой преподавания успешнее усваивали учебный материал. В этих группах средний балл итогового контроля был на 0,5, а текущая успеваемость на 0,3 балла выше, чем в группах со стандартной методикой обучения.

Таким образом, предложенная нами методика обучения студентов, ориентированная на ситуационное и групповое обучение позволяет не только систематизировать знания, повысить усвоение материала и успеваемость студентов, но и еще оптимизирует формирование клинического мышления и профессиональных практических навыков у студентов. При этом, на каждом этапе практического занятия важен педагогический контроль, который играет очень важную роль в управлении учебным процессом, выполняя оценочную, корректирующую, обучающую и мотивационную функции.

#### SOME ASPECTS OF THE CLINICAL THINKING FORMING AMONG UNDERGRADUATE STUDENTS

J. E. Turchina, A. A. Beloborodov, E. P. Danilina  
Krasnoyarsk State Medical University named  
after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

**Abstract.** The article presents the experience of innovative changes that are embedded in the educational process at the teaching of educational practice "Common care for sick adults and children, therapeutic and surgical" for 1st year students of the Faculty of Basic Medical Education in specialty "Pediatrics", with an emphasis to the teaching of unit "Care for surgical patients". Are discussed the aspects of the formation the clinical thinking in undergraduate courses and described the benefits of situational training.

**Key words:** clinical thinking, situational training, nursing, medical care.

#### Литература

1. Воронова Е.А., Усенко О.И., Антюшко Т.Д. и др. Технологии сестринского ухода в паллиативной помощи // Успехи современного естествознания. — 2012. — № 8 — С. 114-115.

2. Лапик С.В. Модульно-компетентностный подход к реализации программы дисциплины «Сестринское дело» вариативной части ФГОС третьего поколения по специальности «лечебное дело» // Вузская педагогика: актуальные проблемы и перспективы развития Российского и международного медицинского образования. — Красноярск. — 2012. — С. 38-40.

3. Муратов В.С. Проблемы и опыт реализации болонских соглашений // Успехи современного естествознания. — 2008. — № 7. — С. 115-116.

4. Павлов Ю.И., Холопов А.А. Первые итоги и перспективы использования бригад сестринского ухода в условиях реформы сестринского образования // Успехи современного естествознания. — 2008. — № 5 — С. 126-128.

5. Туркина Н.В., Филенко А.Б., Королева И.П. и др. Общий уход за хирургическими больными // Успехи современного естествознания. — 2010. — № 2 — С. 50.

6. Якиманская И.С. Разработка технологии личностно-ориентированного обучения // Педагогика. — 1995. — № 2. — С. 41-50.

#### Сведения об авторах

Турчина Жанна Евгеньевна — кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой сестринского дела и клинического ухода ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.  
Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, д. 1; тел. 8(391) 2620256; e-mail: turchina-09@mail.ru.

Белобородов Алексей Александрович — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры сестринского дела и клинического ухода ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.  
Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, д. 1; тел. 8(391) 2469406; e-mail: beloborodov-a@yandex.ru.

Данилина Елена Петровна — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры сестринского дела и клинического ухода ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.  
Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, д. 1; тел. 8(391) 2469406; e-mail: beloborodov-a@yandex.ru.

## Обмен опытом



© ВЕРХОТУРОВ М. К., ГРОСС Ю. В., ГОРБУНОВ Д. Н., БАЛАХОНОВ В. В., МАРЧЕНКО А. В., ПЕТРОВА М. М., САКОВИЧ В. А., ШМАТОВ Д. В.

УДК 616.12-008.313.2-089

### ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ИЗОЛИРОВАННОЙ ДЛИТЕЛЬНО ПЕРСИСТИРУЮЩЕЙ ФОРМЫ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

М. К. Верхотуров<sup>1</sup>, Ю. В. Гросс<sup>1</sup>, Д. Н. Горбунов<sup>1</sup>, В. В. Балахонов<sup>1</sup>, А. В. Марченко<sup>1</sup>,  
М. М. Петрова<sup>2</sup>, В. А. Сакович<sup>1</sup>, Д. В. Шматов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБУ Федеральный Центр сердечно-сосудистой хирургии Министерства здравоохранения РФ, гл. врач — д. м. н., проф. В. А. Сакович; <sup>2</sup> ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов.

**Резюме.** В данном исследовании представлен первый опыт хирургической коррекции длительно персистирующей фибрилляции предсердий в условиях искусственного кровообращения, проведенный в нашей клинике. Рассмотрены показания для хирургической коррекции и непосредственный результат проведенной операции на примере пациентки с длительно персистирующей фибрилляцией предсердий.

**Ключевые слова:** фибрилляция предсердий, хирургическое лечение, радиочастотная абляция.

Фибрилляция предсердий (ФП) – хаотичный предсердный ритм, когда частота предсердных волн может достигать до 600 уд/мин (350 - 600 уд/мин). Асинхронное возбуждение охватывает отдельные мышечные волокна или небольшие группы волокон, что исключает полноценное сокращение предсердий. Синусовый узел при этом теряет свою функцию водителя ритма. Фибрилляция предсердий является самым распространенным после экстрасистолии нарушением ритма сердца. Фибрилляция предсердий при ревматических миокардитах, протекающих без поражения клапанного аппарата, встречается весьма нечасто – не более чем у 5% больных. Но при появлении клапанного порока, вероятность развития фибрилляции предсердий резко возрастает. У 70% больных с дегенеративным аортальным стенозом диагностируется пароксизмальная или постоянная форма фибрилляции предсердий [1, 3]. Кроме того, выделяют так называемую изолированную форму фибрилляции предсердий [2, 8]. Из тяжелых осложнений ФП выделяют: повышенный риск тромбообразования в полостях сердца, а так же тромбоэмболии в различных сосудистых бассейнах, развитие или прогрессирование хронической сердечной недостаточности. Показаниями к радиочастотной абляции на открытом сердце являются: длительно существующая фибрилляция предсердий (персистирующая, длительно персистирующая форма фибрилляции предсердий), неэффективность медикаментозной терапии, рецидив фибрилляции предсердий после попытки транскатетерной радиочастотной абляции, прогрессирование сердечной недостаточности, наличие тромбов в полостях сердца, информированное согласие пациента на процедуру [1, 2, 6, 7, 8]. В данном наблюдении представлен наш первый опыт изолированной хирургической коррекции фибрилляции предсердий в условиях искусственного кровообращения.

*Пациентка Ю. 63 лет* поступила в Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии г. Красноярск кардиохирургическое отделение приобретенных пороков сердца 02.12.2011 г. с жалобами на одышку возникающую при физической нагрузке (ходьба 300 м подъём на 3-й этаж), сердцебиение, повышение артериального давления до 170/90 мм рт.ст. Из анамнеза известно, что с 2008 года отмечает у себя нарушение ритма. Диагностирована пароксизмальная форма фибрилляции предсердий, проводилась медикаментозная кардиоверсия. Несмотря на проводимую медикаментозную терапию, отмечались рецидивы приступов фибрилляции предсердий. Определены показания к транскатетерной радиочастотной абляции, после выполнения которой, должного эффекта не отмечалось, вновь рецидив ФП. В дальнейшем постоянная медикаментозная терапия (Кордарон 200 мг в сутки по схеме: 5 дней через 2 дня в течение 6 месяцев). Фибрилляция предсердий сохраняется, на ЭКГ ритм фибрилляция предсердий с частотой 130-90 в мин. Планировалось выполнить повторно транскатетерную радиочастотную абляцию, однако при проведении чреспищеводной эхокардиографии (ЧП ЭХОКГ) выявлен тромбоз ушка левого предсердия.

При поступлении состояние средней степени тяжести, обусловленное прогрессирующей сердечной недостаточностью. Тоны сердца приглушены, аритмичные. Частота

желудочковых сокращений от 90 до 130 уд./мин, дефицит пульса до 15 уд/мин, АД – 150/90 мм рт. ст. Перкуторно границы относительной сердечной тупости расширены влево до срединно-ключичной линии. По данным рентгенографии органов грудной клетки: кардио-торакальный индекс = 43%, индекс Мура = 26%. На ЭКГ – трепетание-фибриляция предсердий с ЧСС 130-90 уд/мин. Признаки нарушения процессов реполяризации по нижней и боковой стенкам левого желудочка. По данным ЭХО КГ – (Simpson): конечный диастолический размер – 4,7 см, конечный систолический размер: 3,3 см. Конечный диастолический объём: 102 мл. Конечный систолический объём – 44 мл. Фракция выброса – 57%, глобальная сократительная способность миокарда левого желудочка удовлетворительная, незначительное увеличение полости левого предсердия 4,1x4,7 см, несколько увеличен правый желудочек – 2,5 см. Митральный и аортальный клапаны без патологии. Чреспищеводная ЭХОКГ: недостаточность трикуспидального клапана. Систолическое давление в легочной артерии (СДЛА) 35-40 мм рт. ст. отмечается тромб в ушке левого предсердия. На многосрезовой спиральной компьютерной томографии (МСКТ) левого предсердия и легочных вен – типичное дренирование легочных вен. В области медиальной стенки ушка определяется овальной формы дефект наполнения – 12x11 мм (тромб). Лабораторные исследования (общий анализ крови; биохимический анализ крови [общий белок, мочевины, креатинин, билирубин, АСТ, АЛТ, щелочная фосфатаза, глюкоза, триглицериды, холестерин]; общий анализ мочи; анализы ВИЧ, RW, маркеры гепатитов В, С): в пределах физиологических норм.

На основании проведенного обследования установлен клинический диагноз: идиопатическая, длительно персистирующая форма фибрилляции – трепетание предсердий. Тромбоз левого предсердия. Операция транскатетерная радиочастотная абляция легочных вен (11.05.2010 г.) СН II А ст. II ФК NYHA.

Принимая во внимание данные инструментальных обследований, наличие тромба ушка левого предсердия, длительно персистирующую форму фибрилляции предсердий, неэффективность и бесперспективность консервативной терапии, а также неэффективность транскатетерной радиочастотной абляции, прогрессирование сердечной недостаточности, определены показания к оперативному вмешательству в условиях искусственного кровообращения. Пациентке в доступной форме изложены суть оперативного вмешательства и его возможные риски. Согласие на операцию получено. Пациентке 05.12.2011 г. выполнена операция в условиях искусственного кровообращения, защита миокарда – кустодиолом, антеградно в корень аорты: радиочастотная абляция предсердий по схеме «MAZE-IV», биполярным и монополярными электродами «AtriCure» [4], аннулопластика трикуспидального клапана по DeVega, резекция ушка левого предсердия. Интраоперационно: доступ к сердцу осуществлен путем срединной стернотомии. Доступом через левое предсердие ревизована его полость и митральный клапан. Тромбоз не обнаружено. Митральный клапан: без патологических изменений.

Выполнена радиочастотная абляция правого и левого предсердий моно и биполярным электродами по схеме «MAZE-IV». Ушко левого предсердия резецировано, ушито проленом 3,0 с оставлением культи длиной менее 1 см.

Трикуспидальный клапан – расширение фиброзного кольца до 70 мм. Выполнена аннулопластика по Де Вега с сужением фиброзного кольца до 40 мм. При проведении контрольной гидравлической пробы замыкательная функция клапана оценена как удовлетворительная. Продолжительность искусственного кровообращения – 98 мин. Продолжительность пережатия аорты – 67 мин. Восстановление сердечной деятельности самостоятельное через фибрилляцию желудочков. После проведения электроимпульсной терапии восстановлен синусовый ритм. В раннем послеоперационном периоде проводилась медикаментозная антиаритмическая терапия – непрерывная инфузия кордарона 1200 мг в сутки в течение двух суток[5]. На этом фоне сохранялся синусовый ритм с частотой 62 уд./мин. Экстубация через 4 часа в день операции. На вторые сутки после операции осуществлен перевод пациентки в профильное отделение.

Послеоперационный период протекал без осложнений. Отмечается уменьшение одышки, увеличение толерантности к физической нагрузке. ЭКГ на момент выписки – ритм синусовый с ЧСС 62 уд./мин. Электрическая ось сердца не отклонена. Признаки нарушения (замедления) проведения по левому предсердию. Нарушение процессов реполяризации левого желудочка. Рентгенография: легкие расправлены, без очаговых и инфильтративных изменений. Легочный рисунок умеренно усилен. Корни легких мало-структурны, не расширены. Свободной жидкости в плевральных полостях не выявлено. Средостение расположено срединно, не расширено. По данным ЭхоКГ после операции: левый желудочек (Simpson: конечный диастолический объём – 115 мл. Конечный систолический объём – 42 мл. Ударный объём – 73 мл. Фракция выброса – 62 %), конечный диастолический размер – 4,7 см. Конечный систолический размер – 3,3 см. Отмечается некоторое улучшение сократительной способности миокарда левого желудочка. Левое предсердие – 4,1x4,7 см, правое предсердие – 3,6x4,1 см. Правый желудочек – 2,5 см. Систолическое давление легочной артерии (СДАА) – 22 мм рт. ст. Трикуспидальный клапан: регургитация: I ст. Пациентка выписана на 14-е сутки после операции под наблюдение кардиолога по месту жительства с рекомендациями – контроль клинических анализов, ЭКГ через 1 неделю, ЭХОКГ через 3 мес, Холтеровское мониторирование через 1, 3, 6 мес. Повторная консультация кардиохирурга, с целью контроля результата хирургической коррекции в динамике.

Следовательно, хирургическое лечение длительно – персистирующей формы фибрилляции предсердий с использованием искусственного кровообращения достаточно эффективный и безопасный метод. При отборе пациентов для хирургического лечения фибрилляции предсердий необходимо соблюдать следующие показания:

- наличие длительно персистирующей формы ФП;
- прогрессирование сердечной недостаточности;

- ухудшение качества жизни пациента;
- неэффективность медикаментозной терапии, а так же неэффективность катетерной абляции;
- тромбоз левого предсердия;
- согласие пациента на операцию.

#### EXPERIENCE OF SURGICAL CORRECTION OF ISOLATED LONG-TERM PERSISTING AURICLE FIBRILLATION FORM UNDER EXTRACORPOREAL CIRCULATION

M. K. Verkhoturov<sup>2</sup>, Y. V. Gross<sup>2</sup>, D. N. Gorbunov<sup>2</sup>, V. V. Balakhonov<sup>2</sup>, A. V. Marchenko<sup>2</sup>, M. M. Petrova<sup>1</sup>, V. A. Sakovich<sup>2</sup>, D. V. Shmatov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> FSBE the Federal centre of cardiovascular surgery of Ministry of Health of the Russian Federation

<sup>2</sup> Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

**Abstract.** This study presents the first experience of surgical correction of long-term persisting auricle fibrillation form under extracorporeal circulation conducted in our clinic. Were considered the indications for surgical correction and the result of the operation on the example of a patient with long-term persisting auricle fibrillation.

**Key words:** auricle fibrillation , surgery, radiofrequency ablation.

#### Литература

1. Ревишвили А.Ш., Сергуладзе С.Ю., Шмоль А.В. и др. Показания и результаты хирургического лечения изолированных тахикардий в условиях «открытого» сердца // Информационный сборник НЦССХ им. А.Н. Бакулева. – 2010. – № 2. – С. 32-34.
2. Рашбаева Г.С., Ревишвили А.Ш. Хирургическое и интервенционное лечение изолированной фибрилляции предсердий // Вестн. аритмологии НЦ ССХ им. А.Н. Бакулева. – 2011. – № 63 – С. 45-47.
3. Cox J.L. Atrial fibrillation II: rationale for surgical treatment // J. Thorac. Cardiovasc. Surg. – 2003. – Vol. 126, – P. 1693-1699.
4. Lai Y., Li J, Li J-W. et al. Concomitant irrigated monopolar radiofrequency ablation of atrial fibrillation in adults with congenital heart disease // Interactive Cardiovasc. and Thorac. Surg. – 2008. – Vol. 7. – P. 80-83.
5. Attaran S., Hesham Z., Shaw M. et al. Does the outcome improve after radiofrequency ablation for atrial fibrillation in patients undergoing cardiac surgery? A propensity-matched comparison // European J. of Cardio-Thorac. Surg. – 2001. – Vol. 4. – P. 1-6.
6. Gersaka B., Andy C., Bartusc K. et al. Importance of evaluating conduction block in radiofrequency ablation for atrial fibrillation // European J. of Cardio-Thorac. Surg. – 2012. – Vol. 41. – P. 113-118.
7. Geidela S., Lassa M., Boczorb S. et al. Surgical treatment of permanent atrial fibrillation during heart valve surgery

// Interactive Cardiovasc. and Thorac. Surg. — 2003. — Vol. 2. — P. 160-165.

8. Gelsomino S., Meir M., Luca F. et al. Treatment of lone atrial fibrillation: a look at the past, a view of the present and a glance at the future // European J. of Cardio-Thorac. Surg. — 2012. — Vol. 3. — P. 1-11.

#### Сведения об авторах

Верхотуров Михаил Константинович — врач, кардиохирургическое отделение № 3, ФГБУ Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии.

Адрес: 660020, Красноярск, ул. Караульная, г. 45; тел. 8(391) 2268268; e-mail: mkverhot@yandex.ru.

Гросс Юрий Владимирович — врач, кардиохирургическое отделение № 3, ФГБУ Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии.

Адрес: 660020, Красноярск, ул. Караульная, г. 45; тел. 8(391) 2268268; e-mail: uvgross@gmail.com.

Горбунов Дмитрий Николаевич — кандидат медицинских наук, врач, кардиохирургическое отделение № 3, ФГБУ Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии.

Адрес: 660020, Красноярск, ул. Караульная, г. 45; тел. 8(391) 2268268; e-mail: 83demon13@mail.ru.

Балахов Василий Васильевич — кандидат медицинских наук, врач, кардиохирургическое отделение № 3, ФГБУ Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии.

Адрес: 660020, Красноярск, ул. Караульная, г. 45; тел. 8(391) 2268268; e-mail: balaxopovvv@mail.ru.

Марченко Андрей Викторович — доктор медицинских наук, врач, зав. кардиохирургическим отделением № 1, ФГБУ Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии.

Адрес: 660020, Красноярск, ул. Караульная, г. 45; тел. 8(391) 2268268; e-mail: mammaria@mail.ru.

Петрова Марина Михайловна — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. Партизана Железняка, г. 1; тел. 8(391) 2200628; e-mail: stk99@yandex.ru, krasphysiol@mail.ru.

Сакович Валерий Анатольевич — доктор медицинских наук, профессор, гл. врач ФГБУ Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии.

Адрес: 660020, Красноярск, ул. Караульная, г. 45; тел. 8(391) 2268268; e-mail: Dr.sakovich@krascor.ru.

Шматов Дмитрий Викторович — доктор медицинских наук, врач, зав. кардиохирургическим отделением № 3, ФГБУ Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии.

Адрес: 660020, Красноярск, ул. Караульная, г. 45; тел. 8(391) 2268268; e-mail: d\_shmatov@mail.ru.

© ЗЫКОВА Е. В., ДЫХНО Ю. А., МЕРКУЛОВА Н. А.

УДК 618.19:616-006:616-079.4

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА НЕПАЛЬПИРУЕМЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Е. В. Зыкова<sup>2</sup>, Ю. А. Дыхно<sup>1</sup>, Н. А. Меркулова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н. проф. И. П. Артюхов; кафедра клинической онкологии и лучевой терапии с курсом ПО, зав. — д. м. н., проф. Ю. А. Дыхно; <sup>2</sup> Красноярский краевой клинический онкодиспансер, гл. врач — к. м. н. А. А. Модестов.

**Резюме.** В статье представлены результаты маммографического и ультразвукового обследования молочных желез 12935 женщин. У 30 % пациенток были выявлены непальпируемые новообразования, у 427 (11 %) из них — рак молочной железы. Определены наиболее достоверные методы диагностики непальпируемых новообразований — биопсия системой пистолет-игла при узловых формах и вакуум-аспирационная биопсия при скоплении микрокальцинатов, локальной тяжистой перестройки структуры и отечной-инфильтрации ткани.

**Ключевые слова:** рак молочной железы, непальпируемые новообразования молочной железы, тонкоигольная аспирационная биопсия, биопсия системой «пистолет-игла», вакуум-аспирационная биопсия.

Рак молочной железы (РМЖ) прочно сохраняет лидирующую позицию в структуре онкологической заболеваемости. Ежегодно в мире регистрируется более 1 млн. новых случаев РМЖ, в России — более 50 тыс. [1,2]. Большинство больных РМЖ трудоспособного возраста, занимающие активную жизненную позицию в сфере общественного производства.

Как известно, снижение смертности от РМЖ и успех лечения во многом определяются ранней диагностикой заболевания: при I стадии 5-летний срок переживают 90-95% больных; при IV — менее 10% [4]. Внедрение в клиническую практику рентгенологического и ультразвукового скрининга позволило выявлять заболевание на ранних стадиях. Среди выявленных новообразований до 70% составляют непальпируемые образования [1].

Цель исследования — определить наиболее информативные методы верификации непальпируемых образований молочной железы, выявляемых при ультразвуковом и маммографическом скрининге.

#### Материалы и методы

Аналізу были подвергнуты результаты рентгенологического и ультразвукового обследования молочных желез 12935 пациенток. Отбор проводили на основании маммографического и УЗ-исследований, выполненных в общей лечебной сети и результатах осмотра онкологов-маммологов, дополнительного ультразвукового или рентгенологического исследования в рентгенооперационном блоке Красноярского клинического онкологического диспансера (ККОД). Непальпируемые образования обнаружены у 3880 (30%). При УЗ-визуализации образований всем пациенткам проводили тонкоигольную

аспирационную биопсию (ТАБ). В случаях, подозрительных на злокачественный процесс и неинформативности ТАБ производили трепан-биопсию системой «пистолет-игла». Образования или участки тканей, подозрительные в отношении опухоли и определяемые только на маммограммах, подвергали ВАБ под рентген-контролем. Сравнение методов биопсии осуществляли по следующим критериям:

- простота проведения биопсии;
- количество получаемого материала;
- точность диагностики;
- возможность определить гормоночувствительность опухоли и ее прогностические факторы.

Полученные данные сопоставляли с результатами послеоперационного гистологического исследования удаленной ткани молочной железы.

*Описательные статистики представлены:* абсолютными значениями, процентными долями, стандартной ошибкой доли ( $\mu$ ).

### Результаты и обсуждение

Непальпируемые образования в 87,3% случаев были доброкачественными: кисты (60%) или фибroadеномы (21%).

На основании проведенного анализа непальпируемый РМЖ (12,7% от всех непальпируемых образований) характеризовался несколькими вариантами:

- в виде узла – 320 (75%,  $\mu = 0,021$ ) больных;
- скоплением микрокальцинатов – 51 (12%,  $\mu = 0,015$ ) больная;
- локальной тяжистой перестройкой структуры – 12 (3%,  $\mu = 0,008$ ) больных;
- отечной инфильтрацией ткани – 44 (10%,  $\mu = 0,015$ ) больных.

На маммограммах непальпируемые образования в 70% случаев были представлены узлом диаметром до 1 см. Основная наша задача – ответить на вопрос – узел доброкачественный или злокачественный? На первый взгляд, новообразования имели достаточно четкий, ровный контур, без признаков инфильтрации в окружающие ткани. У этих пациенток не было кожных проявлений опухолевого роста (лимонная корка, умбиликация кожи, втяжение соска). Аксиллярные лимфоузлы не были увеличены.

При более детальном рассмотрении маммограмм, с использованием увеличительного стекла, доброкачественные узловые образования имели округлую, овальную или полициклическую форму с четкими, ровными контурами. Дополнительную информацию о структуре и кровоснабжении новообразования мы получали с помощью УЗИ.

Рак молочной железы у 427 пациенток (11% от всех непальпируемых образований) как правило, был представлен узлом неправильной или округлой формы с тяжистыми контурами, неоднородной структуры. В режиме цветового доплеровского картирования отмечена васкуляризация.

Дифференциальная диагностика основывалась на результатах цитологического и гистологического исследования опухоли. Самым доступным и технически простым способом получения цитологического материала является тонкоигольная аспирационная биопсия (ТАБ) под контролем УЗИ (проведена всем пациенткам с подозрением на злокачественное новообразование)

ТАБ – наименее травматичный метод получения ограниченного количества опухолевых клеток для верификации.

При проведении ТАБ в 25% случаев не удалось получить необходимое количество клеточного материала для постановки диагноза. Кроме того, данный метод не дает возможность определить гистологическую форму РМЖ и рецепторный статус. Информативность исследования в среднем составила 55%.

В тех случаях, когда ТАБ неинформативна, применяли биопсию иглой с режущим механизмом (*core-needle biopsy*).

Прицельную биопсию системой пистолет-игла использовали при образованиях диаметром не более 5 мм, которые визуализировались при УЗИ или на обзорных маммограммах (163 биопсии). Под УЗ- или рентген-контролем иглу, оснащенную режущей поверхностью, подводили к исследуемому участку ткани. Затем, нажатием кнопки «пистолета» вводили иглу в образование и извлекали столбик опухолевой ткани, размер которого зависел от диаметра иглы (14G, 16G) и длины режущей поверхности.

С накоплением опыта оказалось, что, независимо от длины иглы количество полученного материала достаточно для проведения гистологического и иммуногистохимического (ИГХ) исследований. В 90% случаев результат данного вида биопсии совпадал с результатами гистологического исследования после проведения оперативного лечения.

Непальпируемый РМЖ на маммограммах в 12% случаев выглядел как участок скопления микрокальцинатов (пылевидные, точечные, неправильной формы или червеобразные, древовидные), а в 3% – в виде локальной тяжистой перестройки структуры молочной железы.

В тех редких случаях, когда скопление микрокальцинатов визуализировали при УЗИ, мы производили ТАБ. Однако, результативность ее была низкая.

Более информативным методом диагностики в данных случаях является вакуум-аспирационная биопсия (ВАБ) системой «Маммотом» под рентген-контролем. Процедура ВАБ технически подобна проведению биопсии системой пистолет-игла. Однако, диаметр иглы больше (11G, 8G). Кроме того, игла оснащена высокоскоростным коаксиальным ножом и имеет апертуру для взятия образца ткани. С помощью вакуумной установки ткань втягивается в апертуру и отсекается вращающимся лезвием. Каждый полученный образец ткани

автоматически перемещается в расположенную снаружи собирательную камеру. «Маммотом» позволяет получить неограниченное количество образцов при одном введении иглы и обеспечивает большее количество ткани по весу и объему (в 8 раз больше, чем при пункционной биопсии с помощью пружинных пистолетов) при её высоком качестве.

Кроме того, возможно получить образцы ткани не только из пораженной области, но и из соседних неизмененных участков.

Нами произведено 107 ВАБ. Показания: наличие микрокальцинатов (70 больных) или локальной тяжистой перестройки структуры (37 больных). Согласно проведенным гистологическим исследованиям наиболее часто микрокальцинаты являлись проявлением злокачественной опухоли (30%), пролиферативной и непролиферативной мастопатии (18,6% и 21,4% соответственно), реже кальцинаты формировались при хроническом гранулирующем воспалении (8,5%), фиброаденоме (7,1%), кистах и цистаденопапилломах (по 1,5%).

В то же время, участки локальной тяжистой перестройки в 43,3% случаях были проявлением злокачественные опухоли, реже – мастопатии, как варианты цистаденопапилломы и фиброаденомы.

Особую группу непальпируемых РМЖ составляет отечная инфильтрация ткани (ОИТ). На маммограммах она проявляется как синдром отечной молочной железы, в большинстве случаев, с односторонним поражением, увеличением размера железы, утолщением кожи, смазанностью и уплотнением структурного рисунка. Дифференциальную диагностику проводили, прежде всего, с маститом, который имеет схожую клиническую и рентгенологическую картину, и лимфостазом.

Достаточно часто установить злокачественность процесса при отечной инфильтрации ткани удается при помощи ТАБ (достоверность 35%). Однако, для получения более информативного результата и в дальнейшем иметь возможность провести ИГХ исследование, использовали ВАБ под контролем УЗИ (подтверждение результатов биопсии в 96% случаев).

Таким образом, дифференциальная диагностика непальпируемых новообразований молочной железы с успехом осуществляется при помощи ВАБ и биопсии системой «пистолет-игла». Наиболее простым и информативным методом в диагностики узловых форм РМЖ является трепанбиопсия системой «пистолет-игла». Для дифференциальной диагностики участков скопления микрокальцинатов и локальной тяжистой перестройки структуры, определяемых на маммограммах, целесообразнее использовать ВАБ под рентген-контролем. Ткань опухоли, полученную при и ВАБ и биопсии системой «пистолет-игла» можно использовать для определения рецепторного статуса и пролиферативной активности клеток до начала химиотерапии.

## THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF NON-PALPABLE BREAST NEOPLASMS

E. V. Zykova<sup>2</sup>, Yu. A. Dykhno<sup>1</sup>, N. A. Merkulova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky;

<sup>2</sup> Krasnoyarsk regional clinical onkodispenser

**Abstract.** The paper presents the results of mammographic and ultrasound examination of breasts in 12935 women. In 30% of patients were identified non-palpable neoplasms, in 427 (11%) of them - breast cancer. Were identified the most reliable methods of diagnosing of non-palpable neoplasms – a biopsy by the gun-needle system at the nodal forms and vacuum aspiration biopsy in case of gathering the microcalcifications, local strand structure restructuring and edematous-tissue infiltration.

**Key words:** breast cancer, non-palpable breast neoplasms, fine-needle aspiration biopsy, biopsy by the system gun-needle, vacuum-aspiration biopsy.

### Литература

1. Давыдов М. И., Аксель Е. М. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2009 г. // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН. – 2011. – Т. 22, № 3 (прил. 1). – С. 26-27.
2. Корженкова Г.П. Сравнение методов биопсии молочной железы. Маммографический скрининг рака молочной железы // Материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Состояние, перспективы развития маммологической службы Российской Федерации и роль общественных организаций». – М., 2005. – С. 69-70.
3. Стрижаков А.Н. Летагин В.В. Маммографический скрининг РМЖ. Проблемы организации и результаты осуществления // Вестник Московского Онкологического Общества. – ноябрь, 2006. – № 11, С. 46.
4. Трофимова Е.Ю. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы // Визуализация в клинике. – 2002. – № 6. – С. 44-50.
5. Харченко В.П. Рожкова Н.И. // Маммология. Национальное руководство. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – С. 29-82.

### Сведения об авторах.

Дыхно Юрий Александрович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой клинической онкологии и лучевой диагностики с курсом ПО ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, д. 1; тел. 8(391) 2671710; e-mail: dya@krasmail.ru.

Зыкова Евгения Валерьевна – врач-рентгенолог КГБУЗ Красноярский краевой онкологический диспансер им. А. И. Крыжановского.

Адрес 660133 Красноярск, ул. 1-я Смоленская, 16; тел. 8(391) 2671710; e-mail: zeneva.83@mail.ru.

Меркулова Наталья Алексеевна – заведующая отделением рентгенодиагностики, КГБУЗ Красноярский краевой онкологический диспансер им. А. И. Крыжановского.

Адрес 660133 Красноярск, ул. 1-я Смоленская, 16; тел. 8(391) 2671710; e-mail: nata13alex@mail.ru.

© ГАРГАНЕЕВА Н. П., ТЮКАЛОВА Л. И., ЛУКЪЯНОВА М. А., РАХМАТУЛЛИНА Ю. А., ИСАЕВ Ю. П.

УДК: 614.25:614.88

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО КАФЕДРЫ ПОЛИКЛИНИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ СИБГМУ И ПРАКТИЧЕСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В ВОПРОСАХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПОМОЩИ

<sup>1</sup> Н. П. Гарганеева, <sup>1</sup> Л. И. Тюкалова, <sup>1</sup> М. А. Лукьянова, <sup>1</sup> Ю. А. Рахматуллина, <sup>2</sup> Ю. П. Исаев

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО Сибирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения РФ, Томск, ректор – академик РАМН В. В. Новицкий; <sup>2</sup> МБЛПУ Поликлиника № 10, Томск, гл. врач – Ю. П. Исаев.

**Резюме.** В статье обобщены результаты совместной профессиональной деятельности кафедры поликлинической терапии и городской поликлиники № 10 г. Томска, имеющей статус клинической базы Сибирского государственного медицинского университета. На примере организации и проведения сотрудниками кафедры при участии студентов 6 курса, врачей интернов и ординаторов акций по раннему выявлению и профилактике ряда социально значимых заболеваний обсуждается перспективная форма эффективной реализации целевых профилактических программ различного уровня, направленных на повышение качества оказания первичной медико-санитарной помощи населению. Благодаря активной помощи кафедры, начиная с 2004 года в акциях приняло участие более 5500 пациентов.

**Ключевые слова:** кафедра поликлинической терапии, профилактические программы, акции, первичная медико-санитарная помощь.

Проблема здоровья населения в современном законодательном обеспечении рассматривается как проблема общегосударственного значения. В сфере здравоохранения основополагающим законодательным актом является Федеральный закон Российской Федерации «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» № 323-ФЗ от 21 ноября 2011 г. [6].

Указом Президента РФ от 7 мая 2012 г. N 598, в целях совершенствования государственной политики в сфере здравоохранения, направленной на сохранение и укрепление здоровья граждан Российской Федерации, увеличение продолжительности их жизни, определен ряд стратегических задач, обеспечивающих в ближайшие годы снижение смертности населения от болезней системы кровообращения, снижение смертности от злокачественных новообразований, снижение смертности от туберкулеза и других социально значимых причин; а также включающих разработку комплекса мер по оказанию медицинской помощи населению на основе государственной программы РФ «Развитие здравоохранения»; разработку и утверждение стратегии развития медицинской науки в РФ; обеспечение разработки проекта федерального закона о защите здоровья населения от последствий потребления табака; реализацию мероприятий по формированию здорового образа жизни граждан и здорового питания населения; разработку стратегии лекарственного обеспечения населения; разработку комплекса мер по обеспечению системы здравоохранения медицинскими кадрами и программ повышения уровня их квалификации [5].

Повышение качества первичной медико-санитарной помощи, обеспечение доступности квалифицированной амбулаторно-поликлинической помощи, развитие

профилактического направления – главные приоритеты в сфере здравоохранения в современных условиях. Первичная медико-санитарная помощь, являясь основой системы оказания медицинской помощи, включает в себя мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения [4, 6].

Первичное звено медицинской помощи остается ведущим и стоит на главном рубеже в системе охраны и укрепления здоровья населения, оказывая необходимые диагностические и лечебно-профилактические мероприятия 80-85% больным. В связи с этим в настоящее время актуальной проблемой практического здравоохранения является повышение качества оказания медицинской помощи за счет усиления ее первичного звена и акцентирования роли амбулаторно-поликлинических учреждений в решении поставленных задач. Вопросы совершенствования амбулаторно-поликлинической помощи являются приоритетными и находятся в центре внимания правительства РФ, ученых, организаторов здравоохранения и определяют цели и задачи процесса подготовки студентов и врачей в высших медицинских учебных заведениях. Возникает насущная необходимость в повышении квалификации и авторитета врача-терапевта участкового, так как именно «врач первичного звена в центре внимания приоритетного национального проекта «Здоровье».

Многолетний опыт совместной практической и научно-исследовательской работы кафедры поликлинической терапии Сибирского государственного медицинского университета и МБЛПУ «Поликлиника №10», являющейся клинической базой кафедры, – одна из современных

и перспективных форм профессионального сотрудничества и взаимодействия в лечебно-консультативной и образовательной деятельности. Примером может служить активное участие сотрудников кафедры (профессоров, доцентов, ассистентов), а также аспирантов, ординаторов, интернов и студентов 6 курса, обучающихся на кафедре, в запланированных Департаментом здравоохранения города Томска и области мероприятиях по реализации федеральных программ по ранней диагностике и профилактике социально значимых заболеваний.

Первый наш совместный проект был внедрен 10 лет назад и связан с реализацией Федеральной целевой программы «Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Российской Федерации», утвержденной Постановлением Правительства РФ от 17.07.2001 г. № 540 (с изм., внесенными Правительством РФ от 21.10.2004 г. № 1355-р). Данная программа была создана в целях комплексного решения проблем по снижению заболеваемости и смертности населения от болезней сердечно-сосудистой системы, прежде всего обусловленных высокой распространенностью артериальной гипертонии (АГ), достигающей 40% среди взрослого населения РФ.

Федеральная целевая программа (ФЦП), рассчитанная на 2002-2008 гг., предусматривала объединение усилий органов исполнительной власти всех рангов, лечебно-профилактических учреждений, научно-исследовательских организаций и была направлена на диагностику, лечение АГ и реабилитацию больных, снижение уровня заболеваемости, инвалидности и смертности от ее осложнений (инсульт, инфаркт миокарда). В рамках Федеральной целевой программы (ФЦП) Департаментом здравоохранения Администрации Томской области были приняты организационные меры, включающие постановление мэра г. Томска № 340 от 14.08.2003 г. «Об утверждении плана мероприятий по профилактике артериальной гипертонии на территории города Томска», разработку областной целевой программы «Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Томской области на 2004-2008 годы». На основании вышеуказанных постановлений МЛПМУ «Поликлиника № 10» приступила к реализации ФЦП. В поликлинике № 10 была организована работа и оснащены оборудованием кабинеты отделения медицинской профилактики. В соответствии с Приказом МЗ РФ от 24.01.2003 № 4 поликлиника № 10 активно включилась в работу по совершенствованию организации помощи больным с АГ — организацию и проведение плановой этапной профилактики, осуществление мероприятий по выявлению лиц с АГ и динамическому наблюдению за больными АГ и лечению [2].

Учитывая медико-социальную значимость проблемы и низкий уровень выявления АГ, кафедра поликлинической терапии совместно с администрацией поликлиники и координационным советом по организации и проведению ФЦП разработали проект, включающий ряд дополнительных мероприятий по ее реализации. Так, на базе поликлиники № 10 силами кафедры впервые была организована и проведена Акция «узнай свое артериальное давление»,

в работе которой принимали участие субординаторы 6 курса лечебного факультета под руководством преподавателей кафедры поликлинической терапии [1].

Данное согласованное решение было продиктовано целесообразностью и необходимостью оказания не только реальной помощи практическому здравоохранению, но и приобщения студентов-выпускников к навыкам врачебной работы врача-терапевта участкового и оптимизации учебного процесса по программе поликлинической терапии.

МБЛПУ «Поликлиника № 10» является современной многопрофильной и наиболее мощной медицинской организацией в г. Томске, оказывающей все виды первичной медико-санитарной помощи населению, соблюдая необходимые условия медицинской деятельности и информированного добровольного согласия гражданина в соответствии с Федеральным законом РФ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Поликлиника № 10 оснащена автоматизированной информационной системой, объединяющей в единую глобальную информационную сеть ряд межведомственных структур медицинского и социального уровня и базы данных подразделений поликлиники. Учитывая высокое качество материально-технического оснащения, квалифицированный кадровый потенциал и высокий уровень оказания первичной медико-санитарной помощи населению с использованием современных достижений медицинской науки и техники, городская поликлиника № 10» полностью отвечает требованиям клинической базы СибГМУ в обеспечении образовательного процесса по дисциплине «поликлиническая терапия».

Разработанная схема обследования обратившихся пациентов по акции «Узнай свое артериальное давление», в которой были задействованы все необходимые клиничко-диагностические подразделения, не нарушала обычный распорядок дня работы поликлиники. В состав бригады, осуществляющей акцию, входили: координатор — заведующий терапевтическим отделением, врач отделения профилактики, преподаватель кафедры поликлинической терапии с группой студентов 6 курса из 8-10 человек, врач интерн или ординатор. В отдельных помещениях поликлиники были подготовлены кабинеты для клинического осмотра и консультаций больных, проведения манипуляций, регистрации ЭКГ. На каждого пациента была оформлена карта динамического наблюдения. Медицинская документация имела соответствующую маркировку.

За период проведения только первой акции с 25 марта по 23 апреля 2004 г. в отделение профилактики поликлиники обратились 718 человек в возрасте от 24 до 75 лет. Всем обратившимся пациентам были проведены клиничко-лабораторные и инструментальные методы диагностики в соответствии с программой и схемой обследования. В перечень обязательных были включены: экспресс-диагностика анализов крови и мочи, определение содержания сахара крови, уровня общего холестерина крови, международное нормализованное отношение (МНО), проведение

электрокардиографии и флюорографии. При необходимости использовались возможности отделения функциональных методов исследования, отделения ультразвуковой и рентгенологической диагностики. Согласно разработанному графику узкие специалисты поликлиники: окулист, эндокринолог, невролог, уролог осуществляли специализированную консультативную помощь обратившимся пациентом. Всем больным проводились клинические консультации профессоров, доцентов, ассистентов кафедры поликлинической терапии. По результатам первой акции из общего количества осмотренных пациентов повышенное АД было выявлено у 531 человека (73,9%); впервые узнали о повышенном уровне АД – 267 человек, что составило 37% случаев. Важным показателем эффективности предпринятой акции явился тот факт, что 55% обратившихся пациентов составили лица трудоспособного возраста. На кафедре прошли дополнительное обучение врачи-терапевты участковые по созданию и ведению «Школ здоровья» для пациентов с АГ.

Высокая результативность первой акции явилась основанием для разработки перспективного плана по проведению последующих акций «Узнай свое артериальное давление» с учетом программы обучения студентов. Во время посещений всем пациентам были даны советы по рациональному питанию, образу жизни, систематическому приему антиангинальных препаратов, рекомендовано динамическое наблюдение и посещение «Школы здоровья». Основная задача акции – не только выявить повышенное АД, но и обучить пациента самоконтролю за состоянием здоровья и уровнем АД, помочь ему изменить образ жизни, отказаться от вредных привычек, научиться правильно лечиться, своевременно обращаться за медицинской помощью к врачу-терапевту участковому. Больные АГ взяты на диспансерный учет для динамического наблюдения, проходят обучение в «Школе здоровья», объединяющей возможности отделения профилактики и терапевтические отделения поликлиники.

Таким образом, опыт организации и проведения акции «Узнай свое артериальное давление» показал эффективность разработанной схемы и возможность ее использования в реализации Федеральной целевой программы по профилактике и лечению АГ в Российской Федерации, кроме того, явился положительным примером успешного сотрудничества кафедры поликлинической терапии СибГМУ и поликлиники по оказанию доступной высококвалифицированной медицинской помощи населению.

В рамках реализации программ по раннему выявлению и лечению социально значимых заболеваний по инициативе администрации поликлиники № 10 были разработаны программы по организации других акций «Декада старшего поколения», «Декада тружеников тыла», «Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний», «Раннее выявление сахарного диабета», «Раннее выявление заболеваний щитовидной железы», «Раннее выявление онкопатологии» и др., проведение которых осуществлялось силами кафедры

поликлинической терапии. При активной помощи кафедры, в акциях приняло участие порядка 5500 пациентов.

Преимуществом в работе отделения профилактики и всех структурных подразделений многопрофильной поликлиники позволяет планировать систематическое диспансерное наблюдение больных в соответствии с приказом МЗ РФ от 03.12.2012 г. № 1006 н [3]. При необходимости осуществлять лечебно-оздоровительные мероприятия в условиях дневного стационара поликлиники с мощным коечным фондом (рассчитанном на 40-50 больных в сут), стационара на дому, оказание неотложной и организацию госпитальной помощи.

Кафедрой организована постоянно действующая «Школа здоровья» для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. Обучающие семинары в «Школе здоровья» ведут сотрудники кафедры.

Профессора, доценты и ассистенты кафедры являются не только организаторами и координаторами данных акций, но и проводят систематические клинические консультации обратившихся больных, осуществляют лекционную работу как для врачей первичного звена, так и для пациентов.

Студенты, врачи интерны, ординаторы обучаются навыкам самостоятельной практической работы. Студенты работают с большим интересом и самоотдачей, так как всю практическую часть акции они выполняют самостоятельно под контролем преподавателя кафедры. Во время проведения акции студенты имеют возможность познакомиться с организацией работы всех структурных подразделений поликлиники (отделение профилактики, терапевтические отделения, вспомогательно-диагностические отделения), имеют возможность личного общения с большим потоком пациентов, а также несут ответственность за выполненную работу.

Четко организованная совместная работа на протяжении 9 лет по проведению подобных акций стало доброй традицией в поликлинике. Акции реализуются не реже 3 раз в год и включают различные направления профилактической деятельности поликлиники по диагностике и лечению заболеваний сердечно-сосудистой системы, эндокринной системы, онкологических заболеваний в первичном звене здравоохранения.

Опыт нашей работы по проведению акций является показателем эффективного сотрудничества кафедры поликлинической терапии СибГМУ и практического здравоохранения как в плане клинической работы по совершенствованию качества оказания первичной медико-санитарной помощи населению, так и в подготовке специалистов амбулаторно-поликлинического звена, а также обучения ординаторов, интернов и студентов-выпускников навыкам врачебной работы участкового терапевта и оптимизации учебного процесса по программе поликлинической терапии на базе МБЛПУ «Поликлиника № 10».

Резюмируя значимость проводимых акций, следует отметить.

1. Организация и проведение «акций» – эффективная форма профессионального сотрудничества и партнерского взаимодействия СибГМУ и практического

здравоохранения, осуществляемая на основе согласованных решений и добровольных взаимоотношений администрации поликлиники и кафедры поликлинической терапии с принятием ответственности за выполнение обязательств.

В соответствии с договорными обязательствами о сотрудничестве кафедры поликлинической терапии СибГМУ и МБЛПУ «Поликлиника № 10», данный вид профилактической работы по поручению главного врача поликлиники обеспечивается силами кафедры поликлинической терапии.

2. Организация и проведение «акций» с участием высококвалифицированных сотрудников кафедры, аспирантов, врачей интернов, ординаторов, студентов-выпускников – новая и перспективная форма эффективной реализации профилактических программ различного уровня (Федеральные целевые программы; целевые программы, запланированные Департаментом здравоохранения Администрации города Томска и области), а также программы и мероприятия, запланированные поликлиникой № 10, по ранней диагностике и профилактике социально значимых заболеваний сердечно-сосудистой системы, эндокринной системы, злокачественных новообразований в первичном звене здравоохранения.

3. Организация и проведение «акций» с участием сотрудников кафедры (профессоров, доцентов, ассистентов) и осуществлением систематической высококвалифицированной консультативно-диагностической, лечебно-профилактической помощи населению направлены на совершенствование и повышение качества оказания первичной медико-санитарной помощи населению в амбулаторно-поликлинических условиях.

4. Внедрение «акций» в деятельность МБЛПУ «Поликлиника № 10» совершенствует концепцию организации преемственности и расширение сети взаимодействия поликлиники с другими лечебно-профилактическими учреждениями стационарного и амбулаторно-поликлинического типа, в частности с клинико-диагностическими подразделениями Сибирского государственного медицинского университета.

5. Организация и проведение «акций» при активном участии студентов 6 курса лечебного факультета позволяет освоить полный объем практических навыков, предусмотренных программой обучения студентов по дисциплине «поликлиническая терапия», приобщает студентов к выполнению самостоятельной работы и знакомит будущих врачей с навыками профессиональной деятельности врача терапевта участкового, что в целом, обеспечивает оптимизацию учебного процесса на кафедре поликлинической терапии.

6. Внедрение «акций» в деятельность МБЛПУ «Поликлиника № 10» способствовало организации «Школ здоровья» для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. В рамках «Школ здоровья» сотрудники кафедры проводят занятия с пациентами, ведут образовательные семинары как для больных, так и для сотрудников поликлиники.

Профессиональная подготовка будущего врача в высших медицинских образовательных учреждениях не может быть изолированной от требований практического

здравоохранения и условий предстоящей врачебной деятельности молодого специалиста, должна регламентироваться нормативными законодательными актами в сфере здравоохранения. Поиск новых решений в оказании качественной первичной медико-санитарной помощи населению диктуется потребностями практической медицины.

#### PROFESSIONAL COOPERATION OF POLYCLINIC THERAPY DEPARTMENT OF SIBSMU AND PRACTICAL HEALTH CARE IN IMPROVING PRIMARY HEALTH AND SOCIAL CARE

N. P. Garganeeva<sup>1</sup>, L. I. Tyukalova<sup>1</sup>, M. A. Lukyanova<sup>1</sup>,  
Yu. A. Rakhmatullina<sup>1</sup>, Yu. P. Isaev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SBEI HPE Siberian State Medical University of Ministry of Healthcare of Russia, Tomsk; Honored Scientist of RF,  
<sup>2</sup>Municipal Budgetary Treatment-Preventive Institution «Polyclinic 10», Tomsk

**Abstract.** The paper summarizes the results of the joint professional activities of the Polyclinic Therapy Department and the municipal polyclinic No. 10 in Tomsk, which has the status of clinical base of the Siberian State Medical University. On the example of the organization the campaigns with the help of the department staff, the 6<sup>th</sup> course students, doctors-interns on the theme of the early detection and prevention of number of socially significant diseases was discussed a perspective form of effective realization of targeted prevention programs at various levels to improve the quality of primary health care. Thanks to the active assistance of the Department, since 2004 more than 5,500 patients were involved into the activity.

**Key words:** Polyclinic Therapy Department, preventative programs, campaigns, primary health care.

#### Литература

1. Гарганеева Н.П., Чижикова Л.М., Тюкалова Л.И. и др. Опыт проведения акции «Узнай свое артериальное давление» в рамках сотрудничества кафедры поликлинической терапии СибГМУ и поликлиники № 10 г. Томска в реализации федеральной программы «Профилактика и лечение артериальной гипертонии в Российской Федерации // I Съезд терапевтов Сибири и Дальнего Востока: сборник материалов. – Новосибирск: Авангард, 2005. – С. 157-160.

2. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 24 января 2003 г. N 4 «О мерах по совершенствованию организации медицинской помощи больным с артериальной гипертонией в Российской Федерации».

3. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 3 декабря 2012 г. N 1006 н «Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения».

4. Руководство по медицинской профилактике / Под ред. Р.Г. Оганова, Р.А. Хальфина. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 464 с.

5. Указ Президента Российской Федерации от 07 мая 2012 г. N 598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения».

6. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» // Статья 4. Основные принципы охраны здоровья; Статья 33. Первичная медико-санитарная помощь.

#### Сведения об авторах

Гарганеева Наталья Петровна – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры поликлинической терапии ГБОУ ВПО Сибирский государственный медицинский университет МЗ РФ.

Адрес: 634050, г. Томск, Московский тракт, г. 2.; тел.: 8 (3822) 473133; e-mail: garganeyeva@mail.tomsknet.ru.

Тюкалова Людмила Ивановна – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой поликлинической терапии ГБОУ ВПО Сибирский государственный медицинский университет МЗ РФ.

Адрес: 634050, г. Томск, Московский тракт, г. 2.; тел.: 8 (3822) 473133.

Лукьянова Мария Александровна – аспирант кафедры поликлинической терапии ГБОУ ВПО Сибирский государственный медицинский университет МЗ РФ.

Адрес: 634050, г. Томск, Московский тракт, г. 2.; тел.: 8 (3822) 560431; e-mail: mariialukjanova@yandex.ru.

Рахматулина Юлия Агалатовна – аспирант кафедры поликлинической терапии ГБОУ ВПО Сибирский государственный медицинский университет МЗ РФ.

Адрес: 634050, г. Томск, Московский тракт, г. 2.; тел.: 8 (3822) 560431; e-mail: r.julia77.77@mail.ru.

Исаев Юрий Павлович – главный врач МБМПУ «Поликлиника № 10».

Адрес: 634057 г. Томск Проспект мира г.17; тел.: 8 (3822) 473065; e-mail: priem-305@mlpmu10.tomica.ru.

## Хроника, информация



© ЗЛАКАЗОВ О. В.

### ЕЖЕГОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ЕВРОПЕЙСКОГО ФОРУМА МЕДИЦИНСКИХ АССОЦИАЦИЙ И ВСЕМИРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (EFMA /WHO)

О. В. Злаказов

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения РФ, ректор – д. м. н., проф. И. П. Артюхов; кафедра экономики и менеджмента, зав. – к. м. н., доц. Е. А. Юрьева.

**Резюме.** Краткий отчет о Европейском форуме медицинских ассоциаций и ВОЗ (ЕФМА/ВОЗ). Отражены основные темы рабочих семинаров и сессий Форума. Показана роль корпоративных механизмов, врачебного сообщества и национальных медицинских организаций и ассоциаций в системе управления здравоохранением, обсуждении основных проблем, угроз и возможностей в европейской медицине и медицинской корпоративной среде, повышении качества медицинской помощи.

**Ключевые слова:** корпоративное управление, медицинское сообщество, самоуправление в здравоохранении.



21-22 марта 2013 года в г. Рига, Латвия прошла Ежегодная конференция Европейского форума медицинских ассоциаций и Всемирной организации здравоохранения (EFMA /WHO).

В конференции приняли участие более 150 врачей – представителей более 30 национальных медицинских

ассоциаций Европы. В конференции также принял участие Президент Всемирной медицинской ассоциации (WMA) Д-р Cecil. B. Wilson, Президент Постоянного Комитета Европейских врачей (СРМЕ) Д-р Katrin Fjeldsted, Советник Регионального директора ВОЗ (WHO) по стратегическим вопросам Г-н Arun Nanda.

Российская делегация, под руководством Генерального Секретаря Российского медицинского общества Д-ра Леонида Михайлова, включала представителей Российского медицинского общества из различных субъектов Российской Федерации и была одной из самых многочисленных на конференции.

Я хотел бы поделиться своими наблюдениями, впечатлениями, как от самой конференции, ее насыщенной программы, так и об эмоциональной атмосфере конференции. Пожалуй, сам дух корпоративного товарищества, открытости и, одновременно, глубокой профессиональной вовлеченности во все вопросы, вынесенные на обсуждение, был для меня первым и, возможно, самым ярким впечатлением на конференции. При весьма разнородном составе участников конференции, представляющих разные страны и системы здравоохранения, с разными механизмами

управления, разным финансированием, коллеги с разными регалиями и заслугами, врачи разных специальностей, иногда отстаивающие диаметрально противоположные интересы, вели актуальные дискуссии во взаимном почтении, подчеркнутым уважением, и в строгом соответствии с демократическими процедурами, принятыми в международной медицинской корпоративной среде.

Главным отличием от аналогичных конференций, посвященных специальной проблематике было отсутствие фиксации на проблемах внутри медицинских специальностей или лечения конкретных заболеваний. Конференция рассматривала вопросы, касающиеся всех врачей, всех специальностей, и абсолютное большинство докладов были равнозначно острыми и актуальными для всех коллег, без какой либо актуализации относительно национальной специфики систем здравоохранения и др.

Рабочая программа Форума состояла из двух семинаров и трёх тематических сессий.

Форум начался с семинара, посвященного роли медицинских изданий и социальных медиа в здравоохранении. Под председательством Д-ра Петериса Апиниса (Peteris Apinis), Президента Латвийской Медицинской ассоциации и Главного редактора Всемирного медицинского журнала (World Medical Journal), на семинаре была показана высокая роль медицинских печатных изданий и других медиа продуктов в повышении качества врача, совершенствованию его подходов к лечению заболеваний и формированию взглядов на общие проблемы здоровья и профилактики. Он убедительно показал, что современное общество перенасыщено информацией разного рода, в том числе и врачи, получающие колоссальный объем информации, часто противоречивой, и необъективной, а нередко, ложного и откровенно шарлатанского содержания. При этом на врача накладывается задача не только исполнения его обязанностей на высшем уровне, но и необходимость «отфильтровывать» ненужную информацию из общего потока. Попутно, Д-ром Апинисом были озвучены факты, с актуальностью которых сложно не согласиться. В частности, в глазах общества, от врача требуется «быть всегда на высоте (умным, эмпатичным, улыбчивым, умелым 24 часа в сутки 365 дней в году и быть готовым всегда помочь больному). Это предполагает, что врач не болеет, что у него нет ребенка, нет семьи, нет личной жизни...» — вполне справедливое замечание. Но в реальности, только 10-15% информационных потоков и времени в жизни врача занимает профессия, и только 1% от общего объема информации — вопросы и информация о медицинской этике, общественном здоровье и социальные вопросы. Эта малая часть должна быть наполнена точной, корректной и действительно важной для врача информацией, которую, по мнению Д-ра Апиниса, должны предоставлять национальные медицинские издания, а «богатому обществу врачей надо взяться за издание газеты, электронного журнала для здоровья общества». Также в рамках этого семинара была поднята тема возрастающей роли социальных медиа в системе отношений внутри врачебного сообщества, коммуникации между врачом и пациентом (организациями пациентов), медиа-сопровождению социальных и публичных программ общественного

здоровья. По мнению коллег, медицинское сообщество часто недооценивает роли социальных медиа (социальных сетей, форумов и т.п.) в формировании социального запроса и общественного мнения, в то время, как наши «антагонисты» — табачное, алкогольное, антивакцинальное лобби, широко используют эти каналы для продвижения своих идей.

Семинар «Психосоматическое здоровье — возможности и угрозы» показал возрастающую роль психосоматических заболеваний в Европе в общей структуре обращений за медицинской помощью. Несмотря на кажущуюся мало-значительность этих случаев, именно психосоматические заболевания, по наблюдениям коллег, занимают наибольшее время в работе врача, на их долю приходится значительная часть случаев, попадающих в категорию «сложный диагноз», «сложный пациент», и, если оценивать экономическую составляющую психосоматических заболеваний, каждый случай из них обходится в 25 раз дороже, чем лечение пациента с тяжелым, но всё-таки «классическим» диагнозом.

Сессия «Здоровье профессионалов» включала большой блок выступлений, самым прямым образом касающихся каждого из наших коллег, обсуждались проблемы здоровья самих врачей, в том числе психологические проблемы, такие как синдром «эмоционального выгорания». Среди прочих, в доклады были вынесены также достаточно деликатные вопросы, такие, как злоупотребление врачами алкоголем и психоактивными препаратами, антидепрессантами, наркомания среди врачей. Меня удивила актуальность этого вопроса для европейских коллег и статистика, приведенная докладчиками, позволяющая рассуждать об этом не как о проблеме отдельных случаев, а о системной проблеме, принимающей характер угрозы в среде профессионалов. Но более важным, по моему мнению, был не сам факт обсуждения и признания проблемы, а работающие программы и механизмы, позволяющие решать эту проблему. В частности, были продемонстрированы проекты Швейцарской медицинской ассоциации и Земельной врачебной палаты Гамбурга, позволяющей с использованием всех этических принципов и соблюдения персональных, частных интересов врачей с обозначенными проблемами, решать их. Что крайне важно, с максимально корректным отношением к сохранению врачебной тайны, профессиональной и гражданской репутации врача. Этот опыт, по моему мнению, может очень пригодиться и для нашей страны. Не думаю, что, если аналогичные исследования состоятся в нашей стране, их результаты покажут большую благополучность наших врачей, чем их европейских коллег. Стоит отдельно сказать, что финансирование этих проектов в Швейцарии и Германии, осуществляется из бюджета соответствующих врачебных ассоциаций, без участия государства, и даже без информирования государственных регулирующих органов о «проблемных» врачах. Это хороший опыт и пример истинной солидарности профессионалов. Также сессия обратила внимание на малую вовлеченность врачей в управление собственным здоровьем, малое внимание к себе, как к возможному пациенту. Так, было показано, что лишь малая часть врачей в Европе имеют своего семейного врача, а большинство диагнозов, и, соответственно, назначаемое себе лечение, врач строит,

опираясь на собственное понимание своего диагноза. Это не лучший пример профилактики самодиагностики и самолечения, которое мы, с одной стороны, пропагандируем, обращаясь к обществу, но сами продолжаем практиковать по отношению к себе и своим близким.

Большая дискуссия развернулась на Сессии «Врач и фармацевтическая индустрия», где Richard Begstrom, Генеральный Директор Европейской Федерации фармацевтической промышленности и ассоциаций (EFPIA), в своём докладе рассказал об этических подходах европейских производителей лекарств к вопросам взаимодействия с врачебным сообществом, формировании большей открытости, лучшего информационного обмена и совместных решений в этой сфере. Им было озвучено, в частности, что европейская фарминдустрия направила совокупно более 1 миллиарда долларов на развитие таких подходов. Несмотря на это, мнение врачей здесь было весьма жестким и, если говорить обобщённо, сводилось к тому, что, несмотря на определённый прогресс, фарминдустрия ещё не всегда ведёт себя в соответствии с обозначенными этическими нормами и врачебной традицией. Отдельной критике было подвержено желание большинства фармкомпаний расширять портфель безрецептурных препаратов и облегчению безусловного доступа к ним. По яркому замечанию Д-ра Arun Nanda, «медицина и фармацевтика – это очень тонкие сферы деятельности профессионалов, и нельзя допускать, чтобы лекарства оказывались на одной полке с конфетами».

Сессия «Профессиональная автономия и самоуправление» включала в себя как наибольшее количество докладов, так и наибольшую дискуссию, среди других мероприятий Форума. В рамках сессии также были представлены доклады-презентации Национальных медицинских обществ Латвии, Швеции, Словакии, а также Д-р Sofia Ribeiro из Европейской организации студентов-медиков (EMSO), представила свою организацию, её проекты и перспективы. В ходе сессии были озвучены различные аспекты и опыт взаимодействия Национальных медицинских организаций Европы с Правительствами своих стран, разделение и распределение полномочий и ответственности в рамках управления здравоохранением. Структура и традиции в этой сфере в Европе весьма различны и учитывают многие специфические факторы национальных систем здравоохранения – это языковые и культуральные особенности, исторически сложившиеся отношения врачебного сообщества и властей, система финансирования и учёта в здравоохранении и др. Однако, не смотря на эти различия, общепризнанно, и это особо было подчёркнуто в докладах сессии, что врачебная профессия показывает пример истинной автономии и корпоративного самоуправления в лучших проявлениях этой концепции. При обсуждении дилеммы, где всё-таки должен находиться фокус управления отраслью – в профессиональных саморегулируемых организациях или же у правительственных регуляторов, большинство коллег сошлось на мнении, что модели здравоохранения стран, где в большей степени задействованы механизмы корпоративного управления, показывают пример большей эффективности, как в сфере профессиональной компетентности врачей, большей эффективности системы

общественного здравоохранения, так и защищённости прав пациентов и большем учёте их интересов. Более того, развитые институты корпоративного управления создают определённый запас стабильности в отрасли и в целом в сфере социальной защищённости граждан, так как, как отметила в своём докладе Leah Warner, Генеральный Секретарь Европейского форума медицинских ассоциаций (EFMA), если в стране доминируют правительственные регуляторы здравоохранения, то «в случае смены правительств нередко меняются подходы к здравоохранению, а это уже само по себе создаёт нестабильность и среди врачей, и среди населения. А при наличии сильных институтов корпоративного управления, этот курс всегда остаётся стабильным, что создаёт уверенность населения и врачей в обеспечении своих социальных прав».

Считаю, что вовлечение отечественных врачей в сферу обсуждения проблем и решений европейского здравоохранения, является чрезвычайно полезным, т.к. не только позволяет по новому взглянуть на значение и роль, как профессионального сообщества в целом, так и каждого врача персонально, в решении задач стоящих перед здравоохранением, но и помогает приобщить коллег к медицинской корпоративной культуре в лучших её проявлениях.

Я хотел бы выразить признательность и благодарность нашим коллегам из Латвийского медицинского общества, лично Д-ру Петерису Апинису и его коллегам, за приглашение на Форум, за безукоризненную организацию всех его мероприятий, за яркую культурную и познавательную программу, события которой сопровождали Форум, за их тепло и гостеприимство.

Следующая ежегодная конференция Европейского форума медицинских ассоциаций и Всемирной организации здравоохранения (EFMA/WHO) пройдет в марте 2014 года в Белграде, Сербия.

#### ANNUAL CONFERENCE OF THE EUROPEAN FORUM OF MEDICAL ASSOCIATIONS AND WORLD HEALTH ORGANIZATION (EFMA / WHO)

O. V. Zlakazov

Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

**Abstract.** A brief report about European Forum of Medical Associations and WHO (EFMA / WHO). Were reflected the main topics of workshops and sessions of the Forum. It was shown the role of corporate mechanisms, medical community and national medical organizations and associations in the management of health care, in discussion of major challenges, threats and opportunities in European medicine and medical corporate environment, in rising of the quality of medical care.

**Key words:** corporate management, the medical community, self-governing in health care.

#### Сведения об авторах

*Злаказов Олег Владимирович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры экономики и менеджмента КрасГМУ, ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.*

*Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2201369; e-mail: rto@krasgmu.ru.*

© СЕРОВА Е. В.

## ИТОГИ 77-Й СТУДЕНЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ, ПОСВЯЩЁННОЙ 90-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПРОФЕССОРА П. Г. МАКАРОВА И 90-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ДОЦЕНТА Б. М. ЗЕЛЬМАНОВИЧА

Е. В. Серова

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого  
Министерства здравоохранения РФ, ректор — д. м. н., проф. И. П. Артюхов.

23-26 апреля 2013 года в Красноярском государственном медицинском университете имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого состоялась 77-я итоговая студенческая научно-практическая конференция с международным участием, посвящённая 90-летию со дня рождения профессора Павла Гавриловича Макарова и 90-летию со дня рождения доцента Бориса Михайловича Зельмановича.

Студенческое научное общество существует в Красноярском государственном медицинском университете с момента его основания.

Ежегодные итоговые конференции в полной мере охватывают множество проблем клинической и фундаментальной медицины, ставят перед студентами и их руководителями всё новые и новые цели и задачи, дают возможность в студенческие годы молодому исследователю представить результаты своей научной работы, проявить себя, а преподавателям — по достоинству оценить потенциал будущих научных работников и специалистов практического здравоохранения.

В течение уже семи лет конференции в Красноярском государственном медицинском университете посвящены памяти профессора Валентина Феликсовича Войно-Ясенецкого, но конференция в этом году знаменательна ещё и тем, что она посвящена 90-летию со дня рождения профессора Павла Гавриловича Макарова (фото 1) и 90-летию со дня рождения доцента Бориса Михайловича Зельмановича (фото 2).

За последние годы в нашем университете наблюдается устойчивая тенденция прогрессивного развития студенческой науки. Количество студентов, занимающихся научно-исследовательской работой и принявших участие в 77-й итоговой студенческой научно-практической конференции, посвящённой 90-летию со дня рождения профессора П. Г. Макарова и 90-летию со дня рождения доцента Б. М. Зельмановича в 2013 году составило 1850 (рис. 1).

В течение шести лет Советом СНО издается сборник статей, с вложенной электронной версией сборника и программы конференции на диске, содержащем также фильм о нашем университете. В 2013 году в сборник материалов конференции вошли 646 статей студентов нашего университета и студентов медицинских вузов Абакана, Астрахани, Барнаула, Белгорода, Бишкека (Киргизия), Бухары (Узбекистан), Витебска (Белоруссия), Владивостока, Волгограда, Воронежа, Гродно (Белоруссия), Екатеринбурга, Запорожья (Украина), Иваново, Иркутска, Караганды (Казахстан), Кемерово, Кирова, Курска, Минска (Белоруссия), Москвы, Нальчика (Кабардино-Балкария), Новосибирска, Ташкента (Узбекистан), Одессы (Украина), Омска, Оренбурга, Перми, Рязани, Самары, Санкт-Петербурга, Саранска, Саратова, Смоленска, Твери, Тирасполя (Молдавия), Томска, Тюмени, Улан-Удэ (Бурятия), Ульяновска, Ханты-Мансийска, Харькова (Украина), Читы, Челябинска, Юрги, Якутска, Ярославля.



Фото 1. Профессор Павел Гаврилович Макаров  
(23 сентября 1923 г. — 8 сентября 1987 г.).

Заслуженный врач РСФСР, заслуженный деятель науки РСФСР, главный офтальмолог Крайздравотдела с 1954 по 1987 гг., доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой глазных болезней КГМИ с 1973 по 1987 гг.



Фото 2. Доцент Борис Михайлович Зельманович  
(9 апреля 1923 г. — 7 февраля 1996 г.).

Заведующий кафедрой микробиологии с 1955 по 1956 гг., с 1960 по 1983 гг., с 1990 по 1992 гг., первый декан педиатрического факультета с 1960 по 1983 гг.

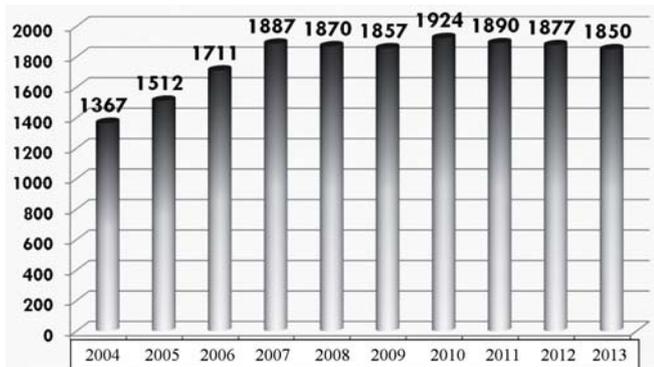


Рис. 1. Количество студентов, занимающихся научно-исследовательской работой и участвующих в итоговых студенческих конференциях.

В работе конференции приняли личное участие 47 делегатов из 14 медицинских вузов России и зарубежья – Балтийского федерального университета им. Иммануила Канта, Пермской государственной медицинской академии имени акад. Е. А. Вагнера, Кыргызско-Российского славянского университета имени Б. Н. Ельцина, Карагандинского государственного медицинского университета, Казахского национального медицинского университета имени С. Д. Асфендиярова, Кемеровской государственной медицинской академии, Омской государственной медицинской академии, Новосибирского государственного медицинского университета, Иркутского государственного медицинского университета, Самарского государственного медицинского университета, Уральской государственной медицинской академии, Хакасского государственного университета имени Н. Ф. Катанова, Южно-Уральского государственного медицинского университета, Сибирского государственного медицинского университета.

Студентам-представителям вузов были вручены благодарственные письма на имя ректора «За высокий уровень подготовки научно-исследовательских



Фото 3. Медали лауреатам именных конкурсов.

работ студентов и поддержку развития студенческого научного общества».

Лауреаты именных конкурсов – имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого, им. проф. И. И. Гительсона, им. проф. А. Н. Орлова, имени профессора П. Г. Подзолкова, имени профессора В. А. Опалевой-Стеганцевой были награждены медалями (фото 3).

Студенты нашего университета ежегодно участвуют во внешних конференциях. В этом учебном году 85 студентов были командированы в Архангельск, Волгоград, Иркутск, Киев, Кишинев, Москву, Новосибирск, Санкт-Петербург, Саратов, Самару, Томск, Уфу, Ярославль и другие города и практически все отмечены призовыми местами. На имя ректора Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого Ивана Павловича Артюхова были отправлены благодарственные письма.

На конференции в этом году (23 апреля) состоялись заседания 32 секций по актуальным проблемам медицинской науки на клинических и теоретических базах КрасГМУ имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого, на которых были заслушаны 445 докладов.

23 апреля состоялся конкурс лучших хирургических студенческих работ имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого (фото 4).



Фото 4. Конкурс лучших хирургических студенческих работ имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого.



Фото 5.

Грязнова Анастасия Владимировна  
(618 группа, леч. ф-т).



Фото 6.

Поплавская Елена Евгеньевна  
(607 группа, леч. ф-т).



Фото 7.

Третьякова Светлана Сергеевна  
(612 группа, леч. ф-т).

Лауреатом конкурса стала студентка 618 группы лечебного факультета КрасГМУ Грязнова Анастасия Владимировна (кафедра общей хирургии, НИИ молекулярной медицины и патобиохимии). Научные руководители: доктор медицинских наук, профессор Ю. С. Винник, доктор медицинских наук, профессор А. Б. Салмина, аспирант А. И. Дробушевская (фото 5).

24 апреля состоялся конкурс лучших студенческих работ имени профессора И. И. Гительзона.

Лауреатами конкурса в клинической номинации стали Поплавская Елена Евгеньевна (607 группа леч. ф-т) и Беспалов Андрей Владимирович (511 группа леч. ф-т) (кафедра внутренних болезней № 1 КрасГМУ). Научные руководители: доктор медицинских наук, профессор С. Ю. Никулина, кандидат медицинских наук, ассистент Н. В. Аксютин (фото 6).

Лауреатом конкурса в теоретической номинации стала Третьякова Светлана Сергеевна (612 группа леч. ф-т) (кафедра внутренних болезней № 1 КрасГМУ). Научные руководители: доктор медицинских наук, профессор С. Ю. Никулина, кандидат медицинских наук, ассистент А. А. Чернова (фото 7).

25 апреля состоялся конкурс лучших гуманитарных студенческих работ им. проф. А. Н. Орлова (фото 8).

Лауреатами конкурса стали студентки 204 группы факультета фундаментального медицинского образования КрасГМУ, специальность «лечебное дело» Кулашкова Юлия Анатольевна и Трусова Алина Александровна (кафедра философии и социально-гуманитарных наук). Научный руководитель: преподаватель В. В. Гусаренко (фото 9).

Также лауреатом конкурса стал Попов Виталий Галактионович (610 группа пед. ф-т) (кафедра философии и социально-гуманитарных наук). Научный руководитель: кандидат философских наук, доцент Н. В. Комова (фото 10).

10 апреля состоялся конкурс лучших студенческих работ в области гистологии, патоморфологии и общей патологии имени профессора П. Г. Подзолкова.

Лауреатом конкурса стала студентка 601 группы лечебного факультета КрасГМУ Мазеляускайте Анна Анатольевна (кафедра онкологии и лучевой терапии с курсом ПО, кафедра патологической физиологии имени профессора



Фото 8. Конкурс лучших гуманитарных студенческих работ имени профессора А. Н. Орлова.



Фото 9.

Кулашкова Юлия Анатольевна  
(204 группа ФФМО леч. ф-т)



Фото 10.

Попов Виталий Галактионович  
(610 группа, пед. ф-т)



Фото 11.

Мазеляускайте Анна Анатольевна  
(601 группа, леч. ф-т).

В. В. Иванова). Научные руководители: кандидат медицинских наук, доцент Р. А. Зуков, доктор медицинских наук Т. Г. Рукша, клинический ординатор Э. В. Семёнов (фото 11).

17 апреля состоялся конкурс лучших терапевтических студенческих работ имени профессора В. А. Опалевой-Стеганцевой.

Лауреатами конкурса стали Беспалов Андрей Владимирович (511 группа леч. ф-т) и Поплавская Елена Евгеньевна (607 группа леч. ф-т) (кафедра внутренних болезней № 1). Научные руководители: доктор медицинских наук, профессор С. Ю. Никулина, кандидат медицинских наук, ассистент Н. В. Аксютин (фото 12).

Также лауреатами конкурса им. проф. В. А. Опалевой-Стеганцевой стали студентки 616 группы лечебного факультета КрасГМУ Баженова Юлия Леонидовна и Гринёва Юлия Павловна (кафедра внутренних болезней № 2 с курсом ПО, кафедра биологической химии с курсом медицинской, фармацевтической и токсикологической химии КасГМУ). Научные руководители: доктор медицинских наук, профессор И. В. Демко, доктор медицинских наук, профессор А. Б. Салмина, кандидат медицинских наук, доцент Е.А. Собко, ассистент С. В. Чубарова (фото 13).

26 апреля на торжественном пленарном заседании студент 602 группы лечебного факультета КрасГМУ Остроумов Игорь Борисович представил доклад о жизни профессора Павла Гавриловича Макарова (научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор В. И. Лазаренко). Студенткой 203 группы факультета фундаментального медицинского образования КрасГМУ, специальность «педиатрия» Червоной Натальей Юрьевной был представлен доклад о жизни доцента Бориса Михайловича Зельмановича (научные руководители: кандидат биологических наук, доцент О. В. Перьянова, старший преподаватель Т. С. Погрушная). Были подведены итоги учебного года в области научно-исследовательской работы студентов.

На очередной ежегодной итоговой студенческой конференции студентами КрасГМУ имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого представлены на традиционно высоком уровне результаты научно-исследовательской работы, составляющие огромный потенциал будущих специалистов. Ведь именно в студенческие годы и закладывается фундамент для становления высококвалифицированного врача, педагога и организатора. Студент-сновец формирует «золотой» кадровый резерв нашего университета и практического здравоохранения.



Фото 12. Беспалов Андрей Владимирович  
(511 группа, леч. ф-т).



Фото 13. Баженова Юлия Леонидовна  
(616 группа, леч. ф-т).

**THE SUMMARY OF THE 77TH STUDENT  
CONFERENCE, DEVOTED TO THE 90TH  
ANNIVERSARY OF PROFESSOR P.G. MAKAROV  
AND TO THE 90TH ANNIVERSARY  
OF THE ASSOCIATE PROFESSOR  
B. M. ZELMANOVICH**

E.V. Serova

Krasnoyarsk State Medical University named  
after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

**Сведения об авторах**

Серова Екатерина Валерьевна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры общей хирургии ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.

Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, д. 1; тел. 8(391) 2125385; e-mail: ekaterinas07@mail.ru.

# Защищенные диссертации



© ГОРБАЧ Н. А.

## ОБЗОР ТЕМАТИКИ ДИССЕРТАЦИЙ, РАССМОТРЕННЫХ В 2012 ГОДУ ДИССЕРТАЦИОННЫМ СОВЕТОМ Д 208.037.03 ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ 14.01.14 – СТОМАТОЛОГИЯ; 14.02.03 – ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ; 14.01.11 – НЕРВНЫЕ БОЛЕЗНИ

Н. А. Горбач

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого  
Министерства здравоохранения РФ, ректор – д. м. н., проф. И. П. Артюхов.

Диссертационный совет Д 208.037.03 утвержден при Красноярском государственном медицинском университете имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого приказом ВАК РФ от 25.02.2009 г. № 59, полномочия совета продлены 04.03.2011 г. приказом № 429-69. Диссертационному совету разрешено принимать к защите диссертации по специальностям: 14.01.14 – стоматология; 14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение; 14.01.11 – нервные болезни.

В 2012 году по специальности 14.01.14 – стоматология рассмотрено 8 диссертаций на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

Диссертация *Миллер Оксаны Владимировны* «Характеристика сроков прорезывания временных зубов у детей раннего возраста, проживающих в крупном промышленном центре (на примере г. Красноярска)» по специальности 14.01.14 – стоматология, научный руководитель: д. м. н. Г.Г. Манашев, научный консультант: д.м.н., доцент М. Ю. Галактионова

Диссертационным советом было отмечено, что на основании выполненных исследований: разработан дифференциально-диагностический алгоритм оценки формирования временного прикуса для оптимизации профилактических мероприятий у детей раннего возраста; изложены доказательства влияния перинатальной патологии центральной нервной системы на сроки прорезывания временных зубов; введен комплекс клинического базового исследования и существующих методов медико-социального исследования: анкетирование, ретроспективное и проспективное наблюдение.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что установлены более поздние сроки прорезывания временных зубов у детей раннего возраста, проживающих в городе Красноярске, в сравнении с детьми, проживающими в центральных районах Российской Федерации.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что, внедрение структурно-организационного стандарта оказания лечебно-профилактической помощи детям первого года жизни, включающий стоматологический скрининг в декретированные сроки 1, 6, 9 и 12 месяцев, позволяет своевременно оценить влияние факторов риска развития

стоматологических заболеваний и выявить нарушения формирования временного прикуса.

Диссертация *Черниченко Андрея Александровича* «Особенности морфологических процессов при применении моделей дентальных титановых имплантатов, препаратов ксенотрансплантатов и аутоотрансплантатов» по специальности 14.01.14 – стоматология, научный руководитель: д.м.н. Г.Г. Манашев, научный консультант: д.м.н., профессор Л. Д. Зыкова

Диссертационным советом было отмечено, что на основании выполненных исследований: разработаны и внедрены методические рекомендации, направленные на повышение качества лечения за счёт использования оптимального варианта комплекса имплантационных методик; предложены оптимальные варианты имплантационных методик на основании изучения морфологических изменений в костной ткани нижней челюсти.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что полученные в результате исследования новые данные углубляют и дополняют известные сведения о процессах репаративного остеогенеза в нижней челюсти и обосновывают новые возможные механизмы стимулирования этого процесса. В работе представлены новые данные о механизмах остеогенеза костной ткани нижней челюсти на фоне применения моделей титановых дентальных имплантатов при нагруженном ложе.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики заключается в том, что повышается эффективность ортопедического лечения пациентов с использованием дентальных имплантатов и костезамещающих материалов за счёт выявления в эксперименте оптимального варианта операции.

Диссертация *Феготовой Елены Васильевны* «Оценка и пути оптимизации пародонтологической помощи населению разных городских популяций субъекта Российской Федерации» по специальности 14.01.14 – стоматология, научный руководитель: д.м.н., профессор В. В. Алямовский

Диссертационным советом было отмечено, что на основании выполненных исследований предложена модель оптимизации пародонтологической помощи населению разных городских популяций Красноярского края.

Теоретическая значимость исследования состоит в том, что в систематизированном виде изложены доказательства научной гипотезы – недостаточная организация пародонтологической помощи населению городских популяций Красноярского края; изучена распространенность заболеваний пародонта и особенности их клинических проявлений у населения городских популяций Красноярского края.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики заключается в том, что впервые разработан индекс стоматологической грамотности населения; разработаны и утверждены Министерством здравоохранения Красноярского края методические рекомендации, предназначенные для специалистов центров здорового образа жизни у граждан Российской Федерации на территории Красноярского края.

Диссертация *Багинского Алексея Леонидовича* «Влияние средств гигиены полости рта на композитные реставрации твердых тканей зубов» по специальности 14.01.14 – стоматология, научный руководитель: д.м.н., профессор В. В. Алямовский

Диссертационным советом было отмечено, что на основании выполненных исследований: разработаны методические рекомендации, направленные на повышение срока службы композитных пломб при использовании различных сочетаний предметов и средств ухода за полостью рта у пациентов с композитными реставрациями твердых тканей зубов; предложены комбинации зубных паст и зубных щеток, минимально повреждающие поверхность композитных пломб.

Теоретическая значимость исследования состоит в научном обосновании рекомендаций по повышению срока службы композитных пломб при использовании различных сочетаний предметов и средств ухода за полостью рта у пациентов с композитными реставрациями твердых тканей зубов.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики заключается в широком внедрении разработанных рекомендаций по повышению срока службы композитных пломб при использовании различных сочетаний предметов и средств ухода за полостью рта.

Диссертация *Патлатой Надежды Николаевны* «Замещение костных дефектов челюстей с использованием костно-пластического материала «Бол-хитал (экспериментально – клиническое исследование)» по специальности 14.01.14 – стоматология, научный руководитель: д.м.н., профессор А. А. Левенец, научный консультант: д.м.н., профессор И. Н. Большаков

Диссертационным советом было отмечено, что на основании выполненных исследований: разработано изделие медицинского назначения на основе хитозан-альгинатного комплекса, обладающее выраженными остеопластическими свойствами; доказано значимое влияние имплантированного в костный дефект ИМН Бол-хитал на процессы репарации костной ткани: высокий уровень остеосинтетических и остеорезорбционных процессов способствовал формированию плотной костной ткани в очаге повреждения.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что получены новые данные о заживлении костной раны с применением изделия медицинского назначения «Бол-хитал», характеризующиеся ранними признаками аутолиза костных отломков, одномоментными ранними регенераторными процессами со стороны периоста и эндоста.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что разработан и внедрен в практическое здравоохранение новый эффективный остеопластический материал «Бол-хитал» для устранения дефектов костной ткани челюстей различной этиологии, обладающий выраженными остеопластическими свойствами (Патент РФ № 2311181 от 27.11.2007 г.).

Диссертация *Рубленко Сергея Сергеевича* «Влияние зубных протезов из акриловой пластмассы и нейлона на неспецифическую резистентность и микрофлору полости рта» по специальности 14.01.14 – стоматология, научный руководитель: к.м.н., доцент С.В. Кунгуров, научный консультант: к.б.н., доцент Н. П. Осипова.

Диссертационным советом было отмечено, что на основании выполненных исследований: разработано применение зубных протезов с базисами из материала на основе нейлона, что позволит снизить число осложнений при пользовании протезами и, соответственно, повысить качество ортопедического лечения; доказан выбор базисного материала съемного зубного протеза с учетом его колонизационной резистентности для успешного ортопедического лечения пациентов с полным или частичным отсутствием зубов.

Теоретическая значимость исследования состоит в расширении знаний о неспецифической резистентности слизистой оболочки полости рта и о состоянии микрофлоры полости рта при использовании съемных акриловых и нейлоновых зубных протезов, что позволяет подробнее изучить вопросы патогенеза воспалительного процесса, а также процесса непереносимости зубных протезов на начальном этапе колонизации микроорганизмами СОПР.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики заключается в выявлении группы пациентов, которые имеют проявления воспалительной реакции на акриловые зубные протезы, а также дефекты зубных рядов, ограниченных зубами без выраженного экватора. Данным пациентам необходимо рекомендовать частичные съемные нейлоновые зубные протезы. Результаты исследований внедрены в практику работы стоматологической поликлиники Красноярского государственного медицинского университета, кафедры ортопедической стоматологии и микробиологии Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого, стоматологических клиник «Дента – Ф», «Березка» города Шарыпово. Основные положения работы используются в учебном процессе на кафедрах: ортопедической стоматологии, микробиологии ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России.

Диссертация *Фегоровой Татьяны Васильевны* «Обоснование проведения стоматологических «Уроков здоровья» у детей дошкольного возраста с учетом индивидуально-

типологических особенностей личности» по специальности 14.01.14 – стоматология, научный руководитель: д.м.н., доцент Е.А. Бриль, научный консультант: д.м.н., профессор В. А. Ковалевский

Диссертационным советом было отмечено, что на основании выполненных исследований: разработаны методические рекомендации, позволяющие повысить эффективность профилактики кариеса зубов за счет «Уроков здоровья» для детей дошкольного возраста с учетом индивидуально-типологических особенностей личности ребенка; предложен способ проведения «Уроков здоровья» для детей дошкольного возраста с учетом индивидуально-типологических особенностей личности, повышающий эффективность профилактики кариеса зубов у детей.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс существующих базовых методов исследования, в т.ч. клинический, социально-гигиенический и статистический.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что разработаны методические рекомендации, позволяющие повысить эффективность профилактики кариеса зубов за счет «Уроков здоровья» для детей дошкольного возраста с учетом индивидуально-типологических особенностей личности ребенка.

Диссертация *Паничевой Елены Сергеевны* «Стоматологический статус, психофизические характеристики и метаболические показатели у детей с дисплазией соединительной ткани» по специальности 14.01.14 – стоматология, научный руководитель: д.м.н., профессор В. В. Алямовский, научный консультант: д.м.н., профессор Е. И. Прахин.

Диссертационным советом было отмечено, что на основании выполненных исследований: разработана новая методика количественной оценки риска формирования зубочелюстных аномалий и деформаций у детей с дисплазией соединительной ткани, позволяющая выявлять набор диагностически значимых критериев и определять величину их вклада для каждого из видов аномалий зубочелюстного аппарата; предложен нетрадиционный подход к определению степени риска развития конкретных видов ЗЧАД с учетом значений диагностических коэффициентов и разработанных критериев их оценки; доказана перспективность использования новых подходов к оценке риска нарушений развития зубочелюстного аппарата у детей с синдромом соединительнотканной дисплазии в практике детской стоматологии; введены диагностические таблицы, создана программа для ЭВМ, использование которых направлено на оптимизацию диагностики и профилактики развития аномалий зубочелюстного аппарата у детей.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что доказаны положения, вносящие вклад в расширение представлений о структуре и факторах риска формирования зубочелюстных аномалий и деформаций у детей с дисплазией соединительной ткани; разработана новая методология оценки риска патологии зубочелюстного аппарата у детей.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что разработано и внедрено на региональном уровне новая методология оценки риска патологии зубочелюстного аппарата у детей, реализованная в виде программы для ЭВМ, использование которой направлено на оптимизацию диагностики и профилактики развития зубочелюстных аномалий и деформаций у детей с дисплазией соединительной ткани. Предложены инновационные образовательные технологии в виде электронных учебно-методических пособий для послевузовского образования врачей стоматологов и педиатров. Результаты работы внедрены в учебный процесс и практическую деятельность кафедры-клиники стоматологии ИПО ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России. Результаты исследования внедрены в клиническую практику: детского отделения клиники ФГБУ «НИИМПС» СО РАМН; в МБУЗ «Городская детская больница № 8» г. Красноярск; МБУЗ «Абаканская городская детская больница»; МБУЗ «Абаканская городская стоматологическая поликлиника»; Муниципального предприятия «Стоматолог» (г. Абакан) Республики Хакасия; в МБУЗ «Минусинская стоматологическая поликлиника» (г. Минусинск).

В 2012 году в диссертационном совете Д 208.037.03 по специальности 14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение было рассмотрено пять диссертаций, из них одна диссертация на соискание ученой степени доктора медицинских наук, четыре – на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

Диссертация *Хантаевой Надежды Сергеевны* «Комплексное медико-организационное исследование и научное обоснование оптимизации противотуберкулезной помощи населению (на примере субъекта Федерации Сибирского округа)» на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение; научный консультант: д.м.н., профессор Гайдаров Гайдар Мамедович.

Диссертационным советом было отмечено, что на основании выполненных исследований: разработана методология анализа, оценки и контроля эпидемиологической ситуации по туберкулезу, концепция оптимизации противотуберкулезной помощи населению на региональном уровне и программа мероприятий нормативно-правового, медико-организационного и информационно-технологического характера по ее реализации; доказана перспективность использования предложенных подходов к разработке и обоснованию концепции оптимизации противотуберкулезной помощи на региональном уровне; введено понятие о степени значимости и влиянии медико-организационных факторов, в частности эффективности выявления туберкулеза среди населения и деятельности противотуберкулезной службы на эпидемиологическую ситуацию по туберкулезу.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что доказано влияние повышения эффективности противотуберкулезных мероприятий на улучшение эпидемиологической ситуации по туберкулезу в современных условиях.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что разработаны и внедрены на уровне субъекта РФ: нормативно-правовое обеспечение реализации противотуберкулезных мероприятий, мероприятия по совершенствованию организации противотуберкулезной службы, медицинской помощи больным туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией, научно обоснован и разработан проект долгосрочной целевой программы Иркутской области «Модернизация противотуберкулезной службы Иркутской области» на 2012-2016 гг. Материалы исследования используются в учебном процессе на постдипломном уровне подготовки врачей на кафедрах общественного здоровья и здравоохранения и туберкулеза ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, ГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования», ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России. Получено 2 патента на программу для ЭВМ «Противотуберкулезный стационар» и базу данных «Регистр госпитализированных больных туберкулезом», 3 монографии.

Диссертационным советом рассмотрено 4 диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение.

Диссертация *Хороших Веры Григорьевны* «Совершенствование оказания медицинской помощи средним медицинским работникам и членам их семей (по материалам Республики Бурятия)» по специальности 14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение, научный руководитель: д.м.н., профессор О.М. Новиков.

Диссертационным советом было отмечено, что на основании выполненных исследований: разработана методика, позволяющая определять степень использования подушевого норматива на поликлиническую помощь различными по числу детей семьями средних медицинских работников, а также, потребность этих семей в платных медицинских услугах; предложена оригинальная научная гипотеза о том, что сохранение здоровья медицинских работников сестринского звена и членов их семей может быть обеспечено частичной компенсацией затрат на платные медицинские услуги и предоставлением приоритетного медицинского обслуживания в лечебных учреждениях; введено новое понятие: компенсация издержек семьи на платные медицинские услуги.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что результативно использован комплекс существующих базовых методов исследования, в т.ч. социально-гигиенический и статистический, а также метод оценки капитала здоровья семьи, учитывающий ее издержки и государственные инвестиции, изложены доказательства научной гипотезы.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что разработаны и внедрены рекомендации по компенсации расходов семей средних медицинских работников на платные медицинские услуги, а также предложения, касающиеся порядка предоставления им медицинской помощи,

путем прикрепления к врачу общей (семейной) практики и выделения фиксированного времени приема.

Диссертация *Иванова Виталия Геннадьевича* «Совершенствование организации общей врачебной (семейной) практики» по специальности 14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение, научный руководитель: д.м.н. В.Ф. Капитонов.

Диссертационным советом было отмечено, что на основании выполненных исследований: разработаны функциональные обязанности и квалификационные характеристики помощника врача общей (семейной) практики; предложено ввести в единую номенклатуру государственных и муниципальных учреждений здравоохранения должность помощника врача общей (семейной) практики; внести дополнения к приказу от 21 марта 2003 г. №112 «О штатных нормативах центра, отделения общей врачебной (семейной) практики», пункт 2.2 – должность помощника врача общей (семейной) практики устанавливается из расчета 1 должность на каждую, предусмотренную пунктом 1.1 должность врача; доказано, что усиление структуры общей врачебной (семейной) практики помощником врача общей практики (семейного врача) обеспечивает повышение доступности и качества оказания первичной медико-санитарной помощи.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что научно обоснована необходимость усиления структуры общей врачебной (семейной) практики помощником врача общей (семейной) практики.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что разработаны и внедрены методические рекомендации «Научное обоснование введения должности врача общей (семейной) практики в системе первичной медико-санитарной помощи» на уровне региона, которые также используются в процессе преподавания на курсах повышения квалификации руководителей здравоохранения кафедры общественного здоровья и здравоохранения ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России.

Диссертация *Покровской Светланы Эрастовны* «Научное обоснование потребления медицинской помощи различными группами населения на муниципальном уровне» по специальности 14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение, научный руководитель: д.м.н., профессор И. П. Артюхов.

Диссертационным советом было отмечено, что на основании выполненных исследований: предложены мероприятия по планированию объемов медицинской помощи для муниципальных учреждений с учетом не только численности, но и состава обслуживаемого населения; дано научное обоснование распределению материальных и кадровых ресурсов учреждений.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что доказано: укрепление материально-технической базы и кадрового потенциала медицинских учреждений первичного звена автоматически не решает вопросов планирования медицинских услуг населению, неоднородному, как по своей структуре, так и по отношению к собственному

здоровью; научно обоснован алгоритм работы по формированию планов-заданий для отделений поликлиники и специалистов на основе дифференциации муниципального заказа.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что в ходе исследования подготовлены и внедрены методические рекомендации для руководителей амбулаторно-поликлинических учреждений и врачей-терапевтов, врачей ОВП «Анализ потребления медицинских услуг взрослым населением, как основа планирования деятельности амбулаторно-поликлинического учреждения», представляющие собой алгоритм работы по формированию планов-заданий для отделений поликлиники и специалистов на основе дифференциации муниципального заказа.

Диссертация *Баранюк Наталья Васильевны* «Оптимизация медико-организационных мероприятий и акушерской тактики при заболеваниях панкреатобилиарной системы» по специальностям 14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение и 14.01.01 – акушерство и гинекология, научные руководители: д.м.н. В. Ф. Капитонов, д.м.н., профессор А. Т. Егорова.

Диссертационным советом было отмечено, что на основании выполненных исследований: разработан комплекс медико-организационных мероприятий и акушерской тактики ведения беременных женщин с заболеваниями панкреатобилиарной системы, который позволяет улучшить перинатальные исходы, предупредить развитие осложнений и как результат способствуют сохранению здоровья, жизни женщин и рождению здоровых детей; предложена оригинальная научная гипотеза о том, что существует резерв для совершенствования медико-социальной помощи женщинам с заболеваниями панкреатобилиарной системы на этапе планирования беременности, во время гестации и родов.

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) использован комплекс существующих базовых методов исследования, в т. ч. социально-гигиенический и статистический, позволивший научно обосновать предложения, касающиеся порядка предгравидарной подготовки женщин с заболеваниями панкреатобилиарной системы, своевременного выявления заболеваний панкреатобилиарной системы у женщин групп риска до наличия гестации.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что разработаны и внедрены рекомендации по ведению беременности и родов у женщин с заболеваниями панкреатобилиарной системы, а также предложения, касающиеся порядка предгравидарной подготовки женщин с заболеваниями панкреатобилиарной системы, своевременного выявления заболеваний панкреатобилиарной системы у женщин групп риска до наличия гестации.

В 2012 году в диссертационном совете Д 208.037.03 по специальности 14.01.11 – нервные болезни рассмотрено 2 диссертаций на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

Диссертация *Ондар Веры Семеновны* «Объективная оценка состояния равновесия и функции ходьбы и их коррекция методом биоуправления при пирамидных синдромах у больных в раннем и позднем восстановительных периодах инсульта» по специальности 14.01.11 – нервные болезни, научный руководитель: д.м.н., профессор В. В. Народова.

Диссертационным советом было отмечено, что на основании выполненных исследований: создан авторский метод оценки кинематических параметров ходьбы с использованием лазерного дальномера (ЛА-1). Посредством использования метода ЛА-1 установлены временные и пространственные параметры и особенности ходьбы в норме у лиц молодого и среднего возрастов; перераспределение центра давления с применением программ БОС – коррекции способствует улучшению функций равновесия, ходьбы и снижению риска падений у больных с синдромом центрального гемипареза постинсультного происхождения, что может быть подтверждено с помощью использования функциональных шкал и объективных методов; доказана возможность восстановления функции ходьбы и снижения риска падений в процессе коррекции равновесия с использованием метода биологической обратной связи (как изолированного метода, так и в комплексе реабилитационных мероприятий) у больных с синдромом центрального гемипареза вследствие перенесенного инсульта в каротидном бассейне; введен метод БОС – коррекции равновесия в обязательный реабилитационный комплекс для больных с синдромом центрального гемипареза.

Теоретическая значимость исследования заключается в подтверждении взаимосвязи механизмов сохранения равновесия при статическом балансе и ходьбе, что позволило оптимизировать алгоритм нейрореабилитации больных после инсульта. Применительно к проблематике диссертации с получением обладающих новизной результатов использованы функциональные шкалы оценки состояния равновесия и функции ходьбы (Berg Balance Scale, Dynamic Gait Index), а так же метод компьютерной стабилотрии для оценки состояния равновесия и функции ходьбы.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что: получено разрешение Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития на применение новой медицинской технологии «Объективная оценка параметров ходьбы с использованием лазерного дальномера» на территории РФ (ФС № 2011/102 от 12.05.2011 г.). Метод оценки функции ходьбы с использованием лазерного дальномера внедрен в работу Центра нейрореабилитации ФГБУЗ «СКЦ ФМБА России» г. Красноярск, «Профессорская клиника» ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России.

Диссертация *Ляпина Александры Владимировича* «Оценка и дифференцированная коррекция нарушений равновесия и ходьбы при атаках у больных, перенесших ишемический инсульт в вертебро-базилярном бассейне» по специальности 14.01.11 – нервные болезни, научный руководитель: д.м.н., профессор С. В. Прокопенко.

Диссертационным советом было отмечено, что на основании выполненных исследований: разработаны новые

лечебные и диагностические методики, позволившие повысить эффективность диагностики и лечения нарушений равновесия и ходьбы при вестибуло-мозжечковом синдроме у больных после инсульта в вертебро-базиллярном бассейне; предложены новые подходы к объективной регистрации параметров ходьбы и дифференцированной коррекции атактических нарушений равновесия и ходьбы после инсульта в вертебро-базиллярном бассейне; доказана диагностическая ценность и перспективность использования новых методов диагностики нарушений ходьбы и их дифференцированной коррекции при атактических нарушениях в практическом здравоохранении; введено новое понятие «влияние перераспределения функций голеностопной и тазобедренной на эффективность восстановления атактических нарушений».

Теоретическая значимость исследования заключается в том, что доказаны необходимость и целесообразность использования методик лазерного анализатора кинематических параметров ходьбы «ЛА-1» и коррекции нарушений равновесия и ходьбы с использованием стабилизирующих платформ «ГС-3», вносящих вклад в расширение представлений о подходах к реабилитации больных с атактическими синдромами и оценке у них состояния равновесия и ходьбы, расширяющих границы применимости схем диагностики и лечения у обсуждаемой категории пациентов.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что: разработана и внедрена новая медицинская технология «Объективная оценка параметров ходьбы с использованием лазерного дальномера» для больных с атактическими синдромами, основанная на новой универсальной методике измерений количественных показателей ходьбы, предложенные автором методики внедрены в неврологическом отделении

«Профессорская клиника» ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, в центре нейрореабилитации ФГБУЗ «СКЦ ФМБА России».

В заключение необходимо отметить, что по материалам рассмотренных диссертаций опубликовано:

по специальности 14.01.14 – стоматология – 97 работ, в том числе в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, определенных Высшей аттестационной комиссией РФ – 23 статьи; получен 1 патент;

по специальности 14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение – 82 работы, в том числе в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, определенных Высшей аттестационной комиссией РФ – 29; получено 2 патента, подготовлено 3 монографии;

по специальности 14.01.11 – нервные болезни – 53 печатные работы, в том числе в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, определенных Высшей аттестационной комиссией РФ – 11, получено 2 патента.

**REVIEW OF DISSERTATION TOPICS THAT WERE  
SUBMITTED IN 2012 BY THE COMMITTEE  
OF DISSERTATION DEFENSE D 208.037.03  
IN SPECIALTY 14.01.14 – STOMATOLOGY  
14.02.03 – SOCIAL HEALTH AND HEALTH CARE;  
14.01.11 – NERVOUS DISEASES**

N. A. Gorbach

**Сведения об авторах**

*Горбач Наталья Андреевна – доктор медицинских наук, профессор, ученый секретарь диссертационного совета Д 208.037.03 ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.*

*Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г.1; тел. 8(391) 2125394; e-mail: DissovvetKrasGMU@bk.ru.*

© КОЧЕТОВА Л. В.

**ОБЗОР ТЕМАТИКИ ДИССЕРТАЦИЙ, РАССМОТРЕННЫХ В 2012 ГОДУ  
СОВЕТОМ ПО ЗАЩИТЕ ДОКТОРСКИХ И КАНДИДАТСКИХ ДИССЕРТАЦИЙ  
Д 208.037.02 ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 14.03.01 – АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Л. В. Кочетова

ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого  
Министерства здравоохранения РФ, ректор – д. м. н. проф. И. П. Артюхов.

Диссертационным советом Д 208.037.02 по специальности анатомия человека с положительным решением рассмотрено 6 диссертаций на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Все работы выполнены по плану НИР Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого. На стыке двух специальностей выполнено две работы.

Диссертация *Смыковой Анастасии Николаевны* «Конституциональные особенности клинико-серологических проявлений сифилиса» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям

14.03.01 – анатомия человека, 14.01.10 – кожные и венерические болезни, научные руководители: доктор медицинских наук, профессор Николаев Валериан Георгиевич, доктор медицинских наук, профессор Прохоренков Виктор Иванович, посвящена выявлению закономерностей клинических проявлений и динамики серологических реакций у женщин с первичным, вторичным, скрытым сифилисом и серорезистентностью после лечения сифилиса в зависимости от соматотипа.

Впервые изучены габаритные размеры, компонентный состав тела и соматотипические особенности женщин

больных сифилисом. Установлена группа риска больных по развитию серорезистентности в зависимости от соматотипа, в которую вошли женщины астенического и нормостенического соматотипа. Впервые определено, что женщины пикнического соматотипа имеют наименьшие сроки негативации серологических реакций и динамики клинических проявлений по сравнению с астениками и нормостениками. Выявленные закономерности зависимости вариантов клиники, динамики клинических проявлений и серологических реакций при первичном, вторичном и скрытом сифилисе от индивидуально-типологических особенностей организма человека, позволяют повысить выявляемость группы риска больных по развитию серорезистентности на ранних стадиях заболевания.

Выявленные особенности клинических и серологических проявлений сифилиса у женщин в зависимости от соматотипа, позволяют рекомендовать применение антропометрического метода в дерматовенерологической практике. Сочетание стандартных методов диагностики с антропометрией позволяют прогнозировать особенности течения сифилиса, динамики клинических и серологических проявлений сифилиса у женщин различных соматотипов, выявлять группы риска по развитию серорезистентности на ранних стадиях заболевания в зависимости от соматотипа и определять дальнейшую тактику ведения больных сифилисом.

Результаты проведенного исследования внедрены в практику работы Красноярского краевого кожно-венерологического диспансера, используются в курсе лекций на кафедре дерматовенерологии с курсом косметологии и ПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России.

Диссертация *Чернова Владимира Николаевича* «Показатели микроциркуляции пародонта девушек юношеского возраста с различными характеристиками кефалометрических, одонтометрических и габаритных параметров» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.01 – анатомия человека и 14.01.14 – стоматология, научные руководители: доктор медицинских наук, профессор Шарайкина Евгения Павловна, доктор медицинских наук Манашев Георгий Геннадьевич, посвящена выявлению особенностей микроциркуляции пародонта девушек с различными формами головы, типами лица, одонтометрическими показателями, зубочелюстными аномалиями и габаритными параметрами.

Изучены кефалометрические, одонтометрические и доплерографические характеристики девушек юношеского возраста, дана характеристика микроциркуляторного русла пародонта при различных значениях габаритных, кефалометрических, одонтометрических показателей. Выявлены степени вариационной изменчивости габаритных, кефалометрических, одонтометрических показателей девушек в зависимости от года обследования и индекса массы тела.

На фоне стагнации габаритных параметров девушек, обследованных в 2000, 2005 и 2010 годах, установлена

значительная изменчивость кефалометрических показателей, сопровождающихся увеличением брахицефалической формы мозгового отдела черепа и лептеномизацией лицевого отдела. Одонтометрические показатели, сопровождаются увеличением сужений зубных рядов по молярам и премолярам, укорочением переднего отрезка зубных дуг в большей степени на нижней челюсти, увеличением доли макродонтов и патологических видов прикусов.

Комплексное стоматологическое обследование проводилось с использованием доплерографического метода, позволившего выявить асинхронность показателей микроциркуляции маргинальной и прикрепленной десны верхней и нижней челюстях. Полученные антропометрические, кефалометрические, одонтометрические характеристики девушек, свидетельствуют о продолжающейся стагнации габаритных параметров на фоне значительной вариационной изменчивости характеристик лицевого отдела черепа, зубных дуг верхней и нижней челюстях, большого процента краудинга, сужения зубных рядов верхней и нижней челюстей в области премоляров и моляров. Укорочение передних отрезков зубных дуг и увеличение макродонтии приобретает особую актуальность, связанную, прежде всего, с применением современной ортодонтической техники при лечении пациентов с различными аномалиями окклюзий.

В работе *Жуклиной Вероники Владимировны* «Анатомические особенности живота и передней брюшной стенки у женщин пожилого возраста и при ишемической болезни сердца» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор Горбунов Николай Станиславович изучены формы живота, размеры и конфигурация передней брюшной стенки у женщин пожилого возраста с разными типами телосложения и при ишемической болезни сердца.

Впервые описаны формы живота и конфигурация передней брюшной стенки у женщин пожилого возраста с разными типами телосложения. Установлена специфичность размеров передней брюшной стенки и ее областей от форм живота. Изучены особенности формы живота и размеров передней брюшной стенки у пожилых женщин, страдающих ишемической болезнью сердца. Определены формы живота, размеры и конфигурация передней брюшной стенки у пожилых женщин с разными формами ишемической болезни сердца (стенокардия напряжения и хроническая сердечная недостаточность).

Для практического здравоохранения предложена формула которая позволяет получить готовые результаты в ходе измерения, не прибегая к выполнению расчетов.

В диссертации *Клак Натальи Николаевны* «Антропометрические и дерматоглифические особенности мужчин» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор Горбунов Николай Станиславович выявлены

особенности взаимоотношения частной соматической и дерматоглифической конституций мужчин и на их основе разработаны критерии, позволяющие моделировать тело мужчины.

В работе впервые изучены варианты форм частей тела мужчин европеоидов первого периода зрелого возраста. Разработан новый подход к оценке частной соматической конституции, основанный на учете размеров и формы всех частей тела, выявлено многообразие промежуточных вариантов телосложения, которые гораздо чаще встречаются в популяции в сравнении с крайними типами телосложения. Создано программное обеспечение «Human», предназначенное для характеристики особенностей телосложения мужчин с визуализацией полученных результатов в виде трехмерной модели тела. Изучены и выявлены особенности распределения количественных показателей пальцевых дерматоглифов на пальцах кистей. Найдены статистически значимые корреляционные связи антропометрических показателей с количественными признаками дерматоглифов, на основе которых возможна идентификация размеров частей тела неизвестных мужчин.

В практическом здравоохранении предложена и апробирована методика на основании которой возможно осуществлять оценку телосложения с учетом размеров и формы всех частей тела для подробной характеристики телосложения; определения возраста мужчин по пальцевым узорам кистей.

Результаты исследования используются в ГБОУ ВПО КрасГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России. Основные положения работы внедрены в преподавательский и научно-исследовательский процесс на кафедре судебной медицины ПО ГБОУ ВПО КрасГМУ имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России.

Диссертационная работа *Стрелкович Натальи Николаевны* «Закономерности изменчивости физического статуса и параметров таза с учетом вектора времени» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор Медведева Надежда Николаевна посвящена выявлению закономерностей изменчивости физического статуса, антропометрических параметров и форм таза женского населения города Красноярск во времени.

Представлена характеристика физического статуса женщин XVII-XVIII, XVIII-XIX и XX-XXI веков, выявлены закономерности его изменчивости во времени, которые проявляются в увеличении у современного женского населения города габаритных размеров тела (веса, длины), нарастании признаков грацилизации и андроморфии. Впервые на протяжении нескольких веков изучены антропометрические параметры и формы таза женского населения города Красноярск. На основании полученных данных выявлены закономерности изменчивости параметров костей и форм таза у женщин города Красноярск

во временном аспекте: значения широтных размеров достоверно уменьшаются, у женщин города XVII-XVIII, XVIII-XIX веков преобладающими формами таза являлись мезопелическая, высокая и круглая формы, частота встречаемости их выше у женского населения XVII-XVIII веков. Среди современного женского населения отмечено снижение частоты встречаемости форм узкого таза, но среди них выявлены формы таза, наиболее неблагоприятные для течения и исхода родов.

Выявлены закономерности изменчивости физического статуса женского населения, проживающего на территории города Красноярск XVII-XXI веков. Изучены строение, формы таза женщин и их изменчивость во времени. Полученные данные могут быть использованы в учебном процессе на кафедрах анатомии и гистологии человека, акушерства и гинекологии.

С учетом вектора времени на примере женского населения города Красноярск выявлено увеличение частоты встречаемости нормальной формы таза, но уменьшение частоты встречаемости форм узкого таза. Отмечено, что увеличение частоты форм узкого таза характерно для женщин с признаками гинекоморфии по схеме Дж. Таннера (1968). При обследовании современных женщин, можно рекомендовать использование индекса полового диморфизма Дж. Таннера для выявления группы риска по наличию форм узкого таза.

Выявленную зависимость между формой корпуса тела женщин и формой входа в полость таза, можно использовать для определения формы входа в полость таза по двум антропометрическим параметрам (диаметру плеч и диаметру таза), что может применяться в практическом акушерстве.

Используя уравнение регрессионного анализа:

$$\text{СДНТО} = -73,48 + 11,68 \times \text{ШВТО} - 0,43 \times \text{ШВТО}^2 + 0,25 \times \text{НШТ},$$

по антропометрическим параметрам (ширина верхнего тазового отверстия и наибольшая ширина таза) можно рассчитать сагиттальный диаметр нижнего тазового отверстия, что может быть использовано при проведении палеоантропологических исследований для определения формы таза.

Диссертация *Медведева Федора Викторовича* «Конституциональные особенности строения порто-кавальной системы печени мужчин в норме и при циррозе» на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, научный руководитель: доктор медицинских наук, профессор Горбунов Николай Станиславович, посвящена выявлению конституциональных особенностей строения венозной системы печени мужчин в норме и при циррозе.

В работе дана характеристика вариантов строения печени и сосудов ее порто-кавальной венозной системы у мужчин в зависимости от типа телосложения. Выявлено, что портальная система венозного притока наиболее развита у мужчин андроморфного типа телосложения

(по J.M. Tanner). Мужчины данного типа телосложения имеют относительно больший диаметр внутрипеченочных портальных вен первого порядка по сравнению с мужчинами мезо – и гинекоморфного типа телосложения. Напротив, мужчины того же типа телосложения имеют относительно меньшие показатели длины и диаметра вен кавальной системы. Противоположные особенности порто-кавальной системы печени наблюдаются у мужчин гинекоморфного типа телосложения. Мужчины мезоморфного типа телосложения имеют средние значения показателей длины и диаметра вен порто-кавальной системы печени.

Полученные данные дополняют знания о строении печени мужчин, ее порто-кавальной венозной системы и могут быть использованы в гастроэнтерологической практике при выборе способа лечения заболеваний этого органа. Сведения о вариантах индивидуально-типологической изменчивости строения порто-кавальной системы печени представляют интерес для ультразвуковой диагностики, гепатологов, хирургов и гастроэнтерологов. Полученные морфологические данные о строении порто-кавальной системы печени мужчин могут быть использованы при выборе способа оперативного лечения заболеваний гепатопанкреатодуоденальной зоны при диффузных склеротических поражениях печени. Корреляционно-регрессионные взаимоотношения могут быть использованы в судебной медицине при определении антропометрических параметров по данным органометрии.

Полученные результаты о конституциональных особенностях строения порто-кавальной венозной системы печени мужчин в норме и при циррозе внедрены в процесс обучения на кафедрах оперативной хирургии и топографической анатомии, анатомии и гистологии человека, патологической анатомии имени профессора П.Г. Подзолкова ГБОУ ВПО КрасГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России.

По материалам защищенных в 2012 году диссертаций по специальности 14.03.01 – анатомия человека опубликовано – 56 работ, из них в журналах рекомендованных ВАК РФ – 26, получен 1 патент РФ на изобретение.

**REVIEW OF DISSERTATION TOPICS THAT WERE  
SUBMITTED IN 2012 BY THE COMMITTEE  
OF DISSERTATION DEFENSE FOR THE DEGREE  
OF CANDIDATE OF SCIENCE, FOR THE DEGREE  
OF DOCTOR OF SCIENCE D 208.037.02  
IN SPECIALTY 14.03.01 – HUMAN ANATOMY**

L. V. Kochetova

Krasnoyarsk State Medical University named  
after Prof. V. F. Voyno-Yasenetsky

**Сведения об авторах**

*Кочетова Людмила Викторовна – кандидат медицинских наук, доцент, Ученый секретарь диссертационного совета Д 208.037.02 ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ.*

*Адрес: 660022, Красноярск, ул. П. Железняк, г. 1; тел. 8(391) 2125394; e-mail: dissovvetkrasgmu@bk.ru.*

## Юбилейные даты



УДК 61(091)

### ПРОФЕССОР ЕФИМ ИСААКОВИЧ ПРАХИН (К 75-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

6 июля 2013 года исполняется 75 лет доктору медицинских наук, профессору, заслуженному врачу Российской Федерации, врачу-педиатру высшей категории, главному научному сотруднику клинического отделения эндокринологии, нарушений метаболизма и репродукции ФГБУ «НИИ медицинских проблем Севера» СО РАМН, профессору кафедры поликлинической педиатрии и профилактики детских болезней с курсом ПО Красноярского государственного медицинского университета имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, руководителю Института профилактического питания Ефиму Исааковичу Прахину.

Е.И. Прахин родился 6 июля 1938 года в г. Ромны Черниговской области (Украина) в семье военного врача. В годы



Профессор Ефим Исаакович Прахин.

Великой отечественной войны семья была эвакуирована в Сибирь. После окончания лечебного факультета Иркутского медицинского института в 1961 году начал свою трудовую деятельность в сельской врачебной амбулатории п. Тельма Усольского района Иркутской области. Затем работал в г. Усолье-Сибирское врачом-педиатром, заведующим детским отделением, городским педиатром, главным врачом детской больницы, которая была организована по его инициативе в 1964 году.

С 1966 по 1968 гг. Е.И. Прахин обучался в клинической ординатуре на кафедре детских болезней лечебного факультета и факультета усовершенствования врачей в Красноярском государственном медицинском институте. За годы учебы в клинической ординатуре, сочетая учебу с научной и практической деятельностью, Е.И. Прахин подготовил и в 1970 году успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Физическое развитие детей детских садов г. Красноярска». По материалам диссертационных исследований были разработаны таблицы физического развития детей г. Красноярска, используемые до настоящего времени для оценки процессов акселерации. По окончании ординатуры работал старшим лаборантом, потом ассистентом этой же кафедры.

С 1976 года по настоящее время работает в НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН сначала в должности старшего научного сотрудника, затем руководителем лаборатории, позже руководителем клинического отделения соматического и психического здоровья детей. С 1992 г. по 1995 г. являлся заместителем директора по научной работе.

Работая в тесной связи с врачами практического здравоохранения Ефим Исаакович проводит свои научные изыскания в следующих направлениях: изучение закономерностей физического развития детей в различных экологических регионах Сибири и Севера, питание больного и здорового ребенка, профилактическая педиатрия. На протяжении многих лет Ефим Исаакович проводит большую клиническую работу, участвуя в диагностическом и лечебном процессе. Ему многократно поручались экспедиции в самые отдаленные северные территории Таймырского, Эвенкийского, Чукотского автономных округов. Творческим итогом этой работы стала докторская диссертация, защищенная в 1984 году.

С 1989 года по 2008 год Е.И. Прахин заведовал кафедрой детских болезней лечебного факультета Красноярской государственной медицинской академии. В 1990 году ему присвоено учёное звание профессора.

Занимаясь учебной, научно-исследовательской работой, совершенствуясь сам, Ефим Исаакович щедро делится накопленным опытом с другими. Под его руководством

подготовлены и защищены 6 докторских и 27 кандидатских диссертаций.

Е. И. Прахин автор более 470 работ, в том числе 6 монографий, имеет 1 авторское свидетельство и 4 патента.

Е. И. Прахин награжден серебряной и бронзовой медалями ВДНХ СССР за достижения в науке, в 1999 году Ефим Исаакович награжден нагрудным знаком «Отличник здравоохранения Российской Федерации», в 2002 году присвоено почетное звание «Заслуженный врач Российской Федерации», является лауреатом профессорской премии главы г. Красноярска за 2003 г., в 2004 году награжден дипломом «Лучший ученый года» КрасГМА.

Занимая активную жизненную позицию, Ефим Исаакович выполняет большую общественную работу в Институте и в городе. В 2000 году организовал Институт профилактического и лечебного питания при Красноярской государственной медицинской академии. Является Председателем проблемной комиссии № 55.07 «Медицинские проблемы питания» научного совета СО РАМН; членом проблемной комиссии «Питание здорового и больного ребенка»; сопредседателем красноярского отделения Союза педиатров России; членом специализированного совета по защите кандидатских и докторских диссертаций; членом редакционных советов журналов «Вопросы детской диетологии», «Практика педиатрии». Е.И. Прахин эксперт Республиканского исследовательского научно-консультационного Центра экспертизы при Министерстве промышленности науки и технологий РФ. Е.И. Прахин академик РАЕН и РАЕ.

Ефима Исааковича отличают профессионализм, целеустремленность, ответственность за порученное дело, стремление всегда прийти на помощь, доброта и скромность. Он пользуется большим уважением среди коллег, студентов, врачей города и края, специалистов в России и за рубежом.

В настоящее время Е.И. Прахин полон творческих сил, новых научных замыслов. Ефим Исаакович человек многогранный, очень увлеченный своим делом и просто активной жизнью.

Коллектив НИИ медицинских проблем Севера СО РАМН, ректорат Красноярского государственного медицинского университета сердечно поздравляют Вас, Ефим Исаакович, с Юбилеем и желают доброго здоровья, счастья, радости, долгих лет жизни и новых творческих успехов.

Редакционная коллегия журнала «Сибирское медицинское обозрение» присоединяется к этим поздравлениям.

**PROFESSOR YEFIM ISAAKOVICH PRAKHIN  
(TO THE 75TH ANNIVERSARY)**

# К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Редакция «Сибирского медицинского обозрения» просит внимательно ознакомиться с нижеследующими положениями по изданию журнальных публикаций.

Статья должна быть представлена в электронном виде и в двух печатных экземплярах с подписями всех авторов, визой руководителя подразделения КрасГМУ «В печать» или напечатанным письмом учреждения другого региона, страны.

Она должна быть напечатана на одной стороне листа (Time New Roman 14 pt, интервал «полуторный»), не более 30 строк на странице. Размеры полей: левое – 30, правое – 10, верхнее и нижнее – каждое не менее 20 мм. Объем оригинальных статей не должен превышать 8 страниц машинописи, обзор литературы – 12, казуистические сообщения – 1,5, аннотации защищенных диссертаций – полстраницы. Таблиц и рисунков должно быть не более 3-4.

Каждый тематический материал (фотографии, рисунки, таблицы и др.) должен представлять собой отдельный файл. Допустимы для текста следующие типы файлов: MS Word 97, 2000 (шрифты Arial, Times, Symbol, Windings), или txt-файлы. Все изображения должны быть в формате TIFF, EPS или JPEG (с минимальным сжатием) с разрешением 300 dpi при масштабе 1:1. Векторные изображения принимаются в формате Adobe Illustrator 8, 9, 10. Все тексты в них должны быть преобразованы в кривые.

**Структура оригинальной статьи.** На первой странице вначале пишется название статьи, затем инициалы и фамилии авторов ( на отдельном листе их ученое звание, степень, место работы, e-mail, контактный телефон). Далее, с новой строки указываются полное название учреждения, из которого вышла работа, фамилия руководителя этого учреждения и кафедры и т.д. (с указанием ученого звания и степени).

Статья должна структурно строиться в следующем порядке: резюме и ключевые слова на русском и английском языках; введение; методы и материалы; результаты и обсуждение; библиография. Резюме – объемом не менее 6 и не более 12 строк – должно отражать в сжатой форме те новые положения, что получены в работе. На отдельном листе пишется английский перевод резюме и ключевых слов с названием статьи, Ф.И.О. авторов с указанием учреждения, откуда исходит статья.

В разделе «**Материалы и методы**» должно быть четко указано число наблюдений (клинико-экспериментальные), группы и их количественные и половозрастные характеристики, каким образом проведен отбор (единиц наблюдений) больных, какие методы использовались (реактивы, аппаратура) и все процедуры в деталях, для получения доказательных баз данных достаточных для воспроизведения результатов другими исследователями. Если речь идет об экспериментальных исследованиях, то следует указать, что они соответствуют международным этическим нормам. Подвергать полученные данные количественной оценке и представлять их с соответствующими показателями ошибок измерения и неопределенности. Должно быть также описано какие использовались статистические методы, чтобы читатель, имеющий доступ к оригинальным данным, смог проверить полученные результаты.

В разделе «**Результаты и обсуждение**» должны быть представлены полученные данные в тексте, таблицах и иллюстрациях в логической последовательности. Если материал был обработан несколькими статистическими методами, то в сноске под таблицами указать, по какому методу проводилась оценка достоверности различий. Необходимо дать обсуждение полученных результатов.

**Библиография** должна включать название статей (в журналах, сборниках, трудах институтов). Библиографическое

описание литературных источников к статье дается строго в соответствии с ГОСТ 7.01-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание».

**Журналы:** фамилия, имя, отчество автора(ов), название статьи, через две косые черты название журнала, точка, тире, год издания, точка, тире, том, запятая, номер, точка, тире, страницы (номера первой и последней через дефис).

**Монографии:** фамилия, имя, отчество автора(ов), название монографии, номер повторного издания, точка, тире, место, издание, запятая, год, точка, тире и общее количество страниц или первая и последняя страницы главы.

При ссылке на литературные источники из сборников: фамилия, имя, отчество автора, название статьи через две косые черты название сборника, точка, тире, место издания, запятая, год издания, точка, тире, страницы (от и до через дефис), точка.

При описании **автореферата:** фамилия, имя, отчество автора(ов), полное название автореферата, двоеточие, затем с маленькой буквы указывают, автореферат на соискание какой степени защищена диссертация, точка, тире, место, запятая, год издания, точка, тире, общее количество страниц.

В библиографии список литературы составляют в строго алфавитном порядке (сначала работы отечественных авторов, затем — иностранных). В тексте статьи библиографические ссылки должны быть указаны порядковыми номерами, как они указаны в списке литературы, в скобках и только в соответствии с представленным списком литературы; не цитируемые в тексте статьи, источники в список литературы не включаются. В оригинальных статьях цитируется не более 15, а в обзорах — не более 60 источников. Значительная доля источников должна быть использована последних 5-ти лет.

Работы отечественных авторов, опубликованные на иностранных языках, помещают по алфавиту среди работ иностранных авторов. Соответственно работы иностранных авторов, опубликованные на русском языке, помещают по алфавиту среди отечественных работ.

Сокращение слов и словосочетаний приводят также в соответствии с ГОСТом от 7.12.93 г. «Сокращение русских слов и словосочетаний в библиографическом описании».

Статья должна быть написана грамотно, текст, таблицы и другие материалы тщательно выверены. Статья, не выверенная со списком литературы, оформленная не по ГОСТу, к рассмотрению не принимается и отправляется автору на доработку.

*Подписка на журнал оформляется авторами всех работ, за исключением аспирантов. Плата за публикации не взимается.*

Рефераты статей журнала «Сибирское медицинское обозрение» публикуются редколлегией ВИНТИ РАН в «Реферативных журналах» (серия «Медицина») и в международной англоязычной версии системы Ulrich's periodicals directory: [www.urlichsworld.com](http://www.urlichsworld.com) (изд-во Bowker, США). Электронный вариант журнала размещен в Интернете на сайте научной библиотеки [elibrary.ru](http://elibrary.ru) ([www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)). Журнал включен в РИНЦ (Российский индекс научного цитирования). Полнотекстовые версии статей предоставляются авторизованным пользователям по условиям подписки на журнал «Сибирское медицинское обозрение». SMS: [www.ejournal.ru](http://www.ejournal.ru); СМП: [www.sibmedport.ru](http://www.sibmedport.ru)

**Подписные индексы каталогов по Российской Федерации:**

**Пресса России, годовой индекс – 79794, полугодовой – 41043;**

Подписная цена журнала на 2013 год с января — 2700 руб., включая НДС, одного номера — 450 руб. (без почтовых расходов).

**Журнал принимает рекламу:**

1 страница А4 в цветном изображении — 10000 руб., 1/2 стр. — 5000 руб., 1/4 стр. — 2500 руб.; в черно-белом — соответственно 8000, 4000 и 2000 руб.



*Заветный диплом.*



*Ректор КрасГМУ, проф. И. П. Артюхов получает награду.*

## ПОБЕДА, КОТОРОЙ МОЖНО ГОРДИТЬСЯ

В октябре прошлого года в Рязанском государственном медицинском университете имени академика И. П. Павлова прошла торжественная церемония старта среди медицинских и фармацевтических вузов России IV Всероссийского конкурса на звание «ВУЗ здорового образа жизни». Ставший уже традиционным и проводимый в четвёртый раз, этот конкурс рожден по инициативе Министерства образования и науки Российской Федерации и Всероссийской политической партии «Единая Россия».

Данная инициатива поддержана также Министерством здравоохранения и науки Российской Федерации и Советом ректоров медицинских и фармацевтических вузов России.

И вот результат: Совет ректоров медицинских и фармацевтических вузов России принял решение присудить звание победителя этого конкурса с вручением Кубка и диплома первой степени Красноярскому государственному медицинскому университету имени проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого. В стенах которого каждый учебный год начинается для первокурсников не с чтения лекций, а с рассказа и занятий по здоровому образу жизни. Все первокурсники вуза проходят углубленный медицинский осмотр, результаты которого становятся основой студенческого «Паспорта здоровья».

Ежедневно в 11 часов утра все сотрудники университета под руководством опытного и квалифицированного инструктора занимаются производственной гимнастикой. КрасГМУ один из немногих в городе вузов, где сохранился студенческий профилакторий. Более того, у нашего вуза имеется собственная база отдыха на курорте «Шира» в Хакасии.

Теперь, как победителям конкурса «Вуз здорового образа жизни», на нас, возложено проведение V Всероссийского конкурса на звание «Вуз здорового образа жизни» среди медицинских и фармацевтических вузов России.



*Дружим со спортом.*



*Перед матчем.*



*Захватывающая игра – настольный теннис...*