

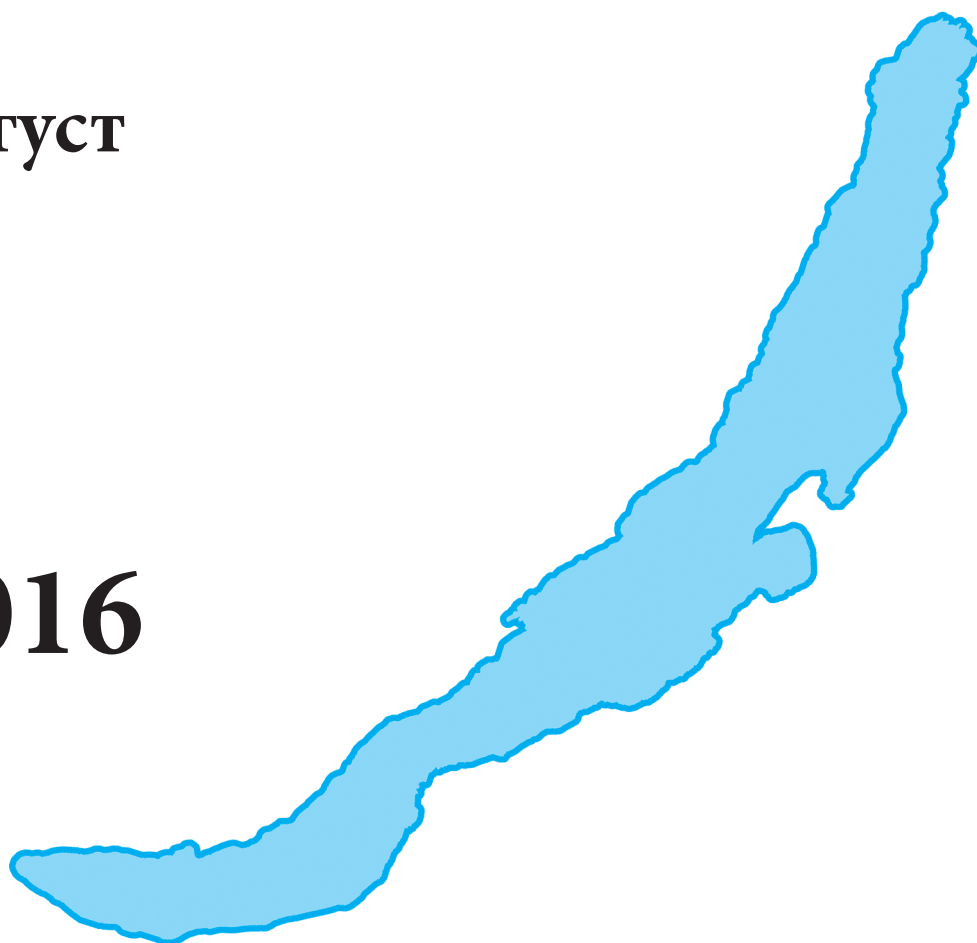
**СИБИРСКИЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ  
ЖУРНАЛ  
(Иркутск)**

---

**4**

**август**

**2016**



**Иркутск**

## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

**Редакция «Сибирского медицинского журнала (Иркутск)» просит внимательно ознакомиться с нижеследующими инструкциями по подготовке рукописей для публикации**

«Сибирский медицинский журнал (Иркутск)» публикует статьи по проблемам медицинской науки и практического здравоохранения, а также по смежным проблемам.

В журнале публикуются обзоры, оригинальные статьи, сообщения из практики, лекции, информационные сообщения. Все представленные материалы **рецензируются** и обсуждаются редакционной коллегией.

Рукопись статьи должна быть представлена в 2 экземплярах, напечатанной на одной стороне стандартного листа (шрифт Times New Roman 14 пт, межстрочный интервал «полуторный»). Размеры полей: левое — 30 мм, правое — 10 мм, верхнее и нижнее — каждое не менее 20 мм. В электронном виде рукопись статьи представляется на дискете, CD или направляется прикрепленным файлом по электронной почте на адрес: **sibmedjur@mail.ru** в формате rtf (в разделе «тема» письма указывается ФИО автора, город и первые слова названия работы). Таблиц должно быть не более 3-4. При построении таблиц необходимо все пункты представлять отдельными строками. Буквы греческого алфавита в печатном варианте статьи должны быть подчеркнуты красным. Иллюстрации выполняются в графических редакторах в виде чёрно-белых чётких файлов формата \*.jpg, \*.tif с разрешением не менее 300x300 dpi. Рисунки следует выполнять компактно в целях экономии места. Наиболее удобны для типографского воспроизведения рисунки шириной в одну колонку (до 8 см), две колонки (до 17 см) или во весь лист (15x20 см). Рисунки необходимо представлять в отдельных файлах.

К рукописи должно быть приложено официальное направление учреждения, в котором проведена работа. На первой странице рукописи должна быть подпись научного руководителя, заверенная круглой печатью учреждения. На последней странице рукописи должны быть подписи всех авторов. К рукописи прилагаются сведения об авторе, ответственном за контакты с редакцией (фамилия, имя, отчество, полный почтовый адрес, контактные телефоны, адрес электронной почты). Обязательно прилагается почтовый конверт с маркой.

Титульный лист (первая страница) включает на русском и английском языках: **название** работы, **инициалы и фамилии авторов**, полное **название учреждения**, кафедры (отдела, лаборатории и т.п.) с указанием инициалов, фамилии, ученого звания и степени руководителей, а также резюме. **Резюме** должно содержать не менее 400-500 слов, кратко отражать цель, методы, важнейшие результаты исследования с ключевыми числовыми данными. Резюме завершают **ключевые слова** (от 3 до 10), способствующие индексированию статьи в информационно-поисковых системах. В конце приводятся контактные данные авторов, почтовый и электронный адрес, телефон и электронная почта, а также полные фамилии, имена, отчества, должности, ученые степени и звания всех авторов.

Объём оригинальных статей не должен превышать 8 страниц, научного обзора литературы — 12 страниц, казуистических сообщений — 1,5 страницы, аннотаций диссертаций — 0,5 страницы.

**Структура оригинальной статьи включает: введение** — в нем формулируются цель и необходимость проведения исследования, кратко освещается состояние вопроса со ссылками на наиболее значимые публикации; **материалы и методы** — приводятся количественные и качественные характеристики обследованных (объектов исследования), а также упоминаются все методы исследований, применявшиеся в работе, включая методы статистической обработки данных и программные продукты. **Результаты** следует представлять в логической последовательности в тексте, таблицах и на рисунках. В **обсуждении** выделяются новые и важные аспекты результатов исследования, могут быть включены обоснованные рекомендации и краткое заключение.

**Библиография.** Список литературы составляется в алфавитном порядке (сначала работы отечественных авторов, затем — иностранных), печатается на отдельном листе. В тексте статьи библиографические ссылки обозначаются арабскими цифрами в квадратных скобках, в соответствии с нумерацией в списке литературы. При упоминании отдельных фамилий авторов в тексте им должны предшествовать инициалы (фамилии иностранных авторов даются в оригинальной транскрипции). Рекомендуется в оригинальных статьях цитировать не более 15, а в обзорах — 60 источников. Библиографическое описание литературных источников к статье даётся в соответствии с ГОСТом 7.0.5-2008 «Библиографическое описание документов» (2008). Сокращение слов и словосочетаний приводят также в соответствии с ГОСТом 7.11-78 «Сокращение слов и словосочетаний на иностранных и европейских языках в библиографическом описании произведений печати» и 7.12-77 «Сокращение русских слов и словосочетаний в библиографическом описании произведений печати».

Работа должна быть написана грамотно, текст, таблицы и другие материалы тщательно выверены.

Рукописи, оформленные не в соответствии с указанными правилами, к рассмотрению не принимаются и возвращаются авторам на доработку.

Редколлегия оставляет за собой право сокращать и редактировать работы. Ответственность за содержание статьи и интерпретацию полученных данных несёт автор.

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

---

# СИБИРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ (ИРКУТСК)

---

**№ 4**

**август**

**2016**

**ТОМ 143**

**Редакционная коллегия:**

**Главный редактор** А.А. Майборода, проф., д.б.н.

**Зам. гл. редактора** А.В. Щербатых, проф., д.м.н.  
А.Н. Калягин, проф., д.м.н.  
Ю.В. Зобнин, доц., к.м.н.

**Члены редколлегии:** А.Д. Ботвинкин, проф., д.м.н.  
Ю.Н. Быков, проф., д.м.н.  
Г.М. Гайдаров, проф., д.м.н.  
Л.Н. Геллер, проф., д.ф.н.  
В.И. Злобин, проф., д.м.н.  
Л.П. Игнатъева, проф., д.б.н.  
Г.Н. Ковальская, проф. д.ф.н.  
И.В. Малов, проф., д.м.н.  
В.М. Минович, д.ф.н.  
С.Б. Пинский, проф., д.м.н.  
Л.А. Решетник, проф., д.м.н.  
В.С. Рукавишников, проф., д.м.н.  
М.Ф. Савченков, проф., д.м.н.  
Л.А. Усов, проф., д.м.н.  
Е.В. Шевченко, проф., д.б.н.

**Отв. секретарь:** С.И. Горшунова

---

Научно-практический рецензируемый журнал  
Основан в 1994 г.  
8 номеров в год

**Иркутск**

## ГЛУБОКОУВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

«Сибирский медицинский журнал (Иркутск)» издается Иркутским государственным медицинским университетом. Соучредителями научно-практического журнала при его создании в 1994 году были Алтайский и Красноярский медицинские институты, Иркутский территориальный фонд обязательного медицинского страхования и др. В настоящее время соучредителями журнала являются Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Бурятский государственный университет и Монгольский государственный медицинский университет. С 2004 года журнал выходит с регулярностью восемь номеров в год. Кроме того, издаются дополнительные (специальные) номера журнала. Редакционную коллегию и совет журнала возглавляет почетный ректор ИГМУ, профессор А.А. Майборода. В течение 12 лет заместителем главного редактора была профессор Т.П. Сизых. С 2006 года заместителями главного редактора стали профессора А.В. Щербатых и А.Н. Калягин, доцент Ю.В. Зобнин.

Журнал традиционно включает следующие разделы и рубрики: «Научные обзоры», «Оригинальные исследования», «Лекарственные растения», «Образ жизни, экология», «Здоровье, вопросы организации здравоохранения», «Случаи из практики», «Страницы истории науки и здравоохранения», «Лекции», «Педагогика», «Основы духовной культуры», «Аспекты медицинского права и этики», «Дискуссия», «Юбилейные даты». Публикуются реферативные сообщения о защищенных диссертациях, аннотации и рецензии монографических изданий, информационные сообщения о состоявшихся научных форумах.

Редакционная коллегия и совет журнала выражают надежду, что публикуемые материалы будут интересны для научных работников и практических врачей и приглашают их к сотрудничеству.

В 2016 году стоимость публикации в журнале статьи объемом до 8 страниц — 2400 руб., при превышении этого объема взимается плата 300 руб. за каждую последующую страницу. **Публикации аспирантов принимаются бесплатно.** Стоимость годовой подписки на журнал в 2016 г. составляет 3000 руб. (с учетом НДС), одного номера — 375 руб. Почтовая рассылка номеров журнала осуществляется по предоплате.

Расчетный счет: ГРКЦ ГУ Банка России по Иркутской области г. Иркутск ИНН 3811022096 КПП 381101001 УФК по Иркутской области (ГБОУ ВПО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздравсоцразвития России р/сч 40501810000002000001) БИК 042520001 ОГРН 1923801539673 ОКПО 01963054 ОКАТО 25401000000 Назначение платежа: (000 0 00 00000 00 0000 130, л/сч. 20346U95880) доходы от издания реализации научн., учебно-методической продукции (оплата) за подписку на (публикацию статьи Ф.И.О.) «Сибирского медицинского журнала».

### Наш адрес:

664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1,  
Иркутский государственный медицинский университет, Редакция «Сибирского медицинского журнала».  
Статьи, копии квитанций о приеме платежей и др. отправлять по адресу только простыми письмами.

E-mail: [sibmedjur@mail.ru](mailto:sibmedjur@mail.ru)

Телефоны редакции:  
(3952) 70-86-61, 70-37-22, 24-36-61

### РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

И.П. Артюхов, проф., д.м.н. (Красноярск)	В.В. Шпрах, проф., д.м.н. (Иркутск)
А.В. Говорин, проф., д.м.н. (Чита)	G. Besson, Prof., PhD, MD (Франция)
Е.Г. Григорьев, проф., д.м.н. (Иркутск)	J.J. Rambeaud, Prof., PhD, MD (Франция)
С.М. Николаев, проф., д.м.н. (Улан-Удэ)	G. Vijayaraghavan, Prof., PhD, MD (Индия)
В.Е. Хитрихеев, проф., д.м.н. (Улан-Удэ)	Y. Yang, Prof., PhD, MD (Китай)
С.В. Шойко, д.э.н. (Иркутск)	B.F. Yang, Prof., PhD, MD (Китай)

Рефераты статей «Сибирского медицинского журнала (Иркутск)» публикуются в «Реферативном журнале ВИНИТИ РАН» (серия «Медицина»).

Полные тексты помещаются на сайте «Научной электронной библиотеки»

[www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

и на сайте Иркутского государственного медицинского университета

[www.ismu.irkutsk.ru](http://www.ismu.irkutsk.ru)

<http://smj.ismu.baikal.ru/jour>

«Сибирский медицинский журнал (Иркутск)» с 2002 г. входит в «Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук».

Территория распространения журнала — Российская Федерация, страны СНГ, зарубежные страны.

Подписной индекс: 10309 в каталоге «Пресса России»

## СОДЕРЖАНИЕ

### НАУЧНЫЕ ОБЗОРЫ

*Серёда А.П., Мойсов А.А., Сметанин С.М.* Плантарный фасциит: диагностика и лечение ..... 5

### ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

*Верес И.А.* Клинические исследования эффективности нового метода лечения послеродовой анемии ..... 9  
*Мухин И.В., Гавриляк В.Г.* Изменения диффузионной способности лёгких и её коррекция у молодых гипертонических больных стабильной стенокардией ..... 13

### ЗДОРОВЬЕ, ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

*Мымрина А.Л., Геллер Л.Н.* Фармацевтическая помощь стационарным больным с позиций фармакоэкологической безопасности ..... 16  
*Алексеевская Т.И., Батранина О.Н.* Методические подходы к оценке качества социально-медицинских услуг в социальных учреждениях стационарной формы обслуживания ..... 20

### ОБРАЗ ЖИЗНИ. ЭКОЛОГИЯ

*Потапова М.О., Игнатъева Л.П.* Гигиеническая оценка качества питьевой воды подземных источников Иркутской области ..... 23  
*Каскаева Д.С., Дашиева Е.Б.* Анализ заболеваемости студентов первого курса в ходе углубленного медицинского осмотра за период с 2012-2015 годы в Красноярском государственном медицинском университете ..... 26

### СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ

*Кужеливский И.И., Слизовский Г.В., Ситко Л.А., Иванов С.Д., Ким Л.В.* Способ хирургического лечения диспластического коксартроза у детей ..... 28  
*Шагдуров В.А., Ринчинов Р.Д., Губарь Е.А.* Способ остеосинтеза хирургической шейки плечевой кости у лиц пожилого возраста ..... 31  
*Седельников А.П., Янгутова А.Ч.* Амбулаторный этап лечения и реабилитации больного с позвоночно-спинальной травмой ..... 33  
*Кавалерский Г.М., Сметанин С.М., Грицюк А.А.* Применение мегаэндопротеза в ортопедии нижней конечности ..... 36

### СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ НАУКИ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

*Зобнин Ю.В., Калягин А.Н.* Рене Теофиль Гиацинт Лаэннек – врач и ученый, на века вписавший свое имя в историю медицины: к 200-летию изобретения стетоскопа ..... 39  
*Григорьев Е.Г.* Рентгенохирургия в Иркутске: история и современность ..... 46

### АСПЕКТЫ МЕДИЦИНСКОГО ПРАВА И ЭТИКИ

*Исаев Ю.С., Пикулева М.В.* К вопросу о значении судебно-медицинской экспертизы при раскрытии тяжких преступлений ..... 52

**РЕЦЕНЗИИ**

<i>Савченков М.Ф., Ненахова Е.В.</i> Рецензия на монографию В.С. Рукавишникова, А.Г. Шуко, Д.А. Яблонского, О.Л. Лахмана, Е.В. Катамановой, В.В. Малышева «Офтальмомеркуриализм» (Иркутск, 2016) . . . . .	54
<i>Кабакова Т.И.</i> Рецензия на монографию Н.В. Фёдоровой, Л.Н. Геллера «Институт медицинского представительства в России: проблемы и их решение» (Иркутск, 2016) . . . . .	55

# НАУЧНЫЕ ОБЗОРЫ

© СЕРЕДА А.П., МОЙСОВ А.А., СМЕТАНИН С.М. – 2016  
УДК: 616.75:617.58:615.83

## ПЛАНТАРНЫЙ ФАССИИТ: ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

Андрей Петрович Середина<sup>1</sup>, Адонис Александрович Мойсов<sup>1</sup>, Сергей Михайлович Сметанин<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>Федеральный научно-клинический центр спортивной медицины ФМБА России, Москва, директор – д.м.н., проф. А.П. Середина; <sup>2</sup>Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, ректор – член-корр. РАН, д.м.н., проф. П.В. Глыбочко)

**Резюме.** В результате всестороннего анализа современных данных можно заключить, что актуальные научные направления включают в себя изучение проблем диагностики, выбора оптимального консервативного, хирургического лечения, доступа к плантарной фасции, оптимального варианта послеоперационной реабилитации и т.д. Все эти положения и пробелы в системе научных знаний и послужили основанием для проведения нашего исследования. В настоящее время не изучены структурно-функциональные нарушения при различных формах подошвенного фасциита в зависимости от этиологических факторов (спортивные нагрузки, посттравматические состояния, изменение свода стопы, системные заболевания, изменение объема жировой клетчатки пяточной области, возрастные изменения).

**Ключевые слова:** плантарный фасциит, подошвенный фасциоз, синдром пяточной боли.

## PLANTAR FASCIITIS: DIAGNOSIS AND TREATMENT

A.P. Sereda<sup>1</sup>, A.A. Moysov<sup>1</sup>, S.M. Smetanin<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>Federal Research Center for Sports Medicine of the Federal Medical-Biological Agency of Russia, Moscow; <sup>2</sup>First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov, Russia)

**Summary.** As a result of a comprehensive analysis of current data we can conclude that current research areas include the study of diagnosing problems, the choice of optimal conservative surgical treatment, access to the plantar fascia, the optimal variant of post-operative rehabilitation, etc. All these provisions and gaps in scientific knowledge served as the basis for our study. At present the structural and functional disorders in various forms of plantar fasciitis, depending on the etiological factors (sports load, post-traumatic conditions, changes in the arch, systemic diseases, changes in the volume of adipose tissue of the heel region, age-related changes) are not studied yet.

**Key words:** plantar fasciitis; heel pain syndrome.

Наиболее частой причиной пяточной боли является плантарный фасциит (ПФ). Несмотря на высокую распространенность заболевания, достаточно часто врачи мало осведомлены об этиологии и принципах его лечения, а неадекватная лечебная тактика с высокой долей вероятности будет неэффективной.

Слово «фасциит» показывает, что воспаление является неотъемлемым компонентом этого состояния. Однако в последнее время исследования доказывают не воспалительный характер заболевания, а дегенеративные процессы, и правильнее было бы его называть «подошвенной фасциоз» [17].

Под дегенеративными изменениями подошвенного апоневроза понимают нарушение структуры волокон коллагена, преобладание рубцовой соединительной ткани, нарушение непрерывности фасции, ее обызвествление.

Cornwall и соавт., на наш взгляд, дали более точное определение ПФ, сказав, что – это дегенеративный синдром, инициирующийся в результате постоянной травматизации места прикрепления апоневроза к пяточной кости [7].

### Этиопатогенез подошвенного фасциита

Как свидетельствуют многие источники, патогенез подошвенного фасциита до конца неясен.

Традиционная гипотеза, о том, что повторяющиеся микротравмы в проекции места прикрепления фасции к пяточной кости вследствие продольной нагрузки приводят к воспалению и реактивной оссификации данной зоны [4]. Напряжение подошвенной фасции возрастает с понижением продольного свода стопы и отсутствием каблук в обуви [15]. Люди, которые носят обувь с каблук 2-3 см, гораздо реже страдают данной патологией [13].

Альтернативное объяснение предложено Т. Kumaи и

M. Benjamin [16]. Их гипотеза о вертикальном сжатии подошвенной фасции утверждает, что фасциит развивается в ответ на повторяющиеся сжатия, но не продольное растяжение. В частности, они предполагают, что пяточные экзостозы образуются в ответ на нагрузку, в попытке защитить пяточную кость от стресс-перелома [16]. Такое объяснение находит подтверждение в исследованиях, которые обнаружили, что фасциит (пяточная шпора) чаще встречается у лиц, страдающих избыточным весом [26], у лиц со сниженной упругостью подошвенной жировой ткани [21], например, пожилых людей. Кроме того, гистологическое исследование показало, что в структуре пяточного экзостоза (шпоры) костные трабекулы расположены вертикально, это значит, что напряжение ответственных за формирование «костных балок» может быть результатом вертикальной нагрузки [18].

Еще одно мнение, описанное в литературе, говорит о дезорганизации коллагеновых волокон, повышении числа фибробластов и увеличении количества межклеточного пространства. Практически те же самые признаки обнаруживаются у пациентов с болезнями перегрузки ахиллова сухожилия, собственной связки надколенника и ротаторной манжеты плеча, имеющими более точное название – тенопатии. Тенопатия является дегенеративным патологическим процессом, происходящим в результате хронического повреждения сухожилия, при постоянных перегрузках и не сопровождается воспалительной реакцией [14].

С использованием ультразвукового исследования и МРТ было доказано, что при ПФ подошвенный апоневроз утолщается. У асимптомных пациентов его толщина составляет 2-4 мм, а у пациентов с пяточной болью 6-10 мм [10,12]. Ввиду того, что воспалительный компонент не является лидирующим, более предпочтительно ис-

пользовать термин «синдром пяточной боли» (СПБ) вместо «плантарного фасциита».

### Диагностика

**Диагностика** ПФ проводится, как правило, на основании анамнеза и осмотра пациента. Большинство специалистов сходятся во мнении, что ранняя диагностика и лечение ПФ позволяет быстро справиться с заболеванием и обойтись только консервативной терапией [6]. Использование дополнительных методов исследования может быть необходимым для исключения альтернативного диагноза, однако в большинстве случаев подошвенного фасциита, они являются избыточными.

**Анамнез.** Для заболевания наиболее типична стартовая боль, утром, когда пациент после сна встает с кровати или после длительного отдыха. Боль может быть настолько сильной, что в течение первых минут пациент будет стараться ходить на переднем отделе стопы. Постепенно пациент «расхаживается» и боль утихает. Интенсивность боли достаточно часто зависит от массы пациента и от продолжительности времени, в течение которого ему приходится находиться «на ногах».

**Осмотр.** Практически у всех пациентов будет отмечаться усиление боли при пальпации в центральной и медиальной частях подошвенной поверхности пяточной области. То есть в месте прикрепления плантарной фасции к пяточной кости. Если при пальпации пятки в этих областях не удастся спровоцировать боль, то стоит думать о поиске альтернативного диагноза. При разгибании большого пальца происходит натяжение фасции, что так же может вызвать усиление боли в пяточной области. Этот симптом очень специфичен для плантарного фасциита, однако, в отличие от непосредственной провокации боли при пальпации пяточной области, он встречается гораздо реже. Вследствие напряженности ахиллова сухожилия появляется ограничение 5 или более градусов от нормы тыльного сгибания стопы. В этом состоянии находятся почти 80% пациентов [29].

**Инструментальные методы обследования.** При отсутствии в анамнезе указания на травму рентгенологическое исследование для постановки диагноза плантарного фасциита необязательно. Рентгенографию с целью определения наличия или отсутствия пяточной шпоры выполнять нецелесообразно, поскольку это не влияет на лечение [25,27]. Важно понимать, особенно хирургам и ортопедам поликлинического этапа, что шпора является финалом заболевания. И на ранних стадиях ее вовсе нет. Но в целом рентгенографию нельзя сбрасывать со счетов, ее нужно использовать скорее для дифференциальной диагностики с другими заболеваниями и травмами пяточной области.

Другие методы обследования, такие как МРТ, ультрасонография и радиоизотопное сканирование, показаны у пациентов с упорными болями или с нетипичной клинической картиной.

**Дифференциальный диагноз.** Естественно характер боли при разной патологии отличается. Например, в случае стресс перелома пяточной кости, боль будет только нарастать с каждым шагом, а не уменьшаться после первых нескольких шагов [28].

анамнезе локализация боли вне центральной и медиальной части пяточной области, и у пациентов с отсутствием положительного эффекта от стандартной терапии нужно исключить альтернативный диагноз (табл. 1).

### Консервативные методы лечения подошвенного фасциита

Несмотря на то, что плантарный фасциит находится на втором месте по распространенности среди причин болей в области стопы после повреждений связочного аппарата голеностопного сустава [5], эффективность его лечения во многом исследована недостаточно. В два систематических обзора вошло достаточно небольшое количество проспективных рандомизированных исследований лечения плантарного фасциита [2,8]. В целом в имеющихся работах авторы говорят о том, что вне зависимости от того, какая лечебная программа выполнялась, облегчение симптомов плантарного фасциита имело место у 80-85% пациентов в течение первых 6 месяцев [19,33]. Помня об этом, мы попытались ранжировать наиболее распространенные методы лечения по уровню доказательности.

**Снижение физической нагрузки.** Существует только два ретроспективных исследования эффективности снижения физической нагрузки при пяточной боли, а рандомизированные исследования отсутствуют. Авторы, обобщив результаты лечения 514 пациентов, ставят эффективность данного лечебного мероприятия на третье место после ортезирования и инъекций кортикостероидов [33]. По всей видимости, снижение физической нагрузки является эффективным при лечении пяточной боли, однако обладает слабой доказательной базой. У большинства пациентов наблюдается значительное снижение симптомов в течение шести месяцев вне зависимости от того, какое лечение они получали.

**Лечебная физкультура – упражнения на растяжение плантарной фасции.** Растяжка и укрепление полезны тем, что они могут помочь устранить функциональные факторы риска, такие как напряженность ахиллова сухожилия и слабость коротких мышц стопы [33].

Обычно для растяжки ахиллова сухожилия пациент приседает, опираясь о стену, или встает передним отделом стопы на ступеньку лестницы, расслабляя трехглавую мышцу голени [20].

У 72% пациентов, получавших только ЛФК, наступило улучшение, в то время как положительный результат был получен у 88% пациентов, помимо ЛФК использовавших ортезы [22]. В исследовании отсутствовала контрольная группа, что делает невозможной качественную оценку эффективности ЛФК. Лечебная физкультура, направленная на растяжение плантарной фасции, вероятно, эффективна в лечении плантарного фасциита, однако, обладает слабой доказательной базой.

**Обувь.** Обувь должна иметь достаточную поддержку свода и невысокий каблук 2-3 см, ригидную подошву толщиной не менее 5 мм. Изношенная, тесная, либо, напротив, обувь, которая велика, может усугубить ПФ вследствие нарушения биомеханики ходьбы. Следовательно, обувь, соответствующая ортопедическим критериям, может сама по себе уменьшить боль. Для людей с плоскостопием, обувь с супинатором может помочь уменьшить боль, связанную с длительным нахождением «на ногах» [34]. Смена обуви оказалась успешной в лечении 14% пациентов с ПФ [33].

Таблица 1

Дифференциальная диагностика подошвенного фасциита

Заболевания системы органов опоры и движения	Апофизит пяточной кости Переломы Метастатическая болезнь Ушибы Заболевания ахиллова сухожилия
Неврологические заболевания	Синдром тарзального туннеля Нейропатия медиальной ветви заднего большеберцового нерва Нейропатия латерального подошвенного нерва
Системные заболевания	Спондилоартриты Системная красная волчанка Ревматоидный артрит

В большинстве случаев диагноз плантарного фасциита не вызывает сомнений, однако, при атипичном

критериям, может сама по себе уменьшить боль. Для людей с плоскостопием, обувь с супинатором может помочь уменьшить боль, связанную с длительным нахождением «на ногах» [34]. Смена обуви оказалась успешной в лечении 14% пациентов с ПФ [33].

**Подпяточники и стельки.** При анализе литературы можно обнаружить, что исследователи часто приходили к взаимоисключающим результатам эффективности стелек и подпяточников при лечении плантарного



фасциита. Lynch и соав. отметили, что только 30 пациентов расценили результат лечения как отличный при использовании подпяточников, а при использовании индивидуально изготовленных стелек аналогичный результат отметили 70% больных [19]. При этом более эффективны индивидуально изготовленные стельки с супинатором, а не фабричные стельки [15]. Внешняя поддержка продольного свода стопы позволяет поддерживать плантарную фасцию в удлинённом состоянии, а именно натяжение фасции в области прикрепления к пяточной кости является важной этиологической причиной развития фасциита. Таким образом, стельки в отличие от подпяточников являются патогенетическим лечением.

Стельки: несмотря на некоторую неоднородность результатов исследований можно сделать вывод о том, что они более эффективны, чем подпяточники. По клиническим критериям предпочтительны индивидуально изготовленные стельки, однако они стоят значительно дороже фабричных, что достаточно часто заставляет пациента отказаться от них. Таким образом, лечение плантарного фасциита следует начинать с назначения стелек.

**Тейпирование.** Для лечения плантарного фасциита предложено большое количество способов тейпирования, основная суть которых сводится к бинтованию стопы таким образом, чтобы поддержать продольный свод стопы. Тейпирование позволяет ограничить снижение свода стопы и, соответственно, удлинение фасции во вторую фазу шага (фаза нагрузки, переката). Ввиду того, что тейпирование сопряжено с рядом неудобств для пациента, а саму повязку необходимо периодически менять, то этот способ лечения используют, как правило, до того, как пациент получит стельки; изготовление которых требует некоторого времени.

**Ночные ортезы.** Ночные ортезы применяются для иммобилизации стопы в положении максимального тыльного сгибания на все время сна пациента. Это позволяет поддерживать фасцию в удлинённом состоянии, что приводит к сращению микроразрывов без укорочения. Благодаря этому утром, при первых шагах, получается избегать повторных разрывов фасции, однако, этот механизм не был исследован на биомеханических моделях. Используются фабричные и индивидуально изготовленные ночные ортезы. Впервые их эффективность была исследована Warner и соавт. [32]. 14 пациентов с плантарным фасциитом продолжительностью более одного года, ранее получавшие различное лечение без положительного эффекта, использовали ночные ортезы. Полное исчезновение симптомов наступило у 11 пациентов в течение 4 месяцев. В последующих работах были получены аналогичные результаты [3,24].

**Стероидная терапия.** Кортикостероиды достаточно часто используются для лечения плантарного фасциита, а в Российской Федерации этот вид лечения, пожалуй, получил наибольшее распространение. Их первичная эффективность исследовалась, по крайней мере, в трех рандомизированных контролируемых исследованиях. В одном [11] авторы использовали ионофорез, а в двух других [9,19] авторы изучали эффективность инъекций кортикостероидов, инфильтрирующих препаратом область прикрепления плантарной фасции к пяточной кости. Во всех исследованиях был обнаружен транзитный эффект кортикостероидов, и в среднем через месяц после начала лечения статистической разницы в интенсивности боли между группами с кортикостероидами и группами с другими методами лечения не было. Стоит отметить, что все эти рандомизированные исследования включили в себя небольшое количество пациентов. При этом инъекция кортикостероидов не так безопасна, как может показаться на первый взгляд. Наиболее частое и грозное осложнение – разрыв плантарной фасции, а также атрофии жировой ткани, играющей большую роль в смягчении «пяточного удара» при ходьбе [23].

Acevedo и Beskin [1] провели ретроспективный ана-

лиз 765 пациентов, которые получали различное лечение по поводу плантарного фасциита. Разрыв плантарной фасции имел место у 51 из них! При этом 44 пациентам выполнялись инъекции кортикостероидов. Эти же авторы провели проспективное исследование, в ходе которого кортикостероиды вводились 122 пациентам, и у 12 из них позже произошел разрыв плантарной фасции.

Несмотря на то, что инъекция кортикостероидов достаточно часто используется в качестве терапии первой линии пациентов с пяточной болью, врач должен осознавать, что это неправильно. Длительность эффекта от инъекции кортикостероидов не имеет преимуществ по сравнению с другими методами лечения, а сама инъекция несет в себе риск разрыва плантарной фасции. Следовательно, этот вид терапии не может быть рекомендован в качестве терапии первой линии, а в тех случаях, когда принято решение о введении кортикостероидов, пациента необходимо предупредить о возможных осложнениях.

**Экстракорпоральная ударно-волновая терапия (ЭУВТ).** В 80-х годах XX века началось развитие такого метода как ЭУВТ. Это был революционный и не инвазивный метод лечения камней в почках. Одновременно, было установлено, что ЭУВТ обладает положительным эффектом в заживлении ран и лечении несращения переломов. В начале 1990-х ЭУВТ начали использоваться у больных с тендопатиями, хроническим подошвенным фасциитом, тендинитами вращательной манжеты плеча. Экстракорпоральная ударно-волновая терапия достаточно молодой метод лечения, использующий импульсы ударной (звуковой) волны высокого давления для «бомбардировки» поврежденных тканей, чтобы уменьшить боль, связанную с ПФ.

УВТ был представлен в качестве альтернативы оперативному лечению для тех, кому не помогли остальные консервативные методы. Это не инвазивный метод, помогает за относительно короткое время уменьшить или снять симптомы заболевания и показывает коэффициент успеха, сравнимый с операцией по некоторым данным [31]. Существуют разногласия в том, как этот метод фактически воздействует на патологический участок.

Некоторые специалисты говорят, что УВТ стимулирует кровоток и, возможно, вызывает положительный иммунный ответ, в то время как другие утверждают, что ударные волны повторно травмируют ткани, иницируя тем самым процесс заживления. Тем не менее, другие специалисты предполагают то, что импульсы, бомбардируя воспаленный участок, вызывают перевозбуждение нервных клеток, по существу, отключая их проводимость, чтобы уменьшить боль [31].

**Радиочастотная терапия.** Нам удалось обнаружить одно исследование Sollitto и соавт. [30], которые под УЗИ контролем выполняли радиочастотную коагуляцию области прикрепления плантарной фасции к пяточной кости у 39 пациентов. У 92% пациентов боль полностью прошла. Однако у большинства пациентов из наблюдения Sollitto и соавт. боли длились всего лишь 2-3 месяца, и их нельзя было рассматривать как случаи упорного плантарного фасциита. Скорее всего, у этих пациентов можно было добиться успеха менее инвазивными методами. Кроме того, в исследовании отсутствовала группа контроля.

#### Хирургическое лечение подошвенного фасциита

Ключевой вопрос хирургического лечения ПФ – время, когда необходимо перейти от неэффективной консервативной терапии к оперативному пособию. В большинстве случаев консервативная терапия плантарного фасциита оказывается эффективной в первые недели, реже – месяцы, после ее начала. M. Wolgin и соавт. отмечают, что примерно у 80% пациентов разрешение симптомов может произойти в промежутке между 6 и 12 месяцами [33]. Ряд авторов считают, что хирургические методы лечения целесообразно рассматривать

только при неэффективности консервативной терапии продолжительностью свыше 12 месяцев. В целом мы можем отметить, что в научной литературе нет единого мнения по этому вопросу, и он подлежит более детальному изучению.

Однако в своей клинической практике мы обращали внимание, что через 3 месяца интенсивного консервативного лечения пациенты, у которых не была купирована боль в пяточной области, на протяжении остальных 3-9 месяцев сохранялся болевой синдром в той или иной мере. Исходя из этого, мы не считаем целесообразным «изнурять» пациентов длительным малоэффективным в их случае консервативным лечением, а прибегать к оперативному лечению данной патологии и восстановлению трудоспособности. Так как данная патология снижает трудоспособность или вовсе заставляет пациентов менять свою профессиональную деятельность.

Основной метод хирургического лечения патологии – проксимальная плантарная фасциотомия.

Таким образом, ПФ, как правило, в 80% случаев разрешается самостоятельно в течение 6-12 месяцев, независимо от терапии. Но при отсутствии адекватной лечебной тактики возможно длительное течение фасциита с периодами ремиссии и рецидивов.

Наиболее разумный подход к лечению и профилактике персистенции фасциита заключается в использовании комплексного консервативного лечения.

Основные рекомендации: временное ограничение физических нагрузок; исключение ходьбы босиком по твердой поверхности; обувь с каблучком 2-3 см; использование индивидуальных ортопедических ортезов (стелек); ЛФК стопы и голеностопного сустава. Растяжение пяточного сухожилия и подошвенного апоневроза полезно для лечения и предотвращения рецидива.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и иных действиях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

**Работа поступила в редакцию:** 22.07.2016 г.

## ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES

1. Acevedo J.I., Beskin J.L. Complications of plantar fascia rupture associated with corticosteroid injection // *Foot Ankle Int.* – 1998. – Vol. 19. №2. – P.91-97.
2. Atkins D., Crawford F., Edwards J., Lambert M. A systematic review of treatments for the painful heel // *Rheumatology.* – 1999. – Vol. 38. – P.968-973.
3. Batt M.E., Tanji J.L., Skattum N. Plantar fasciitis: a prospective randomized clinical trial of the tension night splint // *Clin J Sport Med.* – 1996. – Vol. 6. №3. – P.158-162.
4. Bergmann J.N. History and mechanical control of heel spur pain // *Clin Podiatr Med Surg.* – 1990. – Vol. 7. – P.243-259.
5. Brody D. Running injuries // *The lower extremity and spine in sportsmedicine.* – St. Louis: Mosby, 1986. – P.1564-1566.
6. Buchbinder R. Clinical practice. Plantar fasciitis // *N Engl J Med.* – 2004. – Vol. 350. – P.2159-2166.
7. Cornwall M.W., McPoil T.G. Plantar fasciitis: etiology and treatment // *J Orthop Sports Phys Ther.* – 1999. – Vol. 29. – P.756-760.
8. Crawford F. Plantar heel pain // *Clin Evid.* – 2001. – June. – P.823-831.
9. Crawford F., Atkins D., Young P., Edwards J. Steroid injection for heel pain: evidence of short-term effectiveness. A randomized controlled trial // *Oxf. J. Med. Health Rheum.* – 1999. – Vol. 38. №10. – P.974-977.
10. Gibbon W.W., Long G. Ultrasound of the plantar aponeurosis // *Skeletal radio.* – 1999. – Vol. 28. №1. – P.21-26.
11. Gudeman S.D., Ieisele S.A., Heidt R.S. Jr., et al. Treatment of plantar fasciitis by iontophoresis of 0,4% dexamethasone. A randomized, double-blind, placebo-controlled study // *Am J Sports Med.* – 1997. – Vol. 25. №3. – P.312-316.
12. Hicks J.H. The mechanics of the foot II. The plantar aponeurosis and the arch // *J Anat.* – 1954. – Vol. 88 (Pt 1). – P.25-30.
13. Irving D.B., Cook J.L., Young M.A., Menz H.B. Obesity and pronated foot type may increase the risk of chronic plantar heel pain: a matched case-control study // *BMC Musculoskelet Disord.* – 2007. – Vol. 8. – P.41.
14. Khan K.M., Cook J.L., Bonar F., et al. Histopathology of common tendinopathies. Update and implications for clinical management // *Sports Med.* – 1999. – Vol. 27. №6. – P.393-408.
15. Kogler G.F., Solomonidis S.E., Paul J.P. Biomechanics of longitudinal arch support mechanisms in foot orthoses and their effect on plantar aponeurosis strain // *Clin Biomech.* – 1996. – Vol. 11. – P.243-252.
16. Kumai T., Benjamin M. Heel spur formation and the subcalcaneal entheses of the plantar fascia // *J Rheumatol.* – 2002. – Vol. 29. – P.1957-1964.
17. Lemont H., Ammirati K.M., Usen N. Plantar fasciitis: a degenerative process (fasciosis) without inflammation // *J. Am. Podiatr. Med. Assoc.* – 2003. – Vol. 93. – P.234-237.
18. Li J., Muehleman C. Anatomic relationship of heel spur to surrounding soft tissues: greater variability than previously reported // *Clin Anat.* – 2007. – Vol. 20. – P.950-955.
19. Lynch D.M., Goforth W.P., Martin J.E., et al. Conservative treatment of plantar fasciitis. A prospective study // *J Am Podiatr Med Assoc.* – 1998. – Vol. 88. – P.375-380.
20. Niedfeldt M.W. A friend told me my heel pain is probably plantar fasciitis. What is this condition and how is it treated? // *Health News.* – 2002. – Vol. 8. – P.12.
21. Ozdemir H., Soyuncu Y., Ozgorgen M., Dabak K. Effects of changes in heel fat pad thickness and elasticity on heel pain // *J Am Podiatr Med Assoc.* – 2004. – Vol. 94. – P.47-52.
22. Pfeiffer G., Bacchetti P., Deland J., et al. Comparison of custom and prefabricated orthoses in the initial treatment of proximal plantar fasciitis // *Foot Ankle Int.* – 1999. – Vol. 20. №4. – P.214-221.
23. Plantar fasciitis. Repeated corticosteroid injections are safe. // *Can Fam Physician.* – 1998. – Vol. 44. – P.45-51.
24. Powell M., Post W.R., Keener J., Wearden S. Effective treatment of chronic plantar fasciitis with dorsiflexion night splints: a crossover prospective randomized outcome study // *Foot Ankle Int.* – 1998. – Vol. 19. №1. – P.10-18.
25. Rubin G., Witten M. Plantar calcaneal spurs // *Am J Orthop.* – 1963. – Vol. 5. – P.38.
26. Sadat-Ali M. Plantar fasciitis/calcaneal spur among security forces personnel // *Mil Med.* – 1998. – Vol. 163. – P.56-57.
27. Schepsis A.A., Leach R.E., Gorzyca J. Plantar fasciitis. Etiology, treatment, surgical results, and review of the literature // *Clin Orthop Relat Res.* – 1991. – May (266). – P.185-196.
28. Singh D., Angel J., Bentley G., Trevino S.G. Fortnightly review. Plantar fasciitis // *BMJ.* – 1997. – Vol. 315. – P.172-175.
29. Singh D., Angel J., Bentley G., Trevino S.G. Fortnightly review. Plantar fasciitis // *BMJ.* – 1997. – Vol. 315. – P.172-175.
30. Sollitto R.J., Plotkin E.L., Klein P.G., Mullin P. Early clinical results of the use of radiofrequency lesioning in the treatment of plantar fasciitis // *J Foot Ankle Surg.* – 1997. – Vol. 36. №3. – P.215-219; discussion 256.
31. Theodore G.H., Buch M., Amendola A., et al. Extracorporeal shock wave therapy for the treatment of plantar fasciitis // *Foot Ankle Int.* – 2004. – Vol. 25. – P.290-297.
32. Wapner K.L., Sharkey P.F. The use of night splints for treatment of recalcitrant plantar fasciitis // *Foot Ankle.* – 1991. – Vol. 12. №3. – P.135-137.
33. Wolgin M., Cook C., Graham C., Mauldin D. Conservative treatment of plantar heel pain: longterm follow-up // *Foot Ankle Int.* – 1994. – Vol. 15. – P.97-102.
34. Young C.C., Rutherford D.S., Niedfeldt M.W. Treatment of plantar fasciitis // *Am Fam Physician.* – 2001. – Vol. 63. – P.467-474, 477-478.

**Информация об авторах:**

Серета Андрей Петрович – д.м.н., профессор, директор ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр спортивной медицины ФМБА России», e-mail: drsereda@gmail.com; Мойсов Адонис Александрович – врач травматолог-ортопед ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр спортивной медицины ФМБА России», e-mail: ado\_nis@mail.ru; Сметанин Сергей Михайлович – к.м.н., врач травматолог-ортопед Клиники травматологии, ортопедии и патологии суставов ФГБОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова», e-mail: dr.smetanin@gmail.com.

**Information About the Authors:**

Sereda Andrey P. – MD, PhD, DSc (Medicine), Professor, director Federal Research and Clinical Center of Sports Medicine, e-mail: drsereda@gmail.com; Moysov Adonis A. – orthopedic surgeon of Federal Research and Clinical Center of Sports Medicine, e-mail: ado\_nis@mail.ru; Smetanin Sergey M. – MD, PhD (Medicine), orthopedic surgeon clinic of traumatology, orthopedics and joint pathology, Sechenov's First Moscow State Medical University, e-mail: dr.smetanin@gmail.com.

## ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© ВЕРЕС И.А. – 2016  
УДК 618.3-06

### КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ НОВОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕРОДОВОЙ АНЕМИИ

*Ирина Анатольевна Верес*

(Белорусская медицинская академия последипломного образования, ректор – д.м.н., проф. М.А. Герасименко, кафедра акушерства и гинекологии, зав. – д.м.н., проф. С.Л. Воскресенский)

**Резюме.** В работе проведено контролируемое испытание эффективности нового способа комплексного лечения послеродовой анемии с включением цитофлавина. Во-первых, оно включало рандомизированное формирование клинических групп исследования, с наличием основной группы, получавшей предложенное новое лечение – цитофлавин и базисную терапию; а также группу сравнения только с базисной терапией. Во-вторых, в технологию контролируемого испытания входила количественная оценка динамики степени выраженности клинических симптомов по специально разработанной для этих целей методике с помощью вероятностного статистического анализа Вальда. При разработке методики применен также экспертный метод анализа.

**Ключевые слова:** контролируемое исследование, цитофлавин, послеродовая анемия, анализ Вальда.

### CLINICAL STUDIES OF THE EFFECTIVENESS OF THE NEW METHOD OF TREATMENT OF POSTPARTUM ANEMIA

*I.A. Veres*

(Belarussian Medical Academy of Postgraduate Education, Minsk, Republic of Belarus)

**Summary.** The controlled trial of the effectiveness of a new method of complex treatment of postpartum anemia with inclusion of cytoflavin was carried out. First, it included the formation of randomized clinical study groups with the presence of the primary group using the proposed new treatment – cytoflavin and basic therapy; as well as the control group with basic therapy only. Second, in technology, controlled trial included a quantitative assessment of the dynamics of the severity of clinical symptoms by a specially developed for this purpose the method of using the probabilistic statistical Wald analysis. In developing the methodology the expert method of analysis was applied.

**Key words:** controlled trial, cytoflavin, postpartum anemia, Wald analysis.

Проблема анемии в послеродовом периоде является актуальной; частота анемии среди рожениц достигает 20% [6,7,8]. На протяжении последних лет улучшение противоанемической терапии стало возможным, благодаря применению новых лекарственных препаратов железа [1,2,5]. Однако их применение не всегда эффективно, нередко уровень гемоглобина после лечения может оставаться низким или сниженным. При анемии нарушается транспорт кислорода, что может быть одной из причин нарушения интенсивности окислительного фосфорилирования и падения уровня образования макроэргических соединений. Это приводит к нарушению метаболических процессов в клетках, что сказывается на течении защитно-компенсаторных и репаративных процессов. Большую роль здесь играют субстраты энергетического обмена. Учитывая тот факт, что потребность в энергетических субстратах у рожениц гораздо выше, чем у здоровых небеременных женщин, нами предложено включение в комплексное лечение послеродовой ане-

мии медикаментозного метаболического средства – цитофлавина («Полисан», Санкт-Петербург). Цитофлавин стимулирует процессы клеточного дыхания и энергообразования, улучшает процессы утилизации кислорода тканями и, как следствие этого, активирует внутриклеточный синтез веществ [3,4]. Лекарственный препарат цитофлавин включает соль янтарной кислоты, рибоксин, рибофлавин и никотинамид.

Цель исследования: разработать методику количественной оценки выраженности послеродовой анемии и исследовать клиническую эффективность комплексного лечения анемии у рожениц с применением цитофлавина.

Задачей нашего исследования было не только объективно сравнить эффективность нового способа лечения с уже имеющимся, но и произвести статистическую обработку данных с вычислением критериев статистической значимости. Однако, с помощью имеющихся в литературе методик, решение таких задач затруднитель-

но. Это связано с тем, что, во-первых, в таких способах оценки эффект лечения чаще выражается качественно: незначительное улучшение, значительное или нет улучшения [1,2,8]. Во-вторых, при наличии балльной оценки, величина ее ограничивается от 0 до 2 баллов. А ведь количественная оценка этими методами чаще колеблется в диапазоне от 1 до 2 баллов, и вариации этих результатов крайне ограничены. То есть, такие методики малочувствительны, не позволяют объективно оценить динамику степени выраженности клинических признаков, и тем самым затрудняют проведение статистической обработки данных. Поэтому наши исследования состояли из двух этапов.

### Материалы и методы

На первом этапе проведена разработка методики количественной оценки выраженности послеродовой анемии, обладающей объективной чувствительностью и специфичностью и позволяющей проводить статистическую обработку данных.

Разработка проведена двумя методами: последовательным статистическим анализом Вальда и экспертным. Исследование гематологических показателей проводили на приборе «Дилгисел-800». Статистическая обработка полученных результатов выполнялась с использованием пакета прикладных программ для статистической обработки Excel версия 7.0, раздел программы «Анализ данных». Различия между сравниваемыми величинами признавали статистически значимыми при уровне  $p \leq 0,05$ . Программное обеспечение и математические расчеты выполнены ассистентом прикладной математики БГУ О.М. Кондратьевой.

Для разработки методики количественной анемии нами проведено исследование частоты встречаемости всех имеющихся признаков заболевания. У 60 больных послеродовой анемией осуществлен частотный анализ объективных, субъективных и анамнестических признаков заболевания. В зависимости от выраженности заболевания сформированы «легкая» (30 чел.) и «тяжелая» (30 чел.) группы. Чтобы усилить контрастность различий частоты встречаемости признаков и их градаций в сравниваемых группах, больные со средней степенью выраженности анемии из исследования исключались. Критериями отнесения больных в легкую группу явились: уровень гемоглобина 110-90 г/л; эритроцитов –  $3,3-2,8 \times 10^{12}/л$ ; в тяжелую – менее 70 г/л и  $2,5-2,0 \times 10^{12}/л$  соответствен-

но. Метод основан на количественной оценке разности частоты встречаемости наиболее характерных клинических признаков заболевания в «легкой» и «тяжелой» группах. С помощью ЭВМ разработанного алгоритма вычислена информационная мера Кульбака для каждого признака и его градаций, определены диагностические коэффициенты. Последующая ранжировка коэффициентов и адаптация их к оптимальному рабочему диапазону шкалы (от 0 до 9 баллов) позволили разработать диагностическую таблицу, вначале состоящую из 50 признаков анемии, каждый из которых имел от 2 до 4-х градаций с оценкой от 0 до 9 баллов. Для адаптации полученной таблицы к применению ее в клинических условиях использован второй анализ – экспертный метод. Он основан на использовании клинического опыта ведущих клинических специалистов по данной проблеме.

Таким образом, в итоговой шкале отобраны 13 наиболее клинически значимых признаков: 5 субъективных, 1 анамнестический и 7 объективных с градациями, которые имели оценку от 0 до 9 баллов (табл. 1). Ввиду того, что таблица предназначена для исследования из-

Таблица 1

Итоговая шкала количественной оценки анемии

№ признака	Признак и его градации	Количественная оценка (балл)
1.	Жалобы на общую слабость	
	1) нет	0
	2) незначительная	2
	3) умеренная	4
2.	Одышка и/или сердцебиение	
	1) нет	0
	2) есть при физической нагрузке	3
	3) есть в покое	6
3.	Извращение вкуса и/или обоняния	
	1) нет	0
4.	Обильные месячные до беременности	
	1) нет	0
5.	Эндометриит после родов	
	1) нет	0
6.	Изменение кожи и ее придатков	
	1) нет	0
	2) незначительные (бледность, сухость кожи и слизистых)	2
	3) умеренные (дополнительно: желтушность, выпадение волос)	5
7.	Гемоглобин крови	
	1) 110 г/л и выше	0
	2) 109-90 г/л	3
	3) 89-70 г/л	5
8.	Эритроциты крови	
	1) $4,7-3,7 \times 10^{12}/л$	0
	2) $3,7-2,8 \times 10^{12}/л$	4
	3) менее $2,8 \times 10^{12}/л$	8
9.	Гематокрит	
	1) 47-39	0
	2) 38-33	2
10.	Средний объем эритроцита	
	1) 97-84 мкм <sup>3</sup> (норма)	0
	2) более 97 мкм <sup>3</sup> (макроцитарная анемия)	2
11.	Цветной показатель	
	1) 0,85 и более	0
	2) менее 0,85	4
12.	Сывороточное железо	
	1) 32-12,0 мкмоль/л	0
	2) 11,0-6,0 мкмоль/л	4
13.	Вторичные сердечные изменения	
	1) нет	0
	2) усиление верхушечного толчка	4
	3) изменение интервала ST	7
	4) систолический шум аускультативно	9

Таблица 2

Оценка выраженности признаков анемии у рожениц в группах в процессе лечения (n/%)

Признак и его градация	Основная группа (n=29)			Группа сравнения (n=29)		
	до леч. (n/%)	через 7 дн. (n/%)	через 30 дн. (n/%)	до леч. (n/%)	через 7 дн. (n/%)	через 30 дн. (n/%)
1. Жалобы на общую слабость 1) нет (0)		2/6,9	22/75,9			1/3,4
2) незначительная (2)		21/72,4	7/24,1		17/58,6	28/96,6
3) умеренная (4)	21/72,4	6/20,7		20/69	12/41,4	
4) выраженная (7)	8/27,6			9/31		
2. Одышка и/или сердцебиение 1) нет (0)		11/37,9	20/69		3/10,3	9/31
2) есть при физической нагрузке (3)	25/86,2	18/62,1	9/31	24/82,8	26/89,7	20/69
3) есть в покое (6)	4/13,8			5/17,2		
3. Извращение вкуса и/или обоняния 1) нет (0)	1/3,5	9/31	14/48,3	2/6,9	5/17,2	10/34,5
2) есть (2)	28/96,5	20/69	15/51,7	27/93,1	24/82,6	19/65,5
4. Изменение кожи и ее придатков 1) нет (0)			5/17,2			
2) незначительные (бледность, сухость кожи и слизистых) (2)		14/48,3	24/82,8		9/31	25/86,2
3) умеренные (дополнительно: желтушность, выпадение волос) (5)	27/93,1	15/51,7		25/86,2	20/69	4/13,8
4) выраженные (дополнительно: иктеричность склер, ломкость ногтей) (8)	2/6,9			4/13,8		
5. Гемоглобин крови 1) 110 г/л и выше (0)			26/89,7			17/58,6
2) 109-90 г/л (3)		24/82,8	3/10,3		10/34,5	12/41,4
3) 89-70 г/л (5)	29/100	5/17,2		29/100	19/65,5	
4) ниже 70 г/л (9)						
6. Эритроциты крови 1) 4,7-3,7x10 <sup>12</sup> /л (0)		2/6,9	25/86,2		1/3,5	12/41,4
2) 3,6-2,8x10 <sup>12</sup> /л (4)	10/34,5	27/93,1	4/13,8	9/31	18/62,1	17/58,6
3) менее 2,8x10 <sup>12</sup> /л (8)	19/65,5			20/69	10/34,5	
7. Гематокрит 1) 47-39 (0)		9/31	23/79,3			5/17,2
2) 38-33 (2)	11/37,9	20/69	6/20,7	12/41,4	29/100	24/82,8
2) менее 33 (3)	18/62,1			17/58,6		
8. Средний объем эритроцита 1) 97-84 мкм <sup>3</sup> (норма) (0)		9/31	25/86,2		4/13,8	15/51,7
2) более 97 мкм <sup>3</sup> (2)		1/3,5	1/3,5	1/3,5	1/3,5	1/3,5
3) менее 84 мкм <sup>3</sup> (3)	29/100	19/65,5	3/10,3	28/96,5	24/82,8	13/44,8
9. Цветной показатель 1) 0,85 и более (0)	1/3,5	9/31	25/86,2		4/13,8	9/31
2) менее 0,85 (4)	28/96,5	20/69	4/13,8	29/100	25/86,2	20/69
10. Сывороточное железо 1) 32-12,0 мкмоль/л (0)		4/13,8	23/79,3			
2) 11,0-6,0 мкмоль/л (4)	11/34,5	25/86,2	6/20,7	10/34,5	18/62,1	29/100
3) менее 6,0 мкмоль/л (7)	18/62,1			19/65,5	11/37,9	
11. Изменения со стороны сердца 1) нет (0)	6/20,7	17/58,6	26/89,7	7/24,1	11/37,9	22/75,9
2) усиление верхушечного толчка (4)	14/48,3	7/24,1	1/3,5	13/44,8	10/34,5	2/6,9
3) изменение ST (7)	7/24,1	4/13,8	2/6,9	7/24,1	6/20,7	4/13,8
4) систолический шум аускультативно (9)	2/6,9	1/3,5		2/6,9	2/6,9	1/3,5

менений выраженности заболевания в процессе лечения, в нее включены признаки, которые более чувствительны (динамичны) в отражении степени выраженности клинических симптомов.

При пользовании таблицей суммируют баллы, соответствующие градациям признаков заболевания, выявленным у больной. Величина суммарной балльной оценки позволяет установить степень выраженности заболевания до и после лечения, найти эффективность лечения (разность количественных оценок) и при необходимости произвести статистическую обработку данных.

На втором этапе исследования с помощью разработанной методики количественной оценки выраженности заболевания проведено контролируемое испытание предлагаемого нового метода комплексной терапии анемии с включением цитофлавина у 58 рожениц с послеродовой анемией.

Все больные разделены на две группы: 1-ая – 29 рожениц основной группы получали противоанемическую терапию в виде препарата железа феррум-лек в дозе 2,0 мл внутримышечно 1 раз в сутки ежедневно в течение 7 дней; дополнительно им вводили 250 мл 4%-го раствора цитофлавина внутривенно капельно 1 раз в сутки в течение 7 дней. После выписки из стационара роженицы основной группы продолжали прием феррофола по 1 таблетке (150 мг) 1 раз в сутки и цитофлавина (600 мг) по 1 таблетке 3 раза в день в течение 30 дней; 2-ая группа – роженицы группы сравнения (29 человек) получали феррум-лек в дозе 2,0 мл внутримышечно 1 раз в сутки ежедневно в течение 7 дней в стационаре и продолжали прием феррофола по 1 таблетке 1 раз в сутки амбулаторно в течение 30 дней.

До назначения лечения и проведения контролируемого исследования проведена формализованная оценка клинических данных. Для этого в основу положена разработанная методика (шкала), включающая 13 наиболее существенных признаков анемии. Полученные данные сведены в таблицы 2 и 3. Обобщение всех признаков в баллах дает наглядное представление о динамике количественной выраженности каждого признака в процессе наблюдения в сравниваемых группах. Величина балльного значения признака прямо пропорциональна степени его выраженности.

### Результаты и обсуждение

Благодаря рандомизированному подходу больные обеих групп по жалобам, анамнезу и гематологическим

показателям были примерно одинаковы (табл. 2, 3).

Спустя 7 дней ежедневного введения 250 мл 4%-го раствора цитофлавина внутривенно капельно 1 раз в сутки состояние больных основной группы значительно улучшилось (табл. 2, 3): у рожениц основной группы уменьшилась общая слабость до незначительной степени у 72,4% женщин и до умеренной – у 20,6%, а также заметно улучшилось состояние кожи и ее придатков. Рибофлавин мононуклеотид является коферментом сукцинатдегидрогеназы и других ферментов, регулирующих окислительное фосфорилирование. Рибоксин (производное пурина) стимулирует синтез НАД и АТФ. Никотинамид непосредственно принимает участие в синтезе субстратов, являющихся переносчиками водорода. Также улучшились показатели электрокардиографии – нормализовался интервал ST у 3х рожениц. Исчезло усиление верхушечного толчка в 50% случаев. Янтарная кислота, входящая в состав цитофлавина, является одним из ключевых звеньев цикла трикарбоновых кислот: катализирует кругооборот цикла Кребса – снижает концентрацию лактата в клетке, который накапливается при гипоксии. У больных группы сравнения в эти сроки отмечалась менее выраженная положительная динамика: у некоторых рожениц снизились интенсивность жалоб на общую слабость, одышку, несколько уменьшились кожные симптомы и изменения на ЭКГ. Через 3 дня от начала терапии после проведения скринингового ультразвукового исследования полости матки и клинического обследования три роженицы основной группы и две роженицы группы сравнения подлежали переводу в отделение послеродовых осложнений по поводу эндометрита. Этим роженицам проводились выскабливание полости матки и антибактериальная терапия. Таким образом, 7 рожениц были исключены из дальнейшего наблюдения. Из

Оценка выраженности признаков анемии у рожениц в группах в процессе лечения (п/балл)

Признак и его градация	Основная группа (n=29)			Группа сравнения (n=29)		
	до леч. (п/балл град.)	через 7 дн. (п/балл град.)	через 30 дн. (п/балл град.)	до леч. (п/балл град.)	через 7 дн. (п/балл град.)	через 30 дн. (п/балл град.)
1. Жалобы на общую слабость 1) нет (0)		2/0	22/0			1/0
2) незначительная (2)		21/42	7/14		17/34	28/56
3) умеренная (4)	21/84	6/24		20/80	12/48	
4) выраженная (7)	8/56			9/63		
2. Одышка и/или сердцебиение 1) нет (0)		11/0	20/0		3/0	9/0
2) есть при физической нагрузке (3)	25/75	18/54	9/27	24/72	26/78	20/60
3) есть в покое (6)	4/24			5/30		
3. Извращение вкуса и/или обоняния 1) нет (0)	1/0	9/0	14/0	2/0	5/0	10/0
2) есть (2)	28/56	20/40	15/30	27/54	24/48	19/38
4. Изменение кожи и ее придатков 1) нет (0)			5/0			
2) незначительные (бледность, сухость кожи и слизистых) (2)		14/28	24/48		9/18	25/50
3) умеренные (дополнительно: желтушность, выпадение волос) (5)	27/135	15/75		25/125	20/100	4/20
4) выраженные (дополнительно: иктеричность склер, ломкость ногтей) (8)	2/16			4/32		
5. Гемоглобин крови 1) 110 г/л и выше (0)			26/0			17/0
2) 109-90 г/л (3)		24/72	3/9		10/30	12/36
3) 89-70 г/л (5)	29/145	5/25		29/145	19/95	
4) ниже 70 г/л (9)						
6. Эритроциты крови 1) $4,7-3,7 \times 10^{12}/л$ (0)		2/0	25/0		1/0	12/0
2) $3,6-2,8 \times 10^{12}/л$ (4)	10/40	27/108	4/16	9/36	18/72	17/68
3) менее $2,8 \times 10^{12}/л$ (8)	19/152			20/160	10/80	
7. Гематокрит 1) 47-39 (0)		9/0	23/0			5/0
2) 38-33 (2)	11/22	20/40	6/12	12/24	29/58	24/48
3) менее 33 (3)	18/54			17/51		
8. Средний объем эритроцита 1) 97-84 мкм <sup>3</sup> (норма) (0)		9/0	25/0		4/0	15/0
2) более 97 мкм <sup>3</sup> (2)		1/2	1/2	1\2	1/2	1/2
3) менее 84 мкм <sup>3</sup> (3)	29/87	19/57	3/9	28/84	24/72	13/39
9. Цветной показатель 1) 0.85 и более (0)	1/4	9/0	25/0		4/0	9/0
2) менее 0.85 (4)	28/112	20/80	4/16	29/116	25/100	20/80
10. Сывороточное железо 1) 32-12.0 мкмоль/л (0)		4/0	23/0			
2) 11,0-6,0 мкмоль/л (4)	11/44	25/100	6/24	10/40	18/72	29/116
3) менее 6,0 мкмоль/л (7)	18/126			19/133	11/77	
11. Изменения со стороны сердца 1) нет (0)	6/0	17/0	26/0	7/0	11/0	22/0
2) усиление верхушечного толчка (4)	14/56	7/28	1/4	13/52	10/40	2/8
3) изменение ST (7)	7/49	4/28	2/14	7/49	6/42	4/32
4) систолический шум аускультативно (9)	2/18	1/9		2/18	2/18	1/9

первоначальных 65 больных остались в исследовании 58 – 29 в основной группе и 29 в группе сравнения.

Следует отметить, что начало повышения содержания гемоглобина в основной группе наблюдали уже в первую неделю лечения: с  $84,1 \pm 4,0$  до  $96,9 \pm 4,4$  г/л ( $p < 0,05$ ). Так, число эритроцитов увеличилось с  $2,7 \pm 0,2$  до  $3,45 \pm 0,2 \times 10^{12}/л$  ( $p < 0,05$ ). Уровень гематокрита повысился с  $26,3 \pm 0,3$  до  $30,2 \pm 0,3\%$  ( $p < 0,05$ ), а цветной показатель – с  $0,71 \pm 0,04$  до  $0,80 \pm 0,05$ . Степень прироста уровня гемоглобина у больных группы сравнения была менее выраженной: с  $84,6 \pm 3,6$  до  $91,7 \pm 3,9$  г/л ( $p < 0,05$ ); гематокрит, цветной показатель и сывороточное железо:  $3,0 \pm 0,4 \times 10^{12}/л$ ;  $29,1 \pm 1,7\%$ ;  $0,75 \pm 0,06$  соответственно. Статистически значимо пополнились запасы сывороточного железа в организме рожениц основной группы и составили  $11,4 \pm 0,7$  мкмоль/л ( $p < 0,05$ ); в группе сравнения – с  $6,4 \pm 0,5$  до  $9,2 \pm 0,4$  мкмоль/л ( $p < 0,05$ ).

Спустя 30 дней лечения отмечены отличительные результаты лечения сравниваемых групп (табл. 2, 3). После курсового комплексного лечения с применением цитофлавина в основной группе общее содержание гемоглобина увеличилось до  $126,6 \pm 2,9$  г/л; число эритроцитов до  $4,2 \pm 0,1 \times 10^{12}/л$  ( $p < 0,05$ ). Лечение сопровождалось нормализацией уровня гематокрита до  $36,4 \pm 0,8\%$ ,

цветного показателя до  $0,9 \pm 0,05$  и объема эритроцитов до  $92,4 \pm 0,7$  мкм<sup>3</sup> ( $p < 0,05$ ). Запасы сывороточного железа увеличились до  $17,2 \pm 1,0$  мкмоль/л ( $p < 0,05$ ).

Последовательным статистическим анализом Вальда и экспертным методом разработана методика количественной оценки выраженности послеродовой анемии. Проведение контролируемого испытания эффективности нового метода комплексной терапии послеродовой анемии с включением цитофлавина установило статистически значимое повышение его эффективности по сравнению с базисной терапией.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователь несет полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и иных взаимодействиях.** Автор разработал концепцию и дизайн исследования и написал рукопись. Окончательная версия рукописи была одобрена автором. Автор не получал гонорар за исследование.

**Работа поступила в редакцию:** 24.07.2016 г.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Дворецкий Л.И., Засна Е.А., Литвицкий П.Ф. и др. Свободнорадикальные процессы у больных с железодефицитной анемией на фоне лечения препаратами железа // Терапевтический архив. – 2006. – №1. – С.52-57.
2. Жабченко И.А. Анемия в послеродовом периоде // Репродуктивное здоровье. Восточная Европа. – 2012. – №3. – С.9-16.
3. Зобнин Ю.В., Петрова А.Г., Провадо И.П., Афанасьев

В.В. Опыт применения цитофлавина при остром отравлении монооксидом углерода // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2011. – Т. 74. №10. – С.39-42.

4. Ключева Е.Г. Применение препарата цитофлавина в неврологии: пособие для врачей. – М., 2008. – 24 с.

5. Петрова Е.В., Пересада О.А. Патогенетические особенности анемии, осложняющей беременность // Медицинские новости. – 2007. – №1. – С.41-44.

6. Breyman C. Iron supplementation during pregnancy // Fetal and maternal Medicine Reviews. – 2002. – Vol. 13. №1. – P.1-29.

7. Krafft A., Quack K. Haemoglobinopathy in pregnancy: diagnosis and treatment // Current Med Chem. – 2004. – Vol. 11(21). – P.2903-2909.

8. Scholl T., Reilly T. Anemia, iron and pregnancy outcome // J Nutr. – 2000. – Vol. 130. – P. 443-447.

## REFERENCES

1. Dvoretzky L.I., Zaspа E.A., Litvitsky P.F., et al. Free radical processes in patients with iron deficiency anemia on iron medication // Terapevticheskij Arhiv. – 2006. – №1. – P. 52-57. (in Russian)

2. Zhabchenko I.A. Anemia in the postpartum period // Reproductivnoe zdorov'e Vostochnaja Evropa. – 2012. – №3. – P.9-16. (in Russian)

3. Zobnin Yu. V., Petrova A.G., Provado I.P., Afanas'ev V.V. Experience of Cytoflavin Administration for Treating Acute Carbon Monoxide Poisoning // Jeksperimental'naja i Klinicheskaja Farmakologija. – 2011. – Vol. 74. №10. – P.39-42. (in Russian)

4. Klocheva E.G. Application cytoflavin preparation in

neurology: A guide for physicians. – Moscow, 2008. – 24 p. (in Russian)

5. Petrova E.V., Peresada O.A. Pathogenic characteristics of anemia complicating pregnancy // Medicinskie Novosti. – 2007. – №1. – P.41-44. (in Russian)

6. Breyman C. Iron supplementation during pregnancy // Fetal and maternal Medicine Reviews. – 2002. – Vol. 13. №1. – P.1-29.

7. Krafft A., Quack K. Haemoglobinopathy in pregnancy: diagnosis and treatment // Current Med Chem. – 2004. – Vol. 11(21). – P.2903-2909.

8. Scholl T., Reilly T. Anemia, iron and pregnancy outcome // J Nutr. – 2000. – Vol. 130. – P. 443-447.

## Информация об авторе:

Верес Ирина Анатольевна – к.м.н., ассистент кафедры акушерства и гинекологии, e-mail: 2006\_victory@mail.ru

## Information About the Author:

Veres Irina A. – MD, PhD, assistant of department of obstetrics and gynecology, e-mail: 2006\_victory@mail.ru

© МУХИН И.В., ГАВРИЛЯК В.Г. – 2016

УДК 616.12-008.331.1-009.72-008.811.2-06:616.24-031.81]-053.11-085

## ИЗМЕНЕНИЯ ДИФфуЗИОННОЙ СПОСОБНОСТИ ЛЕГКИХ И ЕЕ КОРРЕКЦИЯ У МОЛОДЫХ ГИПЕРТЕНЗИВНЫХ БОЛЬНЫХ СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ

Игорь Витальевич Мухин<sup>1</sup>, Валентина Геннадьевна Гавриляк<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Украина, и.о. ректора – к.м.н., доц. Б.А. Богданов, кафедра пропедевтической и внутренней медицины, зав. – член-корр. НАМН Украины Г.А. Игнатенко; <sup>2</sup>Санаторий «Ливадия», Крым, Россия)

**Резюме.** Цель работы заключалась в анализе состояния процессов легочной диффузии у молодых гипертензивных больных стабильной стенокардией и ее изменение под влиянием разных терапевтических программ. В исследование включено 136 молодых гипертензивных больных стабильной стенокардией и 30 здоровых лиц. Пациенты получили три терапевтические программы. Установлены изменения процессов альвеолярной диффузии газов (DLCO), которые являются следствием сложных кардио-респираторных нарушений. Стандартная терапия не оказывала влияния на величину DLCO. Включение в комплексное лечение сеансов гипокситерапии способствовало тенденции к увеличению DLCO, а присоединение липосомальных препаратов вызывало статистически значимое возрастание диффузии и приближало величину DLCO к показателю здоровых людей.

**Ключевые слова:** альвеолярная диффузия и ее коррекция, молодые гипертензивные пациенты стабильной стенокардией.

## CHANGE IN DIFFUSION ABILITY OF LUNGS AND ITS CORRECTION IN YOUNG HYPERTENSIVE PATIENTS WITH STABLE ANGINA

I.V. Mukhin<sup>1</sup>, V.G. Gavrilyak<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Donetsk National Medical University named after M. Gorki, Ukraine; <sup>2</sup>Sanatorium «Livadiya», Crimea, Russia)

**Summary.** The aim of investigation was the analysis of alveolar diffusion in young hypertensive patients with stable angina. The investigation included 136 patients and 30 healthy people. The patients received 3 therapy programs. The changes in the process of alveolar diffusion (DLCO), which were the consequences of complex cardio-respiratory abnormalitie, were established. Standard therapy did not influence the value of DLCO. Inclusions of complex program sessions of interval normobaric hypoxytherapy promoted the improvement of the process of transalveolar diffusion. Standard hypoxytherapy with liposomal drugs promoted increase in alveolar diffusion and made the value of DLCO closer to indices of healthy people.

**Key words:** alveolar diffusion and correction, young hypertensive patients with stable angina.

Формирование коморбидной кардиальной патологии у лиц молодого возраста оказывает существенное влияние на структуру заболеваемости и смертности [1]. Распространённость стабильной стенокардии у молодых людей в возрасте 45-50 лет независимо от пола колеблется от 4 до 7%, а частота артериальной гипертензии (АГ) у них достигает 34-42% [2].

Развитие коморбидной кардиальной патологии (стабильной стенокардии и АГ) имеет своеобразную последовательность. Если формирование АГ происходит чаще в 30-40 летнем возрасте, то проявления ИБС дебутируют в 4-м-5-м десятилетии жизни, «наслаиваясь» на уже имеющиеся патологические процессы и усугубляя их. Значение такой коморбидности в современных

условиях определяется комплексом общих патофизиологических механизмов (атеросклероз, гиперурикемия, ожирение, нарушения углеводного обмена, системная воспалительная реакция, курение, эндотелиальная дисфункция, нарушение функции почек, нейровегетативные нарушения), основной мишенью которых являются сосуды.

Механизмы формирования кардиальной синтропии (АГ и ИБС) и роль в этом едином патофизиологическом процессе альвеолярной диффузии, остается мало изученной, а лечение – не разработанным.

Цель работы заключалась в анализе состояния легочной диффузии у молодых гипертензивных больных стабильной стенокардией и ее изменение под влиянием трех терапевтических программ.

### Материалы и методы

В исследование включено 136 больных АГ и стабильной стенокардией (основная группа) и 30 здоровых лиц аналогичного пола и возраста (группа сравнения). Критериями включения были: возраст больных и здоровых от 45 до 50 лет, АГ 1-2 стадии и 1-2 степени, стенокардия напряжения 1-2 функциональных классов (ФК), хроническая сердечная недостаточность (ХСН) 1 и 2А стадии. Верификацию стенокардии и ее ФК проводили посредством проведения холтеровского кардиомониторирования с лестничными пробами (кардиомониторы «Cardio Tens», «Meditech», Венгрия и «Кардиотехника»-04-АД-3(М), «Incart», Россия); велоэргометрии (велоэргометр «Ergometrics 900», «Jaeger», Германия), и/или чреспищеводной электрокардиостимуляции (стимулятор «Servocard SC 100 T-Hellige», Германия). 31 (22,8%) пациенту была выполнена коронароангиография (ангиограф «Philips Integris 3000», Голландия).

Все пациенты выразили добровольное информированное письменное согласие на участие в исследовании. Исследование велось с соблюдением требований нормативных документов по биомедицинской этике. Одобрение исследования и его мониторинг проводились локальным этическим комитетом.

В 1-ю группу вошли пациенты, которые получали только стандартное медикаментозное лечение гипертензивного и ишемического синдрома.

Пациенты 2-ой группы в дополнении к аналогичной терапии получали липосомальные препараты. «Липин» (липосомальный фосфатидилхолин) по 0,5 г внутривенно капельно утром на 50 мл физиологического раствора хлорида натрия. «Липофлавон» (27,5 мг липосомального лецитина-стандарта и 0,75 мг кварцетина вечером) внутривенно вечером (производственное объединение «Биолек», Харьков, Украина). В дополнение 0,5 г «Липина» вводили ингаляционно при помощи ультразвукового небулайзера. Базовый курс лечения составил 10 дней.

3-ей группе наблюдения проводилась как стандартная, так и липосомальная терапия, но в сопровождении с ИНБГТ продолжительностью по 50-60 минут на протяжении 20 дней (гипоксикаторы «ГИП 10-1000-0», «Трейд Медикал», Россия и «Тибет-4», «Newlife», Россия-США) по формуле 5x5x5.

Различия между группами больных, а так же между группами больных и здоровых по полу, возрасту, течению стенокардитического и гипертензивного синдромов были статистически не значимыми (табл. 1).

Диффузионную способность легких (diffusing capacity of the lung for CO (DLCO)) исследовали при помощи бодиплетизмографа, оснащенного приставкой для определения DLCO (бодиплетизмограф с бодикамерой и газоанализатором «Master Screen Body», «Jaeger»,

Германия) с использованием метода одиночного вдоха. DLCO изучали дважды – до лечения и через 20 дней.

Статистическую обработку выполняли при помощи программы Statistica v. 6 (StatSoft, США). Нормальность распределения оценивали в тесте Холмогорова-Смирнова. Ввиду того, что изучаемые показатели DLCO имели распределение, отличное от нормального, межгрупповое сравнение параметров проводили при помощи критерия Крускал-Уоллиса (kKW), а сравнение до и после лечения – при помощи критерия Вилкоксона (W). За уровень статистической значимости различий принимали величину  $p < 0,05$ .

### Результаты и обсуждение

Медиана (Me) и доверительный интервал (ДИ) абсолютной DLCO в 1-ой группе наблюдения составили: Me=20,3; при 95% ДИ от 17,7 до 20,9 мл/мин/мм рт.ст.; во 2-ой – Me=19,2; при 95% ДИ от 17,9 до 20,3 мл/мин/мм рт.ст.; в 3-ей – Me=19,5; при 95% ДИ от 18,3 до 22,3 мл/мин/мм рт.ст. В группе здоровых аналогичные показатели равнялись (Me=27,1; при 95% ДИ от 25,3 до 29,4 мл/мин/мм рт.ст.). После лечения в 1-ой группе больных величина абсолютной DLCO составила (Me=20,6; при 95% ДИ от 17,5 до 21,5 мл/мин/мм рт.ст.), во 2-ой группе (Me=20,3; при 95% ДИ от 17,9 до 21,8 мл/мин/мм рт.ст.), а в 3-ей (Me=25,6; при 95% ДИ от 19,7 до 26,8 мл/мин/мм рт.ст.).

Исходная относительная величина DLCO в 1-ой группе больных равнялась (Me=75,9; при 95% ДИ от 74,4 до 77,1 мл/мин/мм рт.ст.), во 2-ой (Me=75,4; при 95% ДИ от 73,9 до 77,8 мл/мин/мм рт.ст.), в 3-ей (Me=76,8; при 95% ДИ от 75,2 до 78,1 мл/мин/мм рт.ст.), а в группе здоровых (Me=81,3; при 95% ДИ от 79,4 до 83,2 мл/мин/мм рт.ст.). После лечения в 1-ой группе параметры составили (Me=75,2; при 95% ДИ от 73,1 до 76,9 мл/мин/мм рт.ст.), во 2-ой (Me=76,9; при 95% ДИ от 74,3 до 77,8 мл/мин/мм рт.ст.), в 3-ей (Me=78,9; при 95% ДИ от 77,6 до 79,3 мл/мин/мм рт.ст.).

Таблица 1

Характеристика больных/здоровых и особенностей течения стенокардитического и гипертензивного синдромов

Характеристика	Группы больных			Здоровые (n=30)
	1-я (n=45)	2-я (n=40)	3-я (n=51)	
Средний возраст, (M±m, лет)	48,1±0,6	47,2±1,2	48,8±2,3	48,2±1,8
Пол (м / ж), абс.	35/10	29/11	40/11	21/9
Продолжительность АГ, (M±m, годы)	6,1±0,1	6,2±0,4	5,9±0,5	-
Стадии АГ, абс (%):				
- I	28(62,2%)	26(65,0%)	32(62,7%)	-
- II	17(37,7%)	14(35,0%)	19(37,3%)	-
Степень АГ, абс (%):				
- 1	32(71,1%)	27(67,5%)	33(64,7%)	-
- 2	13(28,9%)	13(32,5%)	18(35,3%)	-
ФК стенокардии напряжения абс (%):				
- 1	33(73,3%)	30(75,0%)	35(68,6%)	-
- 2	12(26,7%)	10(25,0%)	16(31,1%)	-

При сравнении абсолютных величин DLCO больных до лечения со здоровыми, были установлены статистически значимые различия (kKW=3,3,  $p=0,02$ ; kKW=2,8,  $p=0,04$ ; kKW=2,9,  $p=0,03$ ), свидетельствующие в пользу снижения диффузионных процессов по отношению к референтным значениям. До и после лечения в 1-ой группе значимых изменений не произошло ( $W=0,7$ ,  $p=0,24$ ), во 2-ой имела тенденция прироста величины DLCO ( $W=1,2$ ,  $p=0,13$ ). Только в 3-ей группе отмечено статистически значимое увеличение абсолютной DLCO ( $W=3,8$ ,  $p=0,03$ ), причем величина показателя после лечения статистически не различалась с аналогичными значениями у здоровых (kKW=1,6,  $p=0,09$ ).

Исходная величина относительной DLCO в группах больных имела статистически значимые отличия от здоровых (kKW=4,1,  $p=0,03$ ; kKW=4,8,  $p=0,02$ ; kKW=4,0,  $p=0,04$ ). До и после лечения в 1-ой и 2-ой группах значи-



мых изменений не произошло ( $W=2,2$ ,  $p=0,17$  и  $W=2,7$ ,  $p=0,09$  соответственно), и только в 3-ей группе отмечен статистически значимый прирост величины показателя ( $W=4,9$ ,  $p=0,02$ ), который после лечения не различался от аналогичной величины относительной DLCO в группе контроля ( $kKW=0,6$ ,  $p=0,31$ ).

ХСН в начальных этапах формирования, как известно, приводит к увеличению давления в левом предсердии (при АГ – к его дилатации), при этом увеличивается объем крови/давление в легочных капиллярах, что вызывает легочно-микрососудистое повреждение, проявляющееся постепенным вначале транзиторным (обратимым), а в последующем и необратимым утолщением альвеолярно-капиллярной мембраны со снижением DLCO [3].

Описанные классические механизмы характерны для тяжелой ХСН, которая отсутствовала у изучаемой категории больных, и поэтому диффузионные нарушения не могут быть объяснены с позиции сердечной недостаточности. У больных без признаков систолической дисфункции левого желудочка механизмы происхождения диффузионных нарушений совсем иные. Релаксационные нарушения, укорочение/изменение фазной структуры диастолы, ее неполноценность, как следствие усиления жесткости и ухудшения податливости, могут рассматриваться в качестве потенциальных причин, лежащих в основе диастолической или систоло-диастолической дисфункции, влияющих на процессы макро- и микрогемодинамики малого круга кровообращения. Любая дисфункция миокарда левого желудочка (систолическая, диастолическая, смешанная), являющаяся отражением структурных процессов миокарда, приводит к повышению веноулярного давления в малом кругу кровообращения, что сопровождается рефлекторным повышением тонуса артерий малого круга, увеличению сосудистого сопротивления, легочной гипертензии и диффузионным нарушениям.

Увеличение потребности миокарда в кислороде вследствие увеличения постнагрузки у гипертензивных больных, гиперреактивность коронарных артерий, склонность к их спазмированию, сдавление сосудов гипертрофированным миокардом, изменение геометрии левого желудочка, наличие диастолических нарушений, снижение кровотока в интрамуральных артериях в диастолу, с одной стороны ухудшает доставку кислорода к сердечной мышце, а с другой, сопровождается повышением потребности гипертрофированного миокарда в кислороде.

Мало исследований, посвященных возможности реверсии диффузионных нарушений на функциональной (гемодинамической) и потенциально обратимой стадии болезни. Классические направления коррекции нарушений процессов диффузии газов сводятся к уменьшению пред/постнагрузки (антигипертензивные средства, нитраты, периферические вазодилататоры), набухания альвеолярно-капиллярной мембраны (глюкокортикоиды, этиловый спирт). На альвеолярно-капиллярную проницаемость, безусловно, оказывает влияние и состояние сурфактантных систем, которые у больных с систолическими/диастолическими нарушениями функции левого желудочка находятся в состоянии дефицита.

Нами предложен подход, который преследует цель с одной стороны оказать влияние на процессы синтеза сурфактантов, для чего избран препарат-компонент

сурфактантной системы – фосфатидилхолин. С другой стороны, применение метаболитотропного средства позволяет оказывать воздействие на миокардиальный метаболизм как в условиях ишемии, так и ишемического/гипертензивного ремоделирования миокарда [6-8]. С третьей стороны, эти препараты предполагают топическую доставку и воздействие не только на миокард, но и непосредственно на альвеолярно-капиллярную мембрану [4].

В ряде работ показана способность ИНБГТ снижать системное и пульмональное давление, что, по нашему мнению, обеспечивает дополнительную проницаемость на доорганической стадии [5]. Чередование гипоксии-нормоксии при проведении сеансов гипокситерапии позволяет снизить потребность миокарда в кислороде, повысить порог болевой ишемической чувствительности, снизить восприимчивость миокарда к ишемии/реперфузии [6].

Таким образом, определение DLCO является простым и информативным маркером ранних доклинических кардио-респираторных нарушений у гипертензивных больных стабильной стенокардией. 20-ти дневное стандартное лечение гипертензивного и ишемического синдрома не оказывает влияния на диффузионную способность легких. Включение в комплексную терапию сеансов ИНБГТ способствует появлению позитивной тенденции к улучшению процессов трансальвеолярной диффузии. Липосомальные формы фосфатидилхолина/кверцетина как компоненты комплексной терапевтической программы способствуют максимизации диффузионной альвеолярной активности, что приближает величину DLCO к показателю здоровых лиц. Предлагаемая комплексная 3-х компонентная терапия (медикаментозное, ИНБГТ и липосомальные препараты) предполагает одномоментное воздействие на несколько патогенетических механизмов с целью системной и локальной вазодилатации, оптимизации коронарного кровотока/микроциркуляции и систоло-диастолических параметров левого и правого желудочков, противоишемического/антигипоксического эффектов, что суммарно проявляется в активации процессов альвеолярной диффузии газов. Можно предположить, что нарушения альвеолярной диффузии газов у молодых гипертензивных больных стабильной стенокардией являются следствием сложных многокомпонентных кардио-респираторных нарушений: макрогемодинамических (систолическая/диастолическая/смешанная дисфункция миокарда левого желудочка, легочная гипертензия), микрогемодинамических (нарушения легочной микроциркуляции) и альвеолярных (набухание, дефицит/дефект синтеза сурфактантов).

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и иных взаимодействиях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования, рандомизации больных и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

**Работа поступила в редакцию:** 27.07.2016 г.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Белялов Ф.И. Лечение внутренних болезней в условиях коморбидности. – Иркутск РИО ИГМАПО, 2012. – 283 с.
2. Бузаенко В.В. Гендерные особенности диагностики, течения и лечения ишемической болезни сердца // Рациональная фармакотерапия. – 2015. – №1. – С.5-19.
3. Поликутина О.М., Слепнигина Ю.С., Кацюба М.В.,

Каретникова В.Н. Диффузионная способность легких как прогностический маркер у пациентов с сердечной недостаточностью // Сибирский медицинский журнал (Томск). – 2012. – Т. 27. №2. – С.29-34.

4. Леонова М.В. Новые лекарственные формы и системы доставки лекарственных средств: особенности пероральных

лекарственных форм. Часть 2 // Лечебное дело. – 2009. – №3. – С.18-26.

5. Сereбровская Т.В., Шатило В.Б. Опыт использования интервальной гипоксии для предупреждения и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы // Кровообращение и гемостаз. – 2014. – №1-2. – С.13-33.

6. Levchenko T.S., Hartner W.C., Verma D.D., et al. ATP-loaded liposomes for targeted treatment in models of

myocardial ischemia // Methods Mol. Biol. – 2010. – Vol. 605. – P.361-375.

7. Liu M., M. Li, Wang G., et al. Heart-targeted nanoscale drug delivery systems // J. Biomed. Nanotechnol. – 2014. – Vol. 10. №9. – P.2038-2062.

8. Levchenko T.S., William D., Hartner W.C., Torchilin V.P. Liposomes in diagnosis and treatment of cardiovascular disorders // Debakey Cardiovasc. J. – 2012. – Vol. 8. №1. – P.36-41.

## REFERENCES

1. Belyalov F.I. Treatment internal diseases in comorbidity conditions. – Irkutsk: RIO IGMARO, 2012. – 283 p. (in Russian)

2. Bugaenko V.V. Gender features of diagnostic, clinical course and treatment of ischemic heart disease // Ratsionalnaya farmakoterapia. – 2015. – №1. – P.5-19. (in Russian)

3. Polikutina O.M., Slepina U.S., Kocuba V.N. diffusing capacity of the lung for CO how prognosis marker on patients with heart failure // Sibirskij Meditsinskij Zhurnal (Tomsk). – 2012. – Vol. 27. №2. – P.29-34. (in Russian)

4. Leonova M.V. New pharmaceutical dosage form and systems delivery pharmaceutical means. Part 2 // Lechebnoe delo. – 2009. – №3. – P.18-26. (in Russian)

5. Serebrovskaya T.V., Shatilo V.B. Experience of use interval

hypoxia for prevention and treatment cardiovascular diseases system // Kровоobraschenie I Gimostaz. – 2014. – №1-2. – P.13-33. (in Russian)

6. Levchenko T.S., Hartner W.C., Verma D.D., et al. ATP-loaded liposomes for targeted treatment in models of myocardial ischemia // Methods Mol. Biol. – 2010. – Vol. 605. – P.361-375.

7. Liu M., M. Li, Wang G., et al. Heart-targeted nanoscale drug delivery systems // J. Biomed. Nanotechnol. – 2014. – Vol. 10. №9. – P.2038-2062.

8. Levchenko T.S., William D., Hartner W.C., Torchilin V.P. Liposomes in diagnosis and treatment of cardiovascular disorders // Debakey Cardiovasc. J. – 2012. – Vol. 8. №1. – P.36-41.

### Информация об авторах:

Мухин Игорь Витальевич – д.м.н., профессор кафедры пропедевтической и внутренней медицины Донецкого национального медицинского университета имени М. Горького, Украина, 283003, г. Донецк, проспект Ильича, 16, e-mail: i12041964M@yandex.ru; Гавриляк Валентина Геннадьевна – заместитель главного врача санатория «Ливадия», Крым, Российская Федерация, e-mail: valentina\_doc@inbox.ru

### Information About the Authors:

Mukhin I.V. – MD, PhD, DSc, professor of propedeutic and internal diseases cathedra, Donetsk national medical university after Maxim Gorky, Ukraine, 283003, Donetsk, pr. Illich, 16, e-mail: i12041964M@yandex.ru; Gavriylak V.G. – deputy of head doctor sanatorium "Livadiya", Crimea, Russian Federation, e-mail: valentina\_doc@inbox.ru

# ЗДОРОВЬЕ, ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

© МЫМИРИНА А.Л., ГЕЛЛЕР Л.Н. – 2016  
УДК 615.1 – 617.96

## ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ СТАЦИОНАРНЫМ БОЛЬНЫМ С ПОЗИЦИЙ ФАРМАКОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Анна Лаврентьевна Мымрина<sup>1</sup>, Лев Николаевич Геллер<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей, ректор – д.м.н., проф. А.В. Колбаско, кафедра фармации, зав. – к.м.н., доц. Л.А. Деметьева; <sup>2</sup>Иркутский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф., И.В. Малов, кафедра управления и экономики фармации, зав. – к.ф.н. А.А. Скрипко)

**Резюме.** В статье представлены результаты изучения организации процесса оказания медицинской и фармацевтической помощи на этапе реанимации и интенсивной терапии с позиций фармакоэкологической безопасности. Учитывая специфику воздействия ключевых параметров лекарственных препаратов, данная проблема приобретает все большую значимость. Рационально и грамотно организованный процесс обращения лекарственных препаратов (составление заявки, получение, хранение, использование) позволяет обеспечить как эффективность, так и фармакоэкологическую безопасность тактики проводимой терапии. Для обеспечения в процессе проведения фармакотерапии фармакоэкологической безопасности, помимо координирования и согласования профессиональных действий врача-реаниматолога и провизора, необходим учет не всегда благоприятного воздействия ключевых параметров используемых лекарственных препаратов.

**Ключевые слова:** медицинская и фармацевтическая помощь, отделение реанимации и интенсивной терапии, фармакоэкологическая безопасность.

## PHARMACEUTICAL CARE TO HOSPITAL PATIENTS FROM THE STANDPOINT OF PHARMACOLOGICAL SECURITY

A.L. Mymrina<sup>1</sup>, L.N. Geller<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Novokuznetsk State Institute of Postgraduate Education; <sup>2</sup>Irkutsk State Medical University, Russia)

**Summary.** The article presents the results of a study of the organization of medical and pharmaceutical assistance on the phase of resuscitation and intensive therapy according to the pharmacological security. This problem is becoming increasingly important because of the specificity of the effects of drugs. Efficiently and competently organized process of circulation of medicinal preparations (requests, receipt, storage, using) enables both efficiency and safety of pharmacological tactics of therapy. To ensure pharmacological security including coordination and harmonization of professional activities of a resuscitation specialist and a pharmacist during drug therapy, it is necessary to consider not always favourable impact of key parameters of used drugs.

**Key words:** medical and pharmaceutical care, intensive care unit, pharmacological security.

Научно-технический прогресс и уровень развития общества, достижения фундаментальных и прикладных наук XXI века не всегда благоприятно воздействуют на природу и окружающую среду, места обитания и проживания человека и требуют определенных защитных мер. Сложившееся положение в полной мере затрагивает и профессиональную деятельность специалистов, а также пациентов в процессе реализации медицинской (МП) и фармацевтической помощи (ФП). Болезни человека, связанные с загрязнением окружающей среды, изучает медицинская экология. Участвовавшие случаи возникновения аллергических и профессиональных заболеваний, продолжающийся рост уровня резистентности к антибиотикотерапии все настоятельнее требуют рассмотрения роли используемых лекарственных препаратов (ЛП) как многомерных объектов, обладающих разноплановыми клиническими, фармацевтическими, физическими, экономическими, правовыми, социальными, экологическими и другими параметрами и измерениями их в процессе оказания ФП и МП [1,3,5]. При этом следует отметить, что впервые идея рассмотрения лекарственного средства в качестве многомерного объекта была выдвинута отечественными учеными Н.Б. Дремовой и Э.А. Коржавых в 2005 году.

Изучение и проведенный анализ обозначенных ключевых параметров и характеристик ЛП позволили обосновать необходимость и целесообразность проведения экологической оценки их безопасного и рационального применения в условиях стационара.

В контексте проведенного исследования фармакоэкологическая безопасность рассмотрена нами как составная часть медицинской экологии, направленная на:

- обеспечение общей безопасности существования человека и его защищенности от негативных воздействий, способных нанести ущерб его организму как биологическому существу и его чисто физиологическим потребностям, заложенных природой, включая стремление к самосохранению [2];

- обеспечение экологически безопасной деятельности медицинских и фармацевтических организаций, включая защищенность природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного воздействия негативных факторов, возникающих в процессе обращения ЛП (составление заявок, получение, хранение, использование) на окружающую среду;

- организация медицинской и фармацевтической помощи в полном объеме и в полном соответствии с требованиями закона об охране окружающей среды, обеспечивающим фармакоэкологическую безопасность, вследствие применения ЛП, как для специалистов, так и пациентов, соответственно тяжести их состояния и профилю заболевания.

Контент-анализ предметной области отечественных и зарубежных исследований по проблеме организации МП и ФП свидетельствует о том, что рядом российских и зарубежных ученых установлена прямая зависимость между числом возникновения лекарственных взаимодействий и количеством назначенных ЛП, проявлению аллергии. Негативное влияние данных факторов не только ведет к увеличению продолжительности пребывания больного в стационаре, но и ухудшает качество его дальнейшей жизни. Поэтому вопросы возникновения аллергии, полипрагмазии, рациональности учреждения формулярного перечня ЛП, составления заявок и создания страхового запаса ЖНВЛП с учетом

региональной, территориальной и профессиональной специфики весьма актуальны.

## Материалы и методы

В контексте исследования его рабочими инструментами явились формулярная система, принципы доказательной медицины, стандарты лечения в условиях профессионального взаимодействия специалистов в системе: «врач-провизор».

Выступая составной частью медицины, основанной на доказательствах, систематически обновляемая и дополняемая формулярная система (Федеральное руководство по использованию лекарственных препаратов) способствует более рациональному использованию ЛП [6].

На наш взгляд, комплексное использование формулярной системы, АВС/VEN-анализов, принципов доказательной медицины, стандартов диагностики и лечения с учетом региональных и профессиональных особенностей способствует созданию и формированию эффективного инструмента оценки качества оказания профессиональной МП и ФП на этапе реанимации и интенсивной терапии (ЭРИТ) с учетом фармакоэкологической безопасности.

Идеологией проведенного исследования послужила гипотеза о необходимости и целесообразности построения и развития профессионального терапевтического взаимодействия (ТВ) в системе: «врач-реаниматолог – провизор», а также обеспечения должной фармакоэкологической безопасности. Таким образом, в формате исследований, ТВ и фармакоэкологическая безопасность явились основой оказания своевременных и качественных МП и ФП, что позволило объединить и представить оказываемые виды помощи в виде единой и неразрывно функционирующей системы, направленной на своевременную и оперативную выработку и реализацию разнопрофильными специалистами, последовательно и в целесообразном сочетании, единой тактики действий. Описываемый подход также подразумевает, что основной формой взаимодействия врача и провизора является разработка программ по совместной реализации стоящих целей с четкой координацией действий.

Объектами исследований явились данные медицинских карт пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) г. Новокузнецка (7228), массив отечественных и иностранных публикаций по оптимизации и рационализации ФП на стационарной ступени (243 публикации за период 1999–2012 гг.).

В ходе исследования апробирован интеграционный механизм рационализации МП и ФП тяжелым реанимационным больным – АРАСНЕ II, представляющий собой градуированную шкалу, значения которой (в баллах) соответствуют определенному исходу лечения. Показатель по шкале АРАСНЕ II, а также характер источника инфекции явились иницирующими элементами выбора тактики антибактериальной терапии конкретного больного, обеспечивающими своевременность принятия решения о начале «широкомасштабного» включения антибактериального и «комплексного» подходов в синдромальном лечении.

Комплексность исследования в целом обеспечивалась последовательным применением методов исторического, системного, логического, ретроспективного, социологического, маркетингового анализов, анали-

за иерархий и контент-анализа, экспертной оценки, логико-математического моделирования, кластерного подхода, статистического (парное межгрупповое сравнение показателей по U-критерию Манна-Уитни и ранговой корреляции Спирмена), фармакоэкономического (СЕА – «затраты-эффективность») методов. Статистический анализ данных проведен с помощью пакета SPSS Statistics 19. Критический уровень значимости принимался равным 0,05.

### Результаты и обсуждение

Являясь крупным промышленным и индустриальным центром г. Новокузнецк, как и Кемеровская область в целом, относятся к территориям с неблагоприятной экологической обстановкой. Имеющие место случаи аварий и катастроф на предприятиях химической и угледобывающей отраслей, катастрофы техногенного характера ухудшают экологическую обстановку региона, увеличивают промышленный травматизм, ведут к росту уровня госпитальной и общей заболеваемости, повышая нагрузку на отделения реанимации и интенсивной терапии.

В результате проведенного контент-анализа медицинских карт пациентов сформирован социально-демографический и медицинский портрет данной категории больных, среди которых 60% составляют мужчины, из них до 63% являются лица трудоспособного возраста, для большинства (85%) характерны хирургические патологии. Основные виды нозологий представлены перитонитами, острым и деструктивным панкреатитами, гнойными пиелонефритами, отягощенные сепсисом, тяжелым сепсисом и септическим шоком. Длительность пребывания больного в отделении составляет в среднем четверо суток, а в соответствии с действующими стандартами, ЛП назначаются в количестве 5-7 наименований. Выявленные факторы, а также экологически обусловленные заболевания служат объективными показателями необходимости рассмотрения проблемы фармакоэкологической безопасности в ходе организации МП и ФП пациентам с учетом профессиональной и региональной специфики.

Возникающая необходимость медикаментозной коррекции наблюдаемого экологического неблагополучия, преобладание хирургических патологий, отягощенных сепсисом, не только ухудшает состояние больных, но и требует проведения синдромальной фармакотерапии, обусловленной необходимостью лечения пациентов не только по основной нозологии, а по комплексу определенных синдромов. Данными обстоятельствами обусловлены такие потенциальные проблемы фармакоэкологической безопасности, как необходимость проведения своевременной и адекватной антибактериальной фармакотерапии инновационными антибактериальными препаратами из-за высокого риска возникновения устойчивости возбудителей сепсиса к существующим ЛП, а также риск развития нежелательного

взаимодействия ЛП из-за вынужденной полипрагматии. В ходе исследования выявлена и большая потребность в клиническом обосновании и формировании рационального лекарственного ассортимента, поскольку реанимационные мероприятия и интенсивная терапия являются одними из самых дорогостоящих видов МП и ФП.

Основными мероприятиями на ЭРИТ являются: антибактериальная, инфузионная и трансфузионная терапия, инотропная и вазопрессорная поддержка, использование антикоагулянтов, профилактика стрессовых язв, нутритивная поддержка. При этом следует отметить, что синдромальный характер терапии существенно влияет на используемый лекарственный ассортимент. Поскольку оказание ФП относится к наиболее затратным видам, наблюдается наибольший объем затрат на закупку ЛП следующих шести фармакотерапевтических групп: антибактериальные препараты, антикоагулянты прямого действия, плазмозаменители, ингибиторы протонной помпы, блокаторы  $H_2$ -гистаминовых рецепторов, средства клинического питания.

В рамках исследования нами изучена рациональность лекарственных назначений с использованием ABC/ VEN-анализов с последующей интеграцией полученных данных. В результате установлено, что за период 2004-2010 гг. рациональность фармакотерапии на стадии назначения ЛП повысилась. Так, в последующие годы преобладающая часть средств лекарственного бюджета (до 94%), была направлена на приобретение современных и наиболее эффективных ЛП (оригинальные антибактериальные препараты широкого спектра действия, низкомолекулярные гепарины импортного производства и т.д.) в полном соответствии с клиническими рекомендациями и потребностями отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Однако выявлены и случаи неэффективного использования лекарственного бюджета, что подтверждается присутствием во врачебных назначениях ЛП из групп AN и BN – почти до 20%.

В целях выявления наличия зависимости между клиническими, фармакоэкономическими и временными параметрами лечения нами была изучена организация МП и ФП. Для этого тяжелые больные (123 чел., APACHE II  $\geq 9$ ) с учетом тактики антибактериальной терапии были подразделены на две группы: 1 (экспериментальная) – с деэскалационным и 2 (основная) – с эскалационным принципом назначения антибактериальных препаратов. В группе 2 были выделены: подгруппа 1 (положительный исход лечения) и подгруппа 2 (летальный исход). По полу, возрасту, основной и сопут-

Таблица 1

Результаты контент – анализа 123 медицинских карт тяжелых больных ОРИТ за период 2004-2010 гг.

Показатели анализа	Группы пациентов		
	1 группа – деэскалационный принцип АБТ	2 группа (1 подгруппа) – эскалационный принцип АБТ,	2 группа (2 - подгруппа) – эскалационный принцип АБТ, летальный исход
Количество анализируемых медицинских карт больных ОРИТ	46	29	48
Средняя длительность лечения в ОРИТ, дни	10,70 $\pm$ 0,78*	30,69 $\pm$ 4,71*°	20,94 $\pm$ 3,18*°
Затраты ЛПУ на лекарственную терапию в ОРИТ в среднем на одного тяжелого больного за время пребывания в отделении, тыс. руб.	76,831 $\pm$ 7,94*	176,401 $\pm$ 30,44*°	109,275 $\pm$ 26,88°
Среднее значение баллов по APACHE II	16,54 $\pm$ 0,65	16,45 $\pm$ 1,16	18,33 $\pm$ 0,88
Среднее значение возможного процента летальности, %	15,7	15,7	25
Летальность по факту, %	0	62,34	

Примечания: \* – наличие статически значимых различий при сравнении экспертной группы с 1 подгруппой основной группы; ° – наличие статически значимых различий при сравнении экспертной группы с 2 подгруппой основной группы; ° – наличие статически значимых различий при сравнении 1 подгруппы основной группы с 2 подгруппой основной группы.

ствующей патологии, степени тяжести больных группы исходно статистически не различались. Установлено, что деэскалация антибактериальной терапии способ-

ствует снижению летальности (в 2,6 раза), позволяет сократить длительность пребывания больного в отделении реанимации (в 2,4 раза) и существенно снизить затраты на лекарственное обеспечение (в 1,86 раз), что доказывает фармакоэкологическую безопасность дэскалационного принципа лечения тяжелых больных на ЭРИТ (табл. 1).

В результате последующего корреляционного анализа получены значения коэффициента корреляции между клиническими, фармакоэкономическими и временными параметрами лечения в интервале от 0,6 до 0,9 при  $p < 0,05$ . То есть, наблюдается сильная, прямая, статистически значимая связь.

Данное обстоятельство показывает, что результаты лечения зависят от своевременности и скоординированности профессиональных действий врача-реаниматолога и провизора в процессе оказания МП и ФП. Подобное комплексное управленческое и профессиональное взаимодействие, учитывающее клинические, экологические, фармацевтические, экономические и временные параметры и характеристики используемых ЛП, не только значительно повышает уровень, объем и качество оказываемых МП и ФП, но и обеспечивает фармакоэкологическую безопасность, что подтверждает возможность и необходимость применения критерия степени тяжести состояния больного ОРИТ при выборе тактики фармакотерапии. Результаты проведенного мониторинга свидетельствуют об улуч-

шении качества оказания МП и ФП и, соответственно, клинических показателей, следовательно, обеспечение фармакоэкологической безопасности процесса лечения направлено на предотвращение экологического, экономического, социального ущерба не только для отдельных пациентов, специалистов, но и общества в целом [2,5].

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что на этапе реанимации и интенсивной терапии наряду с профессиональным терапевтическим взаимодействием в системе: «врач-реаниматолог – провизор» составной частью проводимой фармакотерапии и медикаментозной коррекции является обеспечение фармакоэкологической безопасности процесса обращения используемых ЛП.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и иных действиях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

**Работа поступила в редакцию:** 26.07.2016 г.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Дремова Н.Б., Коржавых Э.А. Лекарственное средство как многомерный объект // Фармацевтическая промышленность. – 2005. – №5. – С.59-69.
2. Кузнецов Д.А., Коржавых Э.А. Экономическая безопасность фармацевтической организации: словарь терминов и определений: учебное пособие / ГБОУ ВПО РязГМУ Минздрава России. – Рязань: РИО РязГМУ, 2013. – 197 с.
3. Мымрина А.Л., Геллер Л.Н., Воеводин С.В. и др. Моделирование процесса оказания фармацевтической помощи больным отделения реанимации и интенсивной терапии // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2011.

- Т.107. №6. – С.57-61.
4. Мымрина А.Л., Геллер Л.Н., Жилина Н.М. Кластеризация коммуникаций во взаимодействии врачей и провизоров на этапе реанимации и интенсивной терапии // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2012. – Т. 112. №5. – С.124-127.
5. Торговые наименования лекарственных препаратов / ФГБУ «НЦЭСМП» Минздрава России; под ред. Э.А. Коржавых, А.Н. Яворского. – М., 2013. – С.188-184.
6. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (Формулярная система). – Вып. XVII. – М.: Видокс, 2016. – 1045 с.

## REFERENCES

1. Dremova N.B., Korzhavykh E.A. The drug is a multidimensional object // Farmatsevticheskaya Promyshlennost. – 2005. – №5. – P.59-69. (in Russian)
2. Kuznetsov D.A., Korzhavykh E.A. The economic security of the pharmaceutical organization: a glossary of terms and definitions: a tutorial / Ryazan State Medical University. – Ryazan: RIO RyazGMU, 2013. – 197 p. (in Russian)
3. Mymrina A.L., Geller L.N., Voevodin S.V., et al. Simulation of the process of providing pharmaceutical care to patients intensive care unit // Sibirskij Medicinskij Zurnal (Irkutsk). – 2011. – Vol.

107. №6. – P.57-61. (in Russian)
4. Mymrina A.L., Geller L.N., Zhilina N.M. Communications Clustering in cooperation of doctors and pharmacists at the stage of intensive care // Sibirskij Medicinskij Zurnal (Irkutsk). – 2012. – Vol. 112. №5. – P.124-127. (in Russian)
5. Trade names of drugs / FGBI «NTSESMP» Russian Ministry of Health; ed. E.A. Korzhavykh, A.N. Yavorsky. – Moscow, 2013. – P.188-184. (in Russian)
6. Federalnoe guidance on the use of drugs (formulary system). – Vol. XVII. – Moscow: Vidoks, 2016. – 1045 p. (in Russian)

### Информация об авторах:

Мымрина Анна Лаврентьевна – к.ф.н., старший преподаватель кафедры фармации, г. Новокузнецк;  
Геллер Лев Николаевич – д.ф.н., профессор кафедры управления и экономики фармации, 664003, г. Иркутск,  
ул. Красного Восстания, 1, e-mail: levng@mail.ru

### Information About the Authors:

Mymrin Anna L. – PhD (Pharmacy), Senior Lecturer, Department of Pharmacy, Novokuznetsk;  
Geller Lev Nikolaevich – PhD, DSc (Pharmacy), professor of the Department of Management and Economics of Pharmacy,  
Russia, 664003, Irkutsk, Krasnogo Vosstania st., 1, e-mail: levng@mail.ru

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА СОЦИАЛЬНО-МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ В СОЦИАЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ СТАЦИОНАРНОЙ ФОРМЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ

Татьяна Иннокентьевна Алексеевская<sup>1</sup>, Оксана Николаевна Батранина<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Иркутский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра общественного здоровья и здравоохранения, зав. – д.м.н., проф. Г.М. Гайдаров; <sup>2</sup>Областное государственное бюджетное учреждение социального обслуживания Сергинский психоневрологический интернат, директор – Л.К.Круглов)

**Резюме.** Цель исследования: оценка качества медико-социальных услуг в учреждениях социального обслуживания. В статье отмечается изменение демографической структуры населения в сторону его постарения. Показано увеличение доли населения, которому требуется предоставление социальных услуг и соответственно необходимость оценки качества этих услуг. Представлены организационно-методические подходы к оценке качества социально-медицинских услуг в социальных учреждениях и результаты этой оценки.

**Ключевые слова:** старение населения, оценка качества социально-медицинских услуг, критерии, показатели.

## APPROACHES TO QUALITY CONTROL FOR SOCIAL AND HEALTH SERVICES IN SOCIAL HOSPITAL INSTITUTIONS

T.I. Alekseevskaja, O.N. Batranina  
(Irkutsk State Medical University, Russia)

**Summary.** Objective: to estimate the quality for health and social services in social care institutions. The article notes demographic shift to the direction of aging. An increase of the proportion of people who need social services is shown. Share of population who has a need in social services increases and there is a necessity of assessment of quality of these services. The organizational and methodological approaches to quality control for social and health services in social institutions and the results of their assessment are presented.

**Key words:** aging of the population, evaluation of the quality for social and health services, criteria, indicators.

Старение населения является одной из актуальных проблем современного общества, которая приобретает огромное значение для экономики и социальной политики не только в экономически развитых, но и в развивающихся странах. В настоящее время увеличивается доля лиц старших возрастных групп в общей структуре населения большинства стран, в том числе и в России.

По статистическим данным ООН, в 50-х годах численность населения в возрасте 60 лет и старше составляла приблизительно 200 млн. человек, к 1975 году количество данной категории увеличилось до 550 млн. человек, по прогнозам демографов, численность пожилого населения к 2025 году достигнет 1 млрд. 100 млн. человек [4].

Процесс старения особым образом влияет на состояние здоровья человека. В первую очередь он сопровождается развитием возрастных изменений в организме, с возрастом снижается доля заболеваний, протекающих остро, и увеличивается число хронических заболеваний, которые носят множественный характер. Увеличивается риск возникновения ситуаций, требующих не только оказания медицинской, социальной и реабилитационной помощи, но и постороннего ухода [2].

Трудности лечения в старших возрастных группах пациентов часто связаны с наличием сопутствующих патологических процессов, различными психологическими и социальными аспектами состояния этих больных [1]. Кроме того, пожилой возраст сопровождается рядом психологических, социальных и юридических проблем, требующих профессионального комплексного решения. Проблемы социального характера в основном связаны с низким уровнем материального достатка. Имеются трудности в выполнении простых житейских процедур, приобретении товаров первой необходимости, продуктов питания и т.д.

По данным ряда авторов, доля лиц, нуждающихся в уходе, в группе от 60 до 80 лет составляет 5%, а в возрасте старше 80 лет уже 20% [4].

Таким образом, в изменяющихся демографических условиях требуется принципиально новый подход организации системы здравоохранения, учитывающий потребности этой группы населения. При данных обстоятельствах развитие специализированных форм социально-медицинской помощи, в частности в виде стационарного обслуживания, является чрезвычайно важным и актуальным направлением модернизации современного социального обеспечения.

Цель: оценка качества медико-социальных услуг в

учреждениях социального обслуживания.

На 01 января 2016 года в Иркутской области насчитывалось 19 учреждений, предоставляющих услуги в виде стационарного социального обслуживания на 3724 места, в том числе 11 домов-интернатов для престарелых, 8 психоневрологических интернатов. Всего в течение 2015 года данными учреждениями было обслужено 4469 человек.

Социальное обслуживание в Российской Федерации основывается на федеральном законе Российской Федерации от 28.12.2013 г. № 442-ФЗ «Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации». Данным законом регламентируются основания для признания нуждающимися в социальной помощи граждан, меры социальной поддержки, формы оказания социальной помощи, а также уровни государственной власти, регулирующие оказание социальной поддержки граждан.

В соответствии с Федеральным Законом № 442-ФЗ Министерством социального развития, опеки и попечительства Иркутской области был разработан Государственный стандарт социального обслуживания «Социальное обслуживание в стационарных учреждениях граждан пожилого возраста и инвалидов, страдающих психическими хроническими заболеваниями», а в декабре 2014 года утвержден Порядок предоставления социальных услуг в стационарной форме социального обслуживания.

В данных нормативных документах отражены все аспекты оказания социально-бытовых услуг, направленных на поддержание жизнедеятельности граждан в быту, социально-медицинских услуг, направленных на поддержание и улучшение здоровья граждан, социально-психологических услуг, предусматривающих коррекцию психологического состояния граждан для их адаптации в среде обитания (обществе), социально-педагогических услуг, направленных на организацию досуга граждан, социально-трудовых услуг, направленных на использование остаточных трудовых возможностей и обучению доступным профессиональным навыкам, социально-правовых услуг, направленных на защиту законных прав и интересов граждан, а также были впервые введены услуги, предоставляемые в целях повышения коммуникативного потенциала получателей социальных услуг, имеющих ограничения жизнедеятельности, в том числе детей-инвалидов. Также в данных стандартах были прописаны условия и технологии оказания данных услуг, правила заключения и условия расторжения договоров о социальном обслуживании, требования к техническому оснаще-

нию учреждения, оказывающего социальное обслуживание, укомплектованность специалистами и требования к их квалификации, контроль за деятельностью учреждений, оказывающих социальные услуги и контроль за качеством оказываемых услуг.

При проведении контроля качества оказываемых услуг руководствуются рядом нормативно-правовых документов, таких как ГОСТ Р 52142-2003 «Социальное обслуживание населения. Качество социальных услуг. Общие положения», ГОСТ Р 52497-2005 «Социальное обслуживание населения. Система качества учреждений социального обслуживания», ГОСТ Р 52496-2005 «Социальное обслуживание населения. Контроль качества социальных услуг. Основные положения» [5].

Методические подходы к качеству предоставляемых социальных услуг являют собой результат своевременного предоставления услуг на должном уровне и в соответствующем объеме с учетом индивидуальных потребностей пациента, а также возможностей и особенностей работы учреждения. Оценка уровня удовлетворенности населения отдельными компонентами услуг и оценка качества предоставляемых услуг являются ведущим фактором эффективного решения проблем современного социального обеспечения граждан.

Основными задачами социально-медицинской службы в настоящее время являются сохранение физического и психического здоровья, социального благополучия пожилых и старых людей, а также динамическое наблюдение за состоянием их здоровья. Решение задач предполагает тесное взаимодействие гериатрического пациента и медицинского персонала. Глубокое понимание возрастных изменений соматического и психического статуса пожилых людей и инвалидов облегчит медицинскому персоналу налаживание адекватных взаимоотношений [1,3].

В областном государственном бюджетном учреждении социального обслуживания «Сергинский психоневрологический интернат» в соответствии с действующим законодательством были разработаны организационно-методические подходы к контролю качества оказываемых услуг, в том числе социально-медицинских.

Основными задачами, на решение которых должен быть направлен контроль качества социально-медицинских услуг, являются:

- осуществление эффективного контроля за организацией медицинского, санитарно-эпидемиологического, социального обслуживания получателей социальных услуг в учреждении;
- предотвращение или устранение любых несоответствий лечебного, санитарно-эпидемиологического, социального обслуживания предъявляемым к ним требованиям;
- обеспечение стабильного уровня качества обслуживания;
- решение других задач, отражающих специфику деятельности учреждения.

В процессе экспертизы качества оказываемых медико-социальных услуг осуществляют:

- контроль соответствия системы качества требованиям инструкций, санитарно-эпидемиологическому режиму, локальных нормативных

документов;

- анализ и оценку состояния функционирования системы качества в целом и отдельных ее составных частей;
- анализ соответствия предоставляемых услуг требованиям нормативных документов;
- анализ и оценку результатов работы учреждения в об-



Рис. 1. Организационно-методическое взаимодействие при проведении контроля качества услуг.

ласти качества услуг в целом;

- выработку корректирующих действий, направленных на устранение недостатков, выявленных в процессе контроля предоставления услуг, и совершенствование системы качества.

Показателями качества предоставления социально-медицинских услуг являются:

- полнота и своевременность предоставленных социально-медицинских услуг (критерий «Услуги»);
- наличие и состояние документов, в соответствии с которыми медицинский персонал осуществляет деятельность (критерий «Документация»);

Таблица 1

Результаты оценки индивидуальной программы предоставления социальных услуг (М, баллы)

Наименование критерия	Наименование услуги								Средний балл по показателю
	Оказание доврачебной помощи	Содействие в получении медицинской помощи	Содействие в проведении медико-социальной экспертизы	Содействие в обеспечении техническими средствами реабилитации	Выполнение процедур, связанных с сохранением здоровья получателей социальных услуг	Организация и проведение оздоровительных мероприятий	Систематическое наблюдение за получателями социальных услуг для выявления отклонений в состоянии их здоровья	Всего баллов	
полнота предоставления социальной услуги в соответствии с ИПССУ	10	9	10	10	9	9	10	67	<b>9,6</b>
своевременность предоставления социальной услуги	10	8	8	10	9	9	8	62	<b>8,9</b>
наличие установленной документации и ведение ее в установленном порядке	9	10	10	9	9	9	10	66	<b>9,4</b>
соответствие уровня квалификации работников поставщиков социальных услуг установленным требованиям	9	9	10	9	10	1	9	57	<b>8,1</b>
наличие системы информирования граждан о социально-медицинских услугах	9	9	10	8	9	1	10	56	<b>8</b>
всего баллов за оказание социально-медицинских услуг гражданину	47	45	48	46	46	29	47	308	
средний балл за оказание социально-медицинских услуг гражданину	9,4	9	9,6	9,2	9,2	5,8	9,4		8,8

– укомплектованность специалистами, имеющими соответствующее образование, квалификацию, профессиональную подготовку, знания и опыт, необходимый для выполнения возложенных на них обязанностей (критерий «Персонал»);

– состоянии информации о порядке предоставления социально-медицинских услуг (критерий «Информационная открытость»).

При экспертизе качества социально-медицинских услуг используют следующие градации:

- 10 баллов – полное соответствие;
- 5 баллов – частичное соответствие;
- 1 балл – услуги в отчетном периоде не предоставлялись.

На рис. 1 представлена структура взаимодействия при проведении контроля качества. Оценка качества предоставляемых услуг проводится ежемесячно по каждому получателю социальных услуг закрепленным за ним социальным работником, заносится в карту оценки результатов индивидуальной программы предоставления социальных услуг (ИППСУ). Карта оценки результатов ИППСУ может вестись как в электронном виде, так и на бумажном носителе.

Результаты проведенного контроля по каждому получателю ежемесячно передаются специалисту по социальной работе для составления сводной оценки качества предоставляемых услуг.

Таким образом, по итогам сформированной сводной оценки качества оказанных услуг будет выведен средний балл, отражающий качество оказания услуг учреждением:

- высокое качество оказания услуг – от 8 до 10 баллов;
- среднее качество оказания услуг – от 5 до 8 (7,99) баллов;
- низкое качество оказания услуг – от 0 до 5 (4,99) баллов.

Результаты проведенной оценки качества социально-медицинских услуг в учреждении за 2015 год представлены в таблице 1.

Как следует из данных таблицы 1, за 2015 год учреждением были получены следующие результаты:

- полнота предоставления социальной услуги в соответствии с ИПССУ – 9,6 балла;

– своевременность предоставления социальной услуги – 8,9 балла;

– наличие установленной документации и ведение ее в установленном порядке – 9,4 балла;

– соответствие уровня квалификации работников – поставщикам социальных услуг установленным требованиям – 8,1 балла;

– наличие системы информирования граждан о социально-медицинских услугах – 8,0 балла.

Средний балл за оказание социально-медицинских услуг гражданину – 8,8 балла, что является высокой степенью оценки качества предоставляемых социально-медицинских услуг.

Вместе с тем, были выявлены резервы в области повышения качества предоставления услуг. Так, выявлен ряд дефектов, в частности, по повышению квалификации работников, непосредственно связанных с оказанием социальных услуг, ведению в соответствии с требованиями документации, своевременности предоставления услуг. Данный перечень послужил основой для разработки и принятия управленческих решений в области качества оказываемых услуг на 2016 год.

Таким образом, в 2015 году, помимо оценки качества деятельности персонала, была внедрена система оценки качества оказываемых в учреждении социальных услуг, что позволило оценить функцию учреждения с точки зрения удовлетворенности данными услугами самих получателей социальных услуг.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и иных действиях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

**Работа поступила в редакцию:** 23.07.2016 г.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеевская Т.И., Батранина О.Н. Организационное обеспечение внедрения системы оценки качества работы медицинского персонала в учреждениях, предоставляющих социальные услуги в виде стационарной формы обслуживания // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2015. – №6. – С.123-127.

2. Адеева Г.А., Вурманчева Ю.В. Роль руководителей сестринского персонала в организации и совершенствовании работы медицинских сестер отделения сестринского ухода для больных психиатрического профиля // Главная медицинская сестра. – 2012. – №7. – С.5-6.

3. Боданова Н.Н. Организация медико-социальной помощи в многопрофильных больницах // Главная медицинская сестра. – 2010. – №3. – С.23-29.

4. Кайдогорова Т.В., Камынина Н.Н. Деятельность ВОЗ по развитию медицинской и социальной помощи пожилым людям // Медицинская сестра. – 2014. – №6. – С.5-6.

5. Приказ Министерства социального развития, опеки и попечительства Иркутской области № 193-мпр от 11.12.2014 года «Об утверждении Порядка предоставления социальных услуг в стационарной форме социального обслуживания».

## REFERENCES

1. Alekseyevskaya T.I., Batranina O.N. Organizational support of implementation of the system for evaluating the performance of health personnel in institutions providing social hospital services // Sibirskij Medicinskij Zurnal (Irkutsk). – 2015. – №6. – P.123-127. (in Russian)

2. Adeyeva G.A., Vurmancheva Yu.V. The role of the leaders of the nursing staff in the organization and improvement of the nurses' work for psychiatric patients // Glavnaya Meditsinskaya Sestra. – 2012. – №7. – P.5-6. (in Russian)

3. Bogdanova N.N. The organization of medical and social care in general hospitals // Glavnaya Meditsinskaya Sestra. – 2010. – №3. – P.22-29. (in Russian)

4. Kaydogorova T.V., Kamynina N.N. WHO's work on the development of health and social care for older people // Meditsinskaya Sestra. – 2014. – №6. – P.5-6. (in Russian)

5. Prikaz Ministerstva sotsialnogo razvitiya, opеki i popеchitelstva Irkutskoy oblasti № 193-mpr ot 11.12.2014 goda "On approval of the provision of social services in social hospital service". (in Russian)

## Информация об авторах:

Алексеевская Татьяна Иннокентьевна – д.м.н., профессор кафедры, 664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, alexeevskaya9@mail.ru; Батранина Оксана Николаевна – заместитель директора Сергинского психоневрологического интерната, 665021, Иркутская область, Тайшетский район, с. Сергина, тел. (839563) 66056.

## Information About the Authors:

Alekseyevskaya Tatiana I. – MD, PhD, DSc (Medicine), Professor, 664003, Russia, Irkutsk, Krasnogo Vosstania str., 1, e-mail: irkafoz@mail.ru; Batranina Oksana N. – Deputy director, Sergin neuropsychiatric boarding



# ОБРАЗ ЖИЗНИ. ЭКОЛОГИЯ

© ПОТАПОВА М.О., ИГНАТЬЕВА Л.П. – 2016  
УДК: 628.16:546

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКОВ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

*Марина Олеговна Потапова, Лариса Павловна Игнатьева*

(Иркутский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра коммунальной гигиены и гигиены детей и подростков, зав. – д.б.н., проф. Л.П. Игнатьева)

**Резюме.** Проведена сравнительная гигиеническая оценка особенностей формирования питьевой воды подземных источников Иркутской области. Выявлено, что приоритетными веществами при оценке коэффициента  $K_s$  являются соли железа, марганец, аммиак, нитраты, магний. Неканцерогенный риск для взрослого и подросткового населения не превышает нормируемую величину, равную 1, для детского населения шести территорий превышает и составляет 1,08-1,5. На пяти территориях области установлен более высокий канцерогенный риск ( $10^{-4} - 10^{-5}$ ), основной вклад в него вносит мышьяк.

**Ключевые слова:** питьевая вода; питьевое водоснабжение; подземные воды; канцерогенный риск; неканцерогенный риск; Иркутская область.

## HYGIENIC ASSESSMENT OF DRINKING WATER QUALITY OF GROUNDWATER SOURCES IN IRKUTSK REGION

*M.O. Potapova, L.P. Ignatieva*

(Irkutsk State Medical University, Russia)

**Summary.** The comparative hygienic assessment of the characteristics of the formation of drinking water from underground sources of the Irkutsk region has been conducted. It was revealed that priority substances in case of an assessment of coefficient of  $K_s$  are iron salts, manganese, ammonia, nitrates, magnesium. Not cancerogenic risk for the adult and teenage population does not exceed regulation equal 1, for the children's population in six territories exceeds and constitutes 1,08-1,5. In five territories higher cancerogenic risk ( $10^{-4} - 10^{-5}$ ) is established where the main contribution is made by arsenic.

**Key words:** drinking water; underground waters; cancerogenic risk; not cancerogenic risk; Irkutsk region.

В настоящее время вопросы водоснабжения отличаются заметным обострением проблемы, в основе которой содержится сложный комплекс противоречий по обеспечению мероприятий, направленных на охрану водоисточников от загрязнения для обеспечения населения питьевой водой гарантированного качества.

Иркутская область относится к территориям с достаточно высокой обеспеченностью ресурсами пресных поверхностных и подземных вод. Однако, при этом они не все пригодны для использования в качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Особую актуальность приобретает проблема обеспечения населения качественной питьевой водой в сельских населенных пунктах. Большая часть сельского населения используют для хозяйственно-питьевых целей воду из подземных источников. При этом подземные воды в ряде случаев сохраняют высокие показатели качества по сравнению с поверхностными источниками в совокупности своих свойств характеризуется как природным составом, так и антропогенным воздействием [1,7].

Управление качеством питьевой воды на территориях, где водоснабжение осуществляется из подземных источников, предполагает сложный комплекс мер по организации зон санитарной охраны, обеспечению мероприятий по охране водоисточников от загрязнения, водоподготовки, лабораторному контролю и оценке качества воды [4]. Вместе с тем, в настоящее время недостаточно проведено исследований по комплексной сравнительной гигиенической оценке состояния хозяйственно-питьевого водоснабжения районов и городов Иркутской области, отличающихся запасами водных ресурсов, климатогеографическими и экологическими факторами среды обитания и изучению их влияния на формирование совокупности показателей качества воды и ее безопасности для здоровья населения, водоснабжение которого осуществляется из подземных источников. Вышеизложенное определило ак-

туальность и необходимость реализации настоящего исследования, цель которого заключалась в гигиенической оценке качества питьевой воды из подземных источников по химическому составу, установлению канцерогенного и неканцерогенного риска воздействия химических соединений.

### Материалы и методы

Объектом исследования выбраны все мониторинговые подземные источники Иркутской области, расположенные в сельских (28 районах) и городских муниципальных образованиях (9 городах). Для выполнения поставленной цели была проведена ретроспективная комплексная оценка и анализ лабораторных данных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области». В работе использовалась база данных региональной системы социально-гигиенического мониторинга (ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области»).

Оценка качества питьевой воды подземных источников исследована на соответствие требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 [6], количественная оценка степени загрязнения воды проводилась с использованием ГН 2.2.5.1315-03 [2]. Для идентификации опасности и последующего анализа рассчитывались средние значения ( $\pm m$ ) содержания химических веществ в питьевой воде подземных источников за 2011-2014 гг. На основании полученных результатов рассчитаны суммарные показатели ( $K_s \pm m$ ) – коэффициенты концентраций относительно ПДК. Оценка риска здоровью для населения на изучаемых территориях включала в себя предварительное ранжирование приоритетных химических факторов среды, воздействующих через питьевую воду и последующий расчет критериев риска в соответствии с «Руководством по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих

среду обитания» Р.2.1.10.1920-04 [5] для взрослого, подросткового и детского населения.

Обработка результатов исследований включала в себя ретроспективный анализ качества питьевой воды подземных источников, оформление аналитических таблиц, расчет средних величин и ошибки средней. В качестве аналитических средств использовались программные продукты корпорации Microsoft, Windows-2003, XP Professional с пакетами Excel-2003.

### Результаты и обсуждение

По данным региональной системы социально-гигиенического мониторинга в 18 районах и 3 городах

ганец 49,1%).

На основе средних концентраций и особенностей биологического действия изучаемых веществ за исследуемый период проведены расчеты индексов хронической опасности и индивидуальных канцерогенных рисков (табл. 2). При оценке неканцерогенного риска установлено, что индексы опасности для взрослого и подросткового населения не превышали нормируемую величину (1). При этом обращает на себя внимание, что суммарный индекс хронической опасности (НИ), рассчитанный для детского населения, в шести муниципальных образованиях превышает указанную выше норму. Так, в Нижнеилимском районе НИ составил 1,5, Аларском районе – 1,49, в г. Саянске – 1,24, Зиминском районе – 1,23, в г. Зиме – 1,18, Заларинском районе – 1,08.

Характеристика питьевой воды подземных источников территорий Иркутской области

Территория	Kc±m	Приоритетные вещества и их вклад в Kc, %
Аларский район	1,8±0,18	нитраты 45,3%
Ангарский район	1,6±0,20	никель 37,6%
Балаганский район	1,5±0,14	магний 49,5%
Бодайбинский район	0,1±0,02	
Боханский район	1,9±0,15	кадмий 53,1%
Братский район	3,2±0,11	железо 59,1%
Жигаловский район	6,1±0,48	железо 49,8%, марганец 41,7%
Заларинский район	3,4±0,11	магний 39,4%
Зиминский район	1,5±0,34	аммиак 31,05%, железо 23,02%
Иркутский район	2,4±0,64	железо 39,1%, марганец 33,1%
Казачинско-Ленский район	0,3±0,04	
Качугский район	1,0±0,02	железо 28,7%
Киренский район	0,5±0,09	
Куйтунский район	1,2±0,18	железо 80,6%
Нижнеилимский район	2,0±0,20	марганец 49,1%
Нижнеудинский район	1,3±0,3	аммиак 36,5%, марганец 34,4% железо 22,3%
Нукутский район	0,4±0,04	
Слюдянский район	0,3±0,01	
Тайшетский район	0,4±0,01	
Тулунский район	1,9±0,27	железо 65,3%, аммиак 25,7%
Усольский район	1,9±0,3	железо 45,7%, марганец 39,9%
Усть-Илимский район	1,1±0,06	железо 43,9%
Усть-Кутский район	0,7±0,2	
Усть-Удинский район	1,6±0,07	железо 32,2%
Черемховский район	0,9±0,01	
Чунский район	1,6±0,03	железо 79,02%
Шелеховский район	0,9±0,03	
Эхирит-Булагатский район	1,6±0,12	железо 55,2%, аммиак 26,1%
г. Братск	1,2±0,13	никель 29,4%
г. Зима	1,0±0,04	
г. Иркутск	0,6±0,03	
г. Саянск	1,2±0,17	железо 40,55%
г. Свирск	0,7±0,1	
г. Тулун	2,3±0,21	железо 78,9%
г. Усолье-Сибирское	0,9±0,08	
г. Усть-Илимск	0,3±0,07	
г. Черемхово	0,9±0,08	

Таблица 1

Иркутской области коэффициент концентрации Kc превышает норму равную 1 (табл. 1). Сравнительная характеристика химического состава питьевой воды в городских и сельских поселениях показала, что в питьевой воде к приоритетным веществам, в основном относятся соли железа, марганец, аммиак, нитраты, магний. Данные вещества являются природными компонентами подземных вод Иркутской области. Так, наибольшие значения Kc отмечены в Жигаловском районе – 6,1±0,48, с наибольшим вкладом железа (49,8%) и марганца (41,5%), Заларинском районе – 3,4±0,11 (магний 39,4%), Братском районе – 3,2±0,11 (железо 59,1%), Иркутском районе – 2,4±0,64 (железо 39,1%, марганец 33,1%), г.Тулуне – 2,3±0,21 (железо 78,9%), Нижнеилимском районе – 2,0±0,3 (мар-

Оценка многокомпонентного риска здоровью детского населения показала, что на территориях с учетом рассчитанных коэффициентов хронической опасности наибольший вклад в риск развития неканцерогенных эффектов вносит мышьяк и нитраты. Так, в Нижнеилимском, Зиминском районах, в г. Саянске и в г. Зиме вклад мышьяка составил более 80% (85,6-90,4%), в Аларском и Заларинском районах вклад нитратов – также более 70% (72,9-96,8%).

Анализ риска развития неканцерогенных эффектов на определенные органы и системы, которые являются мишенями для химических веществ, показал, общее распределение индексов опасности при пероральном воздействии неканцерогенных веществ указывает, что к системам наиболее подверженным суммарному воздействию, в Нижнеилимском, Зиминском районах, в г. Саянске и в г. Зиме относятся кожа, ЦНС, нервная и сердечно-сосудистая системы (НИ 1,01-1,33), в Аларском и Заларинском районах – кровь (НИ 0,78-1,44).

Из контролируемых веществ в питьевой воде подземных источников канцерогенным эффектом обладают мышьяк, свинец, хром (6+), кадмий. Материалы, представленные в таблице, указывают на то, что величина индивидуального канцерогенного риска практически во всех районах находится на уровне  $10^{-5}$  –  $10^{-8}$ , за исключением Нижнеилимского района, где суммарный канцерогенный риск составил  $1,1 \cdot 10^{-4}$ . На таких территориях, как Ангарский, Боханский, Зиминский, Нижнеилимский районы, г. Зима, г. Саянск, где установлен более высокий риск ( $10^{-4}$  –  $10^{-5}$ )

Территории Иркутской области с высоким неканцерогенным и канцерогенным рисками

Территории	НИ дети	Приоритетные вещества и их вклад в НИ дети, %	ISR	Приоритетные вещества в ISR
Аларский район	1,49	нитраты 96,8%		
Ангарский район	0,99		$5,9 \cdot 10^{-5}$	мышьяк
Боханский район	0,86		$4,4 \cdot 10^{-5}$	мышьяк
Братский район	0,43		$7 \cdot 10^{-7}$	свинец
Жигаловский район	0,38		$2 \cdot 10^{-8}$	свинец
Заларинский район	1,08	нитраты 72,9%		
Зиминский район	1,23	мышьяк 86,8%	$8,8 \cdot 10^{-5}$	мышьяк
Иркутский район	0,48		$4 \cdot 10^{-8}$	свинец
Качугский район	0,59		$1,2 \cdot 10^{-7}$	свинец
Нижнеилимский район	1,50	мышьяк 89,1%	$1,1 \cdot 10^{-4}$	мышьяк
г. Братск	0,20		$2,7 \cdot 10^{-7}$	свинец
г. Зима	1,18	мышьяк 90,4%	$8,8 \cdot 10^{-5}$	мышьяк
г. Иркутск	0,08		$1,4 \cdot 10^{-6}$	хром (+6)
г. Саянск	1,24	мышьяк 85,6%	$8,8 \cdot 10^{-5}$	мышьяк

Таблица 2

наибольший вклад вносит мышьяк.

Таким образом, гигиеническая оценка условий водопользования территорий, водоснабжение которых осуществляется из подземных источников, выявила региональные особенности формирования качества питьевого водоснабжения, с коэффициентом концентрации Кс на 21 территориях превышающим норму равную 1, и приоритетным содержанием солей железа, марганца, аммиака, нитратов, что обусловлено природными геохимическими особенностями и условиями формирования подземных вод. Основные запасы открытых подземных вод территорий Иркутской области сосредоточены на глубинах 30-350 м и приурочены преимущественно к осадочным породам кембрийского возраста (галечникам, известнякам, мергелям, песчаникам).

По литературным данным с железом связан риск повышенной утомляемости, слабости, пигментации кожи, зуда, угнетения клеточного и гуморального иммунитета, патологии желудочно-кишечного тракта и крови, в первую очередь у детей. Нитраты в кишечнике человека восстанавливаются в нитриты, что в дальнейшем ведет к образованию метгемоглобина и патологии сердечно-сосудистой системы и крови [3]. Марганец является постоянным компонентом состава подземных вод и его содержание тесно связано с железом. Для марганца определено общетоксическое, эмбриотоксическое действие, патология кожи, мочеполовой и костно-мышечной систем.

При оценке неканцерогенного риска, группой риска являются дети и приоритетными веществами являются мышьяк и нитраты. Разница в перечне приоритетных веществ при оценке Кс и риска связана с различными подходами (критериями вредности) в установлении нормативных величин. Уровень канцерогенного риска  $10^{-4}$  –  $10^{-5}$  на шести территориях также обусловлен содержанием в питьевой воде мышьяка. Учитывая полученные значения уровня риска и в условиях воздействия водного фактора, характеризующего возможность развития неблагоприятных эффектов со стороны критических органов и систем, необходима разработка системы мероприятий в целях управления риском для здоровья населения.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и иных действиях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

**Работа поступила в редакцию:** 23.07.2016 г.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Боев М.В. Методические основы гигиенической оценки вклада детерминированных факторов среды обитания моногородов и сельских поселений в формирование демографических процессов.: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. – Оренбург, 2013. – 54 с.
2. ГН 2.2.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».
3. Григорьев Ю.И., Ляпина Н.В. Оценка риска загрязнения питьевой воды для здоровья детей Тульской области // Гигиена и санитария. – 2014. – №3. – С.23-26.
4. Опарин А.Е. Гигиеническая оценка условий централизованного водоснабжения с позиций риска здоровью //

Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2012. – №5. – С.99-102.

5. Р 2.1.10.1920-04 «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду».
6. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».
7. Тотанов Ж.С. Актуальные гигиенические проблемы водообеспечения и охраны здоровья сельского населения Республики Казахстан и пути их решения.: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Алматы, 2010. – 40 с.

## REFERENCES

1. Boev M. V. Methodical principles of hygienic assessment of the contribution of deterministic factors in the habitat of monotowns and rural settlements in the formation of demographic processes: Thesis DSc (Medicine). – Orenburg, 2013. 54 p. (in Russian)
2. Hygienic norms 2.2.5.1315-03 «Maximum Permissible Concentration (MPC) of chemicals in water of water objects of economic and drinking and cultural and community water use». (in Russian)
3. Grigoriev Yu.I., Lyapina N. V. A risk assessment of pollution of drinking water for health of children of Tula region // Gigiena i sanitaria. – 2014. – №3. – P.23-26. (in Russian)
4. Oparin A.E. Hygienic evaluation of conditions of the centralized water supply from the standpoint of health risk //

Sibirskij Medicinskij Zurnal (Irkutsk). – 2012. – №5. – P.99-102. (in Russian)

5. R 2.1.10.1920-04 «Guide for assessing the risk to public health when exposed to chemical pollutants environment». (in Russian)
6. Sanitary norms and rules 2.1.4.1074-01 «Drinking water. Hygienic requirements to water quality of centralized drinking water supply systems. Quality control. Hygienic requirements to safety of hot water systems». (in Russian)
7. Totanov J.S. Actual hygienic problems of water supply and health of the rural population of the Republic of Kazakhstan and ways of their solution: Thesis DSc (Medicine). – Almaty, 2010. – 40 p. (in Russian)

### Информация об авторах:

Игнатьева Лариса Павловна – д.б.н., заведующий кафедрой коммунальной гигиены и гигиены детей и подростков, 664003, г.Иркутск, ул. Красного Восстания, д.1, тел. (3952) 240778, e-mail: IgnatievaLP@yandex.ru;  
Потапова Марина Олеговна – к.м.н., доцент кафедры коммунальной гигиены и гигиены детей и подростков, e-mail: potapova21@yandex.ru.

### Information About the Authors:

Ignatieva Larisa P. – PhD, DSc (Biology), Professor, Head of Department, 664003, Russia, Irkutsk, Krasnogo Vosstania str., 1, phone (3952)240778, e-mail: IgnatievaLP@yandex.ru; Potapova Marina O. – MD, PhD (Medicine), e-mail: potapova21@yandex.ru.

**АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА В ХОДЕ УГЛУБЛЕННОГО  
МЕДИЦИНСКОГО ОСМОТРА ЗА ПЕРИОД С 2012-2015 ГОДЫ В  
КРАСНОЯРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

*Дарья Сергеевна Каскаева, Екатерина Баировна Дашиева*

(Красноярский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. И.П. Артюхов, кафедра поликлинической терапии, семейной медицины и здорового образа жизни, зав. – д.м.н., проф. М.М. Петрова, отделение общей врачебной практики, гл. врач – к.м.н. Д.С. Каскаева)

**Резюме.** В данном исследовании проведен статистический анализ медицинских амбулаторных карт студентов первого курса всех факультетов КрасГМУ за период 2012-2015 гг., сформирована статистика выявленных заболеваний, проведен сравнительный анализ заболеваемости за период 2012-2015 гг. Целью данного исследования является анализ заболеваемости у студентов первого курса, выявление социально-значимых заболеваний. Было выявлено 2540 случаев заболеваний, при этом на одного студента приходится 1,2 эпизода заболеваний.

**Ключевые слова:** студенты; высшее образование; статистика заболеваний; сравнительный анализ; Красноярский государственный медицинский университет.

**ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF FIRST-YEAR STUDENTS DURING THE IN-DEPTH  
MEDICAL EXAMINATION FOR THE PERIOD 2012-2015 IN KRASNOYARSK STATE MEDICAL UNIVERSITY**

*D.S. Kaskaeva, E.B. Dashieva*

(Krasnoyarsk State Medical University, Russia)

**Summary.** In this study the statistical analysis of medical outpatient charts of first-year students of all faculties of Krasnoyarsk State Medical University for the period 2012-2015 has been conducted, statistics of the identified diseases, the comparative analysis of morbidity for the period 2012-2015 were developed. The aim of this study is the analysis of morbidity of students of the first course, the identification of socially significant diseases.

**Key words:** students; the statistics of diseases; comparative analysis; Krasnoyarsk State Medical University.

Проблема сохранения и укрепления здоровья обучающейся молодежи является чрезвычайно важной [2,4,5,8,9]. Студенческая молодежь рассматривается как особая группа населения, имеющая особенности образа жизни, ценностных установок и эталонов поведения. Социальная значимость здоровья современной молодежи обусловлена тем, что данный контингент представляет собой социальный, экономический, репродуктивный, интеллектуальный, политический и культурный резерв общества. По данным статистики 85% выпускников школ имеют отклонения в состоянии здоровья, 50% из которых являются функциональными, а 35-40% – хроническими и необратимыми. Частота заболеваний костно-мышечной системы за последние 10 лет увеличилась на 80%, мочеполовой – на 90%, нервной системы и органов чувств – на 35%, системы кровообращения – на 56%, болезней крови и кроветворных органов – на 123%, болезней эндокринной системы – на 90% [1,4,7].

Если говорить о фундаментальных закономерностях, определяющих иерархическую значимость факторов и долю влияния последних на формирование здоровья, то многочисленными исследованиями показано, что здоровье примерно на 50% и более определяется образом жизни и условия жизнедеятельности, на 20% – состояние окружающей среды, на 20% – генетические факторы и на 10% – уровень развития и деятельность здравоохранения [3].

В ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России (КрасГМУ) уделяется огромное внимание проблеме сохранения и укрепления здоровья обучающейся молодежи – проводятся углубленные медицинские осмотры и диспансерное наблюдение студентов, на основе полученных данных изучается заболеваемость, эффективность профилактических и лечебных мер, также большая работа проводится по формированию здорового образа жизни среди студентов.

Цель исследования: анализ заболеваемости студентов КрасГМУ, выявленной в ходе медицинского осмотра в отделении общеврачебной практики (ОВП).

**Материалы и методы**

В исследовании приняли участие 3206 студентов 1 курса всех факультетов КрасГМУ за период 2012-2015 гг., из них число девушек составило 2146 (66,9% от общего числа), юношей – 1060 (33,1%). Средний возраст исследуемой группы студентов составил 17±0,9 лет.

На основании данных первичной документации была сформирована информационная база, анализ данных проводился с помощью программы Excel.

**Результаты и обсуждение**

При проведении исследования количество абсолютного здоровых лиц составило 666 человек (20,7% от общего числа обследуемых).

Студентов, имеющих ту или иную соматическую патологию, выявлено 2540 (79,3%) человек.

Лидирующее место среди заболеваний, выявленных в ходе плановых медицинских осмотров, занимает офтальмологическая патология, что составляет 33,5% (1077 случаев от всех эпизодов регистрации). При этом число случаев регистрации офтальмологической патологии начинает нарастать с 2013 г., в сравнении с 2014 г. в 2015 г. зарегистрировано в 1,6 раз больше случаев. Не менее значимые позиции занимает терапевтическая патология – 31,3% (1006 случаев от всех эпизодов регистрации). На третьей позиции расположилась лор-патология, она составляет 20,7% (664 случаев от всех эпизодов регистрации). При этом отмечается прирост случаев регистрации ЛОР-патологии с каждым годом, сравнивая 2012 и 2015 гг., отмечается увеличение в 1,5 раз.

Анализируя частоту регистрации хирургической и ортопедической патологии, стоит отметить масштабный прирост случаев регистрации заболеваний этих профилей, сравнивая 2013, 2014 и 2015 гг. отмечается увеличение почти в два раза, в 2014 г. – 169 случаев, в 2015 г. – 251 случаев, что больше в 1,4 раза.

При анализе структуры терапевтической патологии

замечено, что основная доля приходится на железодефицитную анемию – 32,3% (325 случаев выявления), заболевания органов пищеварения – 12% (121 эпизодов выявления), заболевания сердечно-сосудистой системы – 12,1% (122 эпизода выявления), заболевания органов дыхания – 8,6% (87 случаев), ожирение составило 7,2% (73 эпизода выявления).

Среди заболеваний органов зрения лидирующее место занимает миопия – 89,4% (963 эпизодов выявления), при этом отмечается прирост выявления миопии у студентов первого курса, сравнивая 2014 и 2015 гг. прирост в 1,5 раз. Астигматизм составляет 3,9% (43 эпизода выявления), отмечается также тенденция к увеличению, в 2014 г. 3 случая выявления против 22 эпизодов в 2015 г.

Лидирующее место среди ЛОР-патологии занимает искривление перегородки носа 32,6% (217 эпизодов выявления), при этом отмечается снижение частоты выявления в 2013 и 2014 гг. и резкое увеличение в 2015 г. в 3,1 раз в сравнении с 2014 г. Было установлено, что хронический тонзиллит был зарегистрирован у 111 студентов – 16,7%, хронический фарингит составил 9,3% (62 случая выявления), хронический синусит – 4,3% (29 эпизодов).

Анализируя структуру ортопедической патологии, отмечается, что основная доля принадлежит сколиозу – 388 эпизодов выявления. При этом отмечается тенденция к увеличению с 2014 г., в 2015 г. прирост составил в 1,4 раза.

Среди хирургической патологии на первое место выходит плоскостопие, составило 73,6% (42 случая выявления), также отмечается увеличение в 2015 г. по сравнению с 2014 г. в 6 раз, варикозная болезнь составила 26,3% (15 эпизодов выявления).

Среди гинекологических заболеваний лидирующее место занимает эктопия шейки матки 80,6% (316 эпизодов выявления), максимальное количество выявленных случаев было зарегистрировано в 2013 г. – 112, в 2014 отмечается снижение заболеваемости и в 2015 г. отмечается скачок в 1,7 раз. Нарушение менструального цикла (НМЦ) было зарегистрировано у 48 девушек, что составило 12,2%, воспалительные заболевания яичников – 9,9% (39 эпизодов выявления).

Структура неврологических заболеваний указывает на высокую частоту встречаемости остеохондроза среди молодежи – 36,5% (61 эпизод выявления), головная боль составляет 20,9% (35 случаев выявления), мигрень – 4,7% (8 случаев).

Таким образом, выявлено 2540 случаев заболеваний, при этом на одного студента приходится 1,2 эпизода заболеваний. Выявлен высокий удельный вес случаев офтальмологических заболеваний среди студентов первого курса за период 2012-2015 гг., что составило 33,5% от общей заболеваемости. При этом основной процент принадлежит миопии – 89,4% от всей офтальмологической патологии. Следом за патологией органов зрения идет терапевтический блок, где лидирующее место в структуре заболеваемости принадлежит железодефицитной анемии, что составляет 32,3% от всей терапевтической заболеваемости.

Среди ортопедической патологии, на первое место вышли проблемы позвоночника – сколиоз.

Случаев выявления плоскостопия составило 73,6% (42 эпизода), что заняло лидирующее место среди хирургической патологии.

Большой удельный вес девушек страдает эктопией шейки матки, в общей гинекологической заболеваемости она составляет 80,6% (316 эпизодов выявления).

Анализируя общую заболеваемость в 2012-2015 гг., можно отметить прирост с каждым годом случаев заболеваемости всех направленностей, особенно высокий прирост отмечается у студентов 2015 г. поступления, общая заболеваемость которой составила 51,6% от числа всей выявленной патологии.

На современном этапе укрепление здоровья молодежи является одной из приоритетных задач. Данные, полученные в ходе исследования, необходимы для выявления социально-значимых заболеваний и для организации способов их устранения, одним из решений которых служит, прежде всего, расширение пропаганды здорового образа жизни, усиления борьбы с вредными привычками, улучшение оздоровительной работы.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и иных действиях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

**Работа поступила в редакцию:** 20.07.2016 г.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алимбекова П.Р., Павленко О.А. Заболеваемость эндокринной патологией среди студенческой молодежи Томска по данным обращаемости // Сибирский медицинский журнал (Томск). – 2011. – Т. 26. №4-2. – С.196-201.
2. Артюхов И.П., Каскаева Д.С. Оценка состояния здоровья студентов высших учебных заведений города Красноярск // Сибирское медицинское обозрение. – 2014. – №6. – С.61-64.
3. Зимица Л.А., Боева А.В. Характеристика некоторых факторов, влияющих на здоровье молодежи // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – №1-3. – С.347-351.
4. Каскаева Д.С., Петрова М.М., Данилова Л.К. Пути формирования здорового образа жизни (на примере студенческой молодежи) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2014. – Т. 16. №5-2. – С.883-885.
5. Каскаева Д.С., Петрова М.М., Евсюков А.А., Ларионов А.А. Комплексная оценка состояния здоровья студентов красноярского государственного медицинского университета им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России

в 2011 году // Приволжский научный вестник. – 2012. – №5. – С.65-70.

6. Карабинская О.А., Изатулин В.Г., Макаров О.А., Калягин А.Н. Гигиеническая оценка фактического питания студентов младших курсов // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2015. – №4. – С.76-79.

7. Куприянова Ю.М., Уланова Н.Н., Мушников Д.Л. Современные проблемы сохранения и укрепления здоровья обучающейся молодежи // Электронный научно-образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке. – 2014. – Т. 16. №3. – С.10-12.

8. Малов И.В., Хамнуева Л.Ю., Щербатых А.В. Основные аспекты гарантии качества обучения в медицинских вузах России // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2010. – Т. 98. №7. – С.47-51.

9. Погорелова И.Г., Булнаева Г.И. К вопросу о региональных закономерностях формирования адаптационного состояния студентов 1 курса // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2010. – №1. – С.110-112.

## REFERENCES

Alimbekova P.R., Pavlenko O.A. The rate of endocrinologic

pathology among students of Tomsk according to requests for

medical care // Sibirskij Medicinskij Zhurnal (Tomsk). – 2011. – Vol. 26. №4-2. – P.196-201. (in Russian)

2. Artukhov I.P., Kaskaeva D.S. Health status assessment of the higher educational institutions students in Krasnoyarsk // Sibirskoe Meditsinskoe Obozrenie. – 2014. – №6. – P.61-64. (in Russian)

3. Zimina L.A., Boeva A.V. Some factor's impact on the youth health // Mezhdunarodny Zhurnal Prikladnikhi Fundamentalnykh Issledovaniy. – 2016. – №1-3. – P.347-351. (in Russian)

4. Kaskaeva D.S., Petrova M.M., Danilova L.K. Ways of formation of a healthy way of life (in the students an example) // Izvestia Samarskogo Nauchnogo Tsentra Rossijskoj Akademii Nauk. – 2014. – Vol. 16. №5-2. – P.883-885. (in Russian)

5. Kaskaeva D.S., Petrova M.M., Evsyukov A.A., Larionov A.A. Implementation of the concept of a healthy lifestyle through the system for monitoring health of students in the KrasGMU thorough medical examination of 2011 // Privolzhskij Nauchny Vestnik. – 2012. – №5. – P.65-70. (in Russian)

6. Karabinskaya O.A., Izatulin V.G., Makarov O.A., Kalyagin A.N. Hygienic assessment of actual nutrition of undergraduate students of the university // Sibirskij Medicinskij Zhurnal (Irkutsk). – 2015. – №4. – P.76-79. (in Russian)

7. Kupriyanova Y.M., Uglanova N.N., Mushnikov D.L. Modern problems of conservation and health training for youths // Jelektronnyj nauchno-obrazovatel'nyy vestnik Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke. – 2014. – Vol. 16. №3. – P.10-12. (in Russian)

8. Malov I.V., Khamnueva L.Yu., Sherbatyh A.V. The main aspects of education quality guarantee in medical institutes of higher education in Russia // Sibirskij Medicinskij Zhurnal (Irkutsk). – 2010. – Vol. 98. №7. – P.47-51. (in Russian)

9. Pogorelova I.G., Bulnaeva G.I. On the regional features of adaptation state formation in the first-year students // Sibirskij Medicinskij Zhurnal (Irkutsk). – 2010. – №1. – P.110-112. (in Russian)

#### Информация об авторах:

Каскаева Дарья Сергеевна – доцент кафедры, главный врач, e-mail: dashakas.ru@mail.ru; Дашиева Екатерина Баировна – ассистент кафедры поликлинической терапии, семейной медицины и ЗОЖ Красноярского государственного медицинского университета, e-mail: dashieva.ekaterina@mail.ru

#### Information About of the Authors:

Kaskaeva Darya S. – docent chair, chief doctor, e-mail: dashakas.ru@mail.ru; Dashieva Ekaterina B. – assistant of the Department of the Clinical therapy, family medicine and healthy image life, Krasnoyarsk State Medical University, e-mail: dashieva.ekaterina@mail.ru

## СЛУЧАИ ИЗ ПРАКТИКИ

© КУЖЕЛИВСКИЙ И.И., СЛИЗОВСКИЙ Г.В., СИТКО Л.А., ИВАНОВ С.Д., КИМ Л.В. – 2016  
УДК: 616.728-002

### СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИСПЛАСТИЧЕСКОГО КОКСАРТРОЗА У ДЕТЕЙ

Григорий Владимирович Слизовский<sup>1</sup>, Иван Иванович Кужеливский<sup>1</sup>, Леонид Александрович Ситко<sup>2</sup>,  
Станислав Дмитриевич Иванов<sup>1</sup>, Леонид Владимирович Ким<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Сибирский государственный медицинский университет, Томск, ректор – д.м.н., проф. О.С. Кобякова, кафедра детских хирургических болезней, зав. – д.м.н., доц. Г.В. Слизовский; <sup>2</sup>Омский государственный медицинский университет, и.о. ректора – д.м.н., проф. В.А. Охлопков, кафедра детских хирургических болезней, зав. – д.м.н., проф. А.В. Пискаков)

**Резюме.** Несмотря на применение современных методов консервативной терапии до сих пор больные с диспластическим коксартрозом, вошедшие в хирургическую стадию заболевания, составляют значительную часть, что в среднем – от 19 до 35%. В статье приведен обзор хирургических способов коррекции недостаточности крыши вертлужной впадины с использованием различных имплантов. Авторами предлагается способ хирургической коррекции с использованием материалов из никелида титана, обладающих высокой коррозионной стойкостью, хорошей совместимостью с тканями организма в сочетании с достаточной для биоматериалов пористостью, который обеспечивает формирование структуры наружного края крыши вертлужной впадины и улучшение опорной функции конечности. Применение данного способа привело к снижению риска осложнений и сокращению сроков реабилитации.

**Ключевые слова:** коксартроз, дисплазия, никелид титана, регенерация, вертлужная впадина.

### SURGICAL TREATMENT METHOD OF CHILDREN DYSPLASTIC COXARTHROSIS

G.V. Slizovsky<sup>1</sup>, I.I. Kuzhelivskiy<sup>1</sup>, L.A. Sitko<sup>2</sup>, S.D. Ivanov<sup>1</sup>, L.V. Kim<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>Siberian State Medical University; <sup>2</sup>Omsk State Medical University, Russia)

**Summary.** Despite the application of advanced therapies and medical treatment, the patients of surgical state case amount to significant percentage of the total patient number, i. e. from 19 to 35%. In this article a review of surgical alignment methods for deficiency acetabular roof by applying different implants has been described. The authors have proposed applying titanium nickelide materials in the surgical alignment method, as such materials possess the following properties: high corrosion stability, full compatibility with the body tissues, as well as, sufficient porosis providing radial border structure regeneration of acetabulum roof, which in its turn, improves the support ability of extremity. The application of above-mentioned method decreased not only the intraoperative complication risk but also the rehabilitation period.

**Key words:** coxarthrosis, dysplastic, titanium nickelide, regeneration, acetabulum.



ные сроки после операции и является профилактикой развития остеоартроза. Плотная фиксация импланта в ложе обеспечивает наступление оптимального прорастания пор импланта, что позволяет начать реабилитацию больного в более ранние сроки и предупреждает развитие послеоперационных контрактур. Умеренная компрессия подвздошной кости под имплантом с выделением некрогормонов также стимулирует остеобразование со стороны остеоотомического ложа. Отсутствие дополнительной фиксации импланта спицей избавляет больного от повторного оперативного вмешательства по ее удалению. Необходимо отметить, что оперативные вмешательства при формирующемся коксартрозе у детей должны быть своевременными, так как ткани тазобедренного сустава до определенного возраста сохраняют свои пластические свойства. Мы согласны с мнением многих авторов [3,4], которые также в своих исследованиях акцентируют внимание на то, что оперативное лечение детей с ДК должно быть ранним, операции только внесуставные, тем самым обеспечивая оптимальную реконструкцию тазобедренного сустава, что в дальнейшем способствует благоприятным условиям для его нормального развития.

Способ позволяет предотвратить смещение навеса в процессе обработки дна вертлужной впадины, обеспечить максимальный контакт установленного импланта с подлежащей костью и исключить риск васкулярных нарушений в прилежащем к нему импланте, которые могут привести к замедлению перестройки и рецидиву деформации. Выбор предлагаемого нами способа хирургической коррекции прогрессирующего диспластического коксартроза у детей младшего воз-

раста с учетом их возрастных особенностей обусловлен следующими обстоятельствами: пористый материал из никелида титана обладает остеокондуктивными свойствами, что позволяет создать прочный биоконструктивный кость-имплантат, формирование биоконструктива в области наружного края крыши вертлужной впадины при использовании разработанного нами способа обеспечивает достаточное покрытие головки бедренной кости, предупреждает её смещение, сохраняет ось нижней конечности и обуславливает её опорность.

Таким образом, укрепление наружного края крыши вертлужной впадины у детей младших возрастных групп формирует анатомическую структуру крыши вертлужной впадины без грубой деформации элементов тазобедренного сустава, создавая этим благоприятные условия для предстоящего раннего эндопротезирования в подростковом возрасте до наступления тяжелых деформаций таза и осевого скелета, особенно у девочек.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и иных взаимодействиях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

**Работа поступила в редакцию:** 03.08.2016 г.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Биосовместимые материалы с памятью формы и новые технологии в медицине / Под ред. В.Э. Гюнтера. – Томск: Изд-во «НПП МИЦ», 2014. – 342 с.
2. Крестьяшин И.В., Коварский С.Л., Крестьяшин В.М. и др. Современные стационарные замещающие технологии в работе детского центра амбулаторной хирургии, травматологии-ортопедии // Детская хирургия. – 2014. – №5. – С.53-56.

3. Поздник Ю.И., Камоско М.М., Краснов А.И. и др. Система лечения дисплазии тазобедренного сустава и врожденного вывиха бедра как основа профилактики диспластического коксартроза // Вестник травматологии и ортопедии. – 2007. – №3. – С.63-71.
4. Соколовский А.М., Крюк А.С. Хирургическое лечение заболеваний тазобедренного сустава. – Мн.: Навука і тэхш-ка, 1993. — 248 с.

## REFERENCES

1. Biomaterials and new medicine technologies / Ed. V.E. Gunter. – Tomsk: NPP MIC, 2014. – 342 p. (in Russian)
2. Krestyashin I.V., Kovarskiy S.L., Krestyashin V.M., et al. Modern ambulance technology in the surgery, traumatology, orthopedics outpatient Pediatric Center // Detskaya Khirurgiya. – 2014. – №5. – P.53-56. (in Russian)

3. Pozdnikin Y.I., Kamosko M.M., Krasnov A.I., et al. The system of treatment of hip dysplasia and congenital hip dislocation as a basis for the prevention of dysplastic coxarthrosis // Vestnik Travmatologii i Ortopedii. – 2007. – №3. – P.63-71. (in Russian)
4. Sokolovskiy A.M., Hook A.C. Surgical treatment of hip disorders. – Minsk: Navuka i tehshka, 1993. – 248 p. (in Russian)

### Информация об авторах:

Слизовский Григорий Владимирович – д.м.н., заведующий кафедрой детских хирургических болезней ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, 634021, г. Томск, ул. О. Кошевого, 72, тел. 8 (3822) 451905; Кужеливский Иван Иванович – к.м.н., доцент кафедры детских хирургических болезней ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России, e-mail: kuzhel@rambler.ru; Ситко Леонид Александрович – заслуженный деятель науки РФ, заслуженный врач РФ, д.м.н., профессор кафедры детской хирургии ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, e-mail: sitkola2006@mail.ru; Иванов Станислав Дмитриевич – студент 6 курса педиатрического факультета ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России; Ким Леонид Владимирович – студент 6 курса педиатрического факультета ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России.

### Information About the Authors:

Slizovskiy Grigoriy Vladimirovich – MD, PhD, DSc (Medicine), Associate Professor, Head of department, 634021, Tomsk, O. Koshevo str., 72, tel. (3822) 451905, e-mail: kuzhel@rambler.ru; Kuzhelivskiy Ivan I. – MD, PhD, associate professor of pediatric surgical diseases, e-mail: kuzhel@rambler.ru; Sitko Leonid A. – Honored Scientist of Russia, Honored doctor, MD, PhD, DSc (Medicine), professor of pediatric surgery, e-mail: sitkola2006@mail.ru; Ivanov Stanislav D. – student 6 courses of pediatric faculty; Kim Leonid V. – student 6 courses of pediatric faculty.



**СПОСОБ ОСТЕОСИНТЕЗА ХИРУРГИЧЕСКОЙ ШЕЙКИ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ  
У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА**Вячеслав Анатольевич Шагдуров<sup>1</sup>, Ринчин Дабаевич Ринчинов<sup>1</sup>, Евгений Анатольевич Губарь<sup>2</sup><sup>1</sup>Отделенческая клиническая больница ст. Улан-Удэ ОАО «РЖД», Улан-Удэ, гл. врач – д.м.н., проф. А.Н. Плеханов;<sup>2</sup>Бурятский государственный университет, Улан-Удэ, ректор – д.т.н., проф. Н.И. Мошкин,  
медицинский институт, директор – д.м.н., проф. В.Е. Хитрихеев)

**Резюме.** В данной статье авторами разработан и предложен способ лечения переломов проксимального конца плечевой кости у лиц пожилого возраста. Приведен опыт лечения 98 больных с переломами хирургической шейки плеча с использованием двубраншевого интрамедуллярного спицевого фиксатора. В послеоперационном периоде иммобилизация осуществляется гипсовой лонгетой в течение 4 недель. Результаты лечения больных с переломами проксимального отдела плечевой кости оценивали по шкале Neer C.S. Нами выявлен ряд преимуществ данного способа, а именно, малая травматичность, индивидуальный подход в изготовлении металлоконструкции, прочная фиксация отломков. Применение данной методики позволило получить в 95,9% случаев хорошие результаты лечения.

**Ключевые слова:** шейка плеча, перелом, пожилой возраст, остеосинтез, метод.

**THE METHOD OF OSTEOSYNTHESIS OF SURGICAL NECK OF THE  
HUMERUS IN ELDERLY**V.A. Shagdurov<sup>1</sup>, R.D. Rinchinov<sup>1</sup>, E.A. Gubar<sup>2</sup><sup>1</sup>Railways hospital at station of Ulan-Ude, Russia; <sup>2</sup>Buryat State University, Ulan-Ude, Russia)

**Summary.** In this paper, the authors have developed and proposed a method for the treatment of fractures of the proximal end of the humerus in the elderly. The experience of treating 98 patients with fractures of the surgical neck of the shoulder using intramedullary double-branch pin-track fixation device has been shown. Postoperative immobilization was carried out with a plaster splint for 4 weeks. The results of treatment of patients with fractures of the proximal humerus were evaluated on a scale Neer C.S. We have identified a number of advantages of this method, namely, small traumatic complications, an individual approach to the manufacture of hardware, durable fixation of bone fragments. Application of this method allowed to obtain good treatment results in 95,9% of cases.

**Key words:** neck shoulder, fracture, old age, osteosynthesis, method.

Переломы плечевой кости относятся к частым переломам, особенно у лиц пожилого возраста. Преобладающее количество переломов плечевой кости (75-80%) происходит в проксимальном отделе. Такие переломы составляют примерно 5 до 13% от всех переломов и являются, таким образом, одними из наиболее частых повреждений костей скелета и 45-60% плечевой кости [2,3,4]. Частота встречаемости таких переломов в год составляет 75-90 случаев на 100 000 населения в год [1]. У молодых больных данные повреждения встречаются преимущественно в результате высокоэнергетической травмы. У пожилых, механизм возникновения подобных травм связан с не прямой травмой, при незначительном воздействии внешних сил на фоне остеопороза. Так, у 75% пациентов переломы проксимального отдела плечевой кости возникают у пациентов в возрасте старше 60 лет, при этом у женщин они встречаются в 2-3 раза чаще [5,13].

Из переломов проксимального конца плечевой кости надбугорковые переломы (переломы головки и анатомической шейки) встречаются редко. Основное количество переломов проксимального конца плечевой кости составляют чрез- и подбугорковые переломы, которые в практике объединяются по термину «переломы хирургической шейки плечевой кости».

В зависимости от механизма получения травмы, происходит различное смещение отломков плечевой кости при переломе хирургической шейки. Так, различают следующие переломы хирургической шейки плечевой кости:

1. Аддукционные переломы, при которых дистальный отломок смещен в наружную сторону, проксимальный приведен и ротирован внутрь. Между фрагментами образуется угол, открытый кнутри и кзади.

2. Абдукционные переломы, когда центральный отломок отведен и ротирован кнаружи, а периферический отломок смещается внутрь. Между отломками образуется угол, открытый в наружную сторону и назад.

3. «Сколоченные» или «вколоченные» переломы, при которых происходит внедрение нижнего отломка в верхний.

При выборе метода лечения хирурги основываются на тип перелома, характер смещения отломков, давность травмы, возраст больного, состояние костной ткани, сопутствующую патологию [8]. Консервативное лечение в настоящее время показано только при стабильных переломах без смещения или с минимальным смещением [10]. К консервативным методам лечения относятся:

– лечение скелетным вытяжением на отводящей шине ЦИТО;

– закрытая ручная репозиция с последующей фиксацией гипсовой повязкой;

– функциональное лечение по Древинг-Гориневской.

В настоящее время к консервативным методам лечения прибегают только при наличии абсолютных противопоказаний к оперативному вмешательству [9,11].

Преимуществами хирургического метода являются полная репозиция, ранняя мобильность конечности, возможность ранней реабилитации и хороший функциональный результат [6,10,13].

Для лечения переломов хирургической шейки плечевой кости предложены различные консервативные и оперативные методы.

Оперативные методы подразделяются на:

– внеочаговый остеосинтез аппаратами внешней фиксации различных компоновок;

– погружной остеосинтез.

Наибольшее распространение приобрел погружной остеосинтез. Предложено множество методов фиксации отломков, множество фиксаторов – винты, пластины (Т-образные, угловые и др.), фиксаторы с термомеханической памятью формы и др. [7,9].

У пациентов среднего возраста при отсутствии остеопороза при переломах шейки плеча со смещением отломков операцией выбора является открытая репозиция и различные виды металлоостеосинтеза, включая

эндопротезирование плечевого сустава.

Однако применение остеосинтеза может быть ограничено, с одной стороны, плохим качеством кости, в связи с этим большой вероятностью плохого сращения или не сращения кости, с другой – необходимостью дополнительной интраоперационной травматизации, что не всегда возможно у лиц пожилого возраста. Применение металлических конструкций на фоне остеопороза не обеспечивает даже первичной стабильности костных фрагментов и, следовательно, отсутствуют условия для плотного сращения кости [9].

Цель работы: оценить эффективность предложенного способа остеосинтеза хирургической шейки плечевой кости у лиц пожилого возраста.

### Материалы и методы

Под наблюдением находилось 98 больных в возрасте от 60 до 88 лет. Мужчин было 31, женщин – 67.

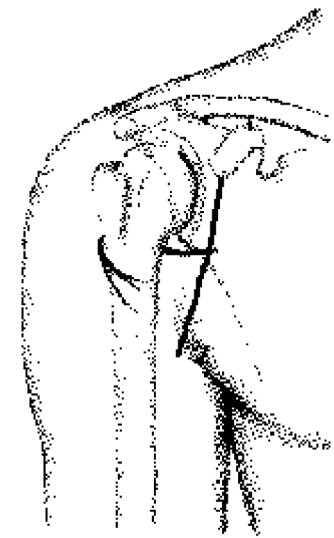


Рис. 1. Передний доступ к хирургической шейке плечевой кости.

Нами разработан и предложен способ остеосинтеза хирургической шейки плечевой кости двубраншевым интрамедуллярным фиксатором, изготавливаемым из спицы Илизарова индивидуально для каждого пациента в зависимости от вида перелома. Спица изгибается в виде «держателя авторучки» (рис. 1).

Доступ к месту перелома осуществляется по дельтовидно-грудной борозде. Отломки мобилизируются. В проксимальном отломке, в области большого бугорка шилом формируются два параллельных канала по продольной оси отломков на расстоянии около 1,5 см друг от друга, соответственно ширине двубраншевого фиксатора. В сформированные каналы вводятся бранши фиксатора до появления их концов в месте перелома. Производится репозиция отломков, бранши фиксатора погружаются в костномозговой канал плечевой кости. Петля спицы, изогнутая в виде «держателя авторучки», перекрывающая место перелома, натягивается вдоль оси плеча, тем самым, создавая компрессию между отломками. В 1/3 диафиза дистального отломка плечевой кости фиксируется винт на уровне, соответствующем расположению максимально натянутой петле двубраншевой спицы. Петля спицы

охватывает установленный винт, чем достигается стабильная фиксация отломков плечевой кости. В послеоперационном периоде иммобилизация осуществляется гипсовой лонгетой в течение 4 недель.

Результаты лечения больных с переломами проксимального отдела плечевой кости оценивали по шкале Neer C.S. [12]. Шкала оценки представляет собой 100 бальную градацию по следующим критериям: болевой синдром – от 0 до 35 баллов, функция верхней конечности – от 0 до 30 баллов, амплитуда движения в плечевом суставе – от 0 до 25 баллов и наличие анатомических изменений в проксимальном отделе плечевой кости от 0 до 10 баллов. Отличными признавали результаты лечения, когда сумма баллов составляла от 90 до 100, удовлетворительными – от 80 до 89, неудовлетворительными – 70-79, плохими – менее 70 баллов. Согласно данной шкалы к хорошим результатам относились «отличные» и «удовлетворительные», к плохим – «неудовлетворительные» и «плохие».

### Результаты и обсуждение

В 34 (34,6%) наблюдениях нами были получены отличные результаты. У 60 (61,2%) больных – удовлетворительные результаты, у 4 (4%) – неудовлетворительные. Причиной неудовлетворительных результатов явились технические ошибки во время операции).

Учитывая опыт применения данного метода, нами выявлен ряд преимуществ:

- малая травматичность;
- индивидуальный подход в изготовлении металлоконструкции;
- прочная фиксация отломков;
- экономичность.

При операции восстанавливали вращательную манжету плеча. Лечебную физкультуру на локтевой и лучезапястный суставы начинали по мере уменьшения болевого синдрома (2-4 сутки). ЛФК на плечевой сустав начинали на 21-25 сутки после операции.

Таким образом, предложенный оригинальный способ позволяет малоинвазивно, стабильно фиксировать перелом шейки плечевой кости. Применение данной методики позволило получить в 95,9% случаев хорошие результаты лечения.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и иных действиях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

**Работа поступила в редакцию:** 28.07.2016 г.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Вайнштейн В.Г., Кашикар С.Е. Лечение закрытых внутрисуставных переломов и вывихов конечностей. – Л.: Медицина, 1973. – С.39-43.
2. Воронин Н.И. Лечение высоких переломов плечевой кости. Состояние вопроса. Поиски. Решения // Проблемы физического воспитания и здоровья. – М., 1994. – 192 с.
3. Ключевский В.В. Хирургия повреждений. – Ярославль, 1999. – 587 с.
4. Скорогляд А.В. Применение титановых эластических стержней при остеосинтезе переломов проксимального отдела плечевой кости у подростков // Педиатрия. – 2008. – Т. 87. №2. – С.134-136.
5. Bengner U. Changes in the incidence of fracture of the upper end of the humerus during a 30-year period // Clin. Orthop. – 1998. – Vol. 231. – P.179-182.
6. Buecking B., Mohr J., Bockmann B. Deltoid-split or Deltopectoral Approaches for the Displaced proximal humeral fractures? // Clin. Orthop. Relat. Res. – 2014. – Vol. 472. №5. – P.1576-1585.
7. Hessman M. H., Hansen W.S. Locked plate fixation and intramedullary nailing for proximal humerus fracture: a biomechanical evaluation // J. Trauma. – 2005. – Vol. 58. №6. – P.1194-1201.
8. Jung W.B., Moon E.S., Kim S.K. Does medial support decrease major complications of unstable proximal humerus fractures treated with locking plate? // BMC musculoskelet. Disord. – 2013. – Vol. 14. – P.102.
9. Launonen A.P., Lepola T., Flinkkila T. Treatment of proximal humerus fractures in the elderly // Acta Orthopædica. – 2015. – Vol. 86. №3. – P.280-285.

10. Lefevre Y., Journeau P., Angelliaume A. Proximal humerus fractures in children and adolescents // Orthopaedic and traumatology. – 2013. – Vol. 100. №1. – P.149-156.  
 11. Liu k., Liu P.C., Liu R. Advantage of minimally invasive lateral approach relative to conventional deltopectoral approach for treatment proximal humerus fractures // Med. Sci. Monit. – 2015. – Vol. 21. – P.496-504.

12. Neer C.S. Displaced proximal humeral fractures. Part I. classification and evaluation // J. Bone Joint Surg. (Am). – 1970. – Vol. 52. №6. – P.1077-1089.  
 13. Rangan A., Handoll H., Brealey S. Surgical vs nonsurgical treatment of adults with displaced fractures of the proximal humerus: The proffer randomized clinical // JAMA. – 2015. – Vol. 313. №10. – P.1037-1047.

REFERENCES

1. Weinstein V.G., Kashkarov S.E. Treatment closed intraarticular fractures and dislocations konechnostey. – Leningrad: Meditsina, 1973. – P.39-43. (in Russian)  
 2. Voronin N.I. Treatment of high fracture of the humerus. Status issue. Search. Solutions // Problems of physical education and zdorovyya. – Moscow, 1994. – 192 p. (in Russian)  
 3. Klyuchevskii V.V. Surgery povrezhdeniy. – Yaroslavl, 1999. – 587 p. (in Russian)  
 4. Skoroglyadov A.V. The use of titanium elastic rod osteosynthesis of fractures of the proximal humerus in adolescents // Pediatriya. – 2008. – Vol. 87. №2. – P.134-136. (in Russian)  
 5. Bengner U. Changes in the incidence of fracture of the upper end of the humerus during a 30-year period // Clin. Orthop. – 1998. – Vol. 231. – P.179-182.  
 6. Buecking B., Mohr J., Bockmann B. Deltoid-split or Deltopectoral Approaches for the Displaced proximal humeralfractures? // Clin. Orthop. Relat. Res. – 2014. – Vol. 472. №5. – P.1576-1585.  
 7. Hessman M. H., Hansen W.S. Locked plate fixation and intramedullary nailing for proximal humerus fracture: a biomechanical evaluation // J. Trauma. – 2005. – Vol. 58. №6. – P.1194-1201.

8. Jung W.B., Moon E.S., Kim S.K. Does medial support decrease major complications of unstable proximal humerus fractures treated with locking plate? // BMC musculoskelet. Disord. – 2013. – Vol. 14. – P.102.  
 9. Launonen A.P., Lepola T., Flinkkila T. Treatment of proximal humerus fractures in the elderly // Acta Ortopedica. – 2015. – Vol. 86. №3. – P.280-285.  
 10. Lefevre Y., Journeau P., Angelliaume A. Proximal humerus fractures in children and adolescents // Orthopaedic and traumatology. – 2013. – Vol. 100. №1. – P.149-156.  
 11. Liu k., Liu P.C., Liu R. Advantage of minimally invasive lateral approach relative to conventional deltopectoral approach for treatment proximal humerus fractures // Med. Sci. Monit. – 2015. – Vol. 21. – P.496-504.  
 12. Neer C.S. Displaced proximal humeral fractures. Part I. classification and evaluation // J. Bone Joint Surg. (Am). – 1970. – Vol. 52. №6. – P.1077-1089.  
 13. Rangan A., Handoll H., Brealey S. Surgical vs nonsurgical treatment of adults with displaced fractures of the proximal humerus: The proffer randomized clinical // JAMA. – 2015. – Vol. 313. №10. – P.1037-1047.

Информация об авторах:

Шагдуров Вячеслав Анатольевич – заведующий травматологическим отделением НУЗ «Отделенческая клиническая больница на ст. Улан-Удэ ОАО «РЖД», г. Улан-Удэ, ул. Комсомольская 1 «б», тел. (3012) 282470, e-mail: plehanov.a@mail.ru; Ринчинов Ринчин Дабаевич – врач-травматолог травматологического отделения НУЗ «Отделенческая клиническая больница на ст. Улан-Удэ ОАО «РЖД»; Губарь Евгений Анатольевич – аспирант кафедры факультетская хирургия медицинского института Бурятского государственного университета, тел. (3012) 437910.

Information About the Authors:

Shagdurov Vyacheslav A. – head of the trauma unit MSH “Clinical Hospital at the station. Ulan-Ude JSC “Russian Railways”, Ulan-Ude, Komsomolskaya str., 1, “b”, tel. (3012) 282470, e-mail: plehanov.a@mail.ru; Rinchinov Rinchin Dabaevich – trauma surgeon trauma unit MSH “Clinical Hospital at the station. Ulan-Ude JSC “Russian Railways”; Gubar Evgeny Anatolievich – graduate student of the faculty Surgery Medical University Buryat State University, tel. (3012) 437910

© СЕДЕЛЬНИКОВ А.П., ЯНГУТОВА А.Ч. – 2016  
 УДК [616.711+616.832]-001-08-039.57

АМБУЛАТОРНЫЙ ЭТАП ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНОГО С ПОЗВОНОЧНО-СПИНАЛЬНОЙ ТРАВМОЙ

Алексей Петрович Седельников<sup>1</sup>, Аюна Чингисовна Янгутова<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Медсанчасть ИАПО, гл. врач – Е.Л. Выговский; <sup>2</sup>Иркутский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра нервных болезней, зав. – д.м.н., проф. Ю.Н. Быков)

**Резюме.** Повреждения позвоночника и спинного мозга наиболее часто возникают в результате травматических повреждений. В зависимости от силы повреждения, особенности организма и правильности реабилитационных мероприятий и лечения зависит исход травмы. При травме спинного мозга ниже уровня повреждения возникают нарушение моторной, сенсорной и рефлекторной функции (утрачивается двигательная активность, снижается мышечный тонус, возникают чувствительные нарушения, тазовые расстройства). Выраженность клинических проявлений, способность больного к самообслуживанию и передвижению, прогноз восстановления его нормальной жизнедеятельности определяются уровнем травмы спинного мозга. К наиболее тяжелым состояниям относится травма спинного мозга на уровне шейного отдела позвоночника. В данной статье описан амбулаторный этап ведения и реабилитация больного с позвоночно-спинальной травмой шейного отдела позвоночника после проведенного нейрохирургического лечения.

**Ключевые слова:** позвоночно-спинномозговая травма, ПСМТ, амбулаторное лечение, клиническое наблюдение.

OUTPATIENT TREATMENT AND REHABILITATION OF PATIENTS WITH SPINE AND SPINAL CORD INJURY

A.P. Sedelnikov<sup>1</sup>, A.Ch. Yangutova<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>Health Care Department of the Irkutsk Aviation Industry Affiliation ; <sup>2</sup>Irkutsk State Medical University, Russia)

**Summary.** Damage of the spine and spinal cord, most often are caused by traumatic injuries. The outcome of injury depends on the severity of damage, features of the organism and correct rehabilitation and treatment. In trauma of the spinal cord below the level of injury, damage of motor, sensory and reflex functions (lost of physical activity, reduced muscle tone, there are sensory disorders, pelvic disorders) usually occur. Intensity of clinical manifestations, the patient's ability to self-care and mobility, prognosis of restoration of normal life are defined by the level of spinal cord injury. The most serious condition is caused by spinal cord injury at the cervical level. This article describes the outpatient stage of treatment and rehabilitation of a patient with vertebral spinal injury of cervical spine after neurosurgical treatment.

**Key words:** spinal cord injury, outpatient treatment, clinical observation.

Повреждения позвоночника и спинного мозга как одна из травм встречается с частотой примерно около 4000 случаев в год в России (по данным VII Всероссийского съезда нейрохирургов 2015 г.). По статистике 80% случаев пострадавших становятся инвалидами I-II группы. В 2006 году количество инвалидов вследствие спинальной травмы в России, по данным Л.П. Богдановой, составило 250 тыс. [3]. Направленность реабилитационных мероприятий при позвоночно-спинномозговой травме зависит от множества факторов. К основным из которых относятся следующие: тип и характер позвоночно-спинномозговой травмы (ПСМТ); стабильность повреждения позвоночника; вид, уровень и степень повреждения спинного мозга; период течения ПСМТ; характер осложнений и последствий ПСМТ [2].

В зависимости от нарушения целостности кожных покровов и, соответственно, опасности инфицирования содержимого позвоночного канала все ПСМТ подразделяются на закрытые и открытые.

По механизму возникновения травмы позвоночника и травмы спинного мозга, согласно классификации Harris (1986 г.), выделяют [5]:

- Флексионные повреждения;
- Флексионно-ротационные повреждения;
- Гиперэкстензионно-ротационные повреждения;
- Вертикальные компрессионные переломы;
- Гиперэкстензионные повреждения;
- Переломы вследствие бокового сгибания;
- Повреждения краниовертебрального сочленения (переломы вследствие различных или недостаточно выясненных механизмов).

В зависимости от клинической картины повреждения спинного мозга выделяют следующие формы [1]:

- Сотрясение спинного мозга – возникают обратимые нарушения;
- Ушиб спинного мозга – регресс неврологической симптоматики полный или частичный;
- Сдавление спинного мозга – в зависимости от силы и времени сдавления зависит процесс выздоровления;
- Размозжение спинного мозга – является наиболее тяжелым повреждением;
- Гематомиелит – кровоизлияния в вещество спинного мозга;
- Поражение корешков спинного мозга (клиника зависит от корешка);
- Полный анатомический перерыв с диастазом (наиболее тяжелая форма, способов восстановления не существует).

По времени повреждения выделяют периоды травмы [6]:

- Острый – длится до 2-3 суток, отчетливо проявляются признаки спинального шока;
- Ранний – продолжительность 2-3 недели, синдром полного нарушения рефлекторной деятельности, доминирует спинальный шок;
- Промежуточный – продолжительность 2-3 месяца, признаки спинального шока исчезают, появляется истинная картина повреждения;
- Поздний – наступает через 3 месяца после травмы, наблюдается постепенная стабилизация неврологической картины, может длиться всю жизнь.

При травме спинного мозга ниже уровня повреждения возникают нарушение моторной, сенсорной и рефлекторной функции (утрачивается двигательная активность,

снижается мышечный тонус, возникают чувствительные нарушения, тазовые расстройства). Распространенность клинических проявлений, способность больного к самообслуживанию и передвижению, прогноз восстановления его нормальной жизнедеятельности определяются уровнем травмы спинного мозга [2].

Неврологические заболевания требуют проведения ранней и эффективной реабилитации как на стационарном, так и на амбулаторном этапах [4,7]. При ПСМТ в зависимости от силы повреждения, особенностей организма и правильности реабилитационных мероприятий и лечения зависит исход травмы.

Мы представляем описание случая амбулаторного ведения больного с ПСМТ шейного отдела позвоночника после проведенного нейрохирургического лечения.

*Больной Ш.Л.А., 21 год, 21.06.2015 г. экстренно доставлен в нейрохирургическое отделение (ОГБУЗ ИГКБ №3) с диагнозом: «Закрытая позвоночно-спинальная травма шейного отдела позвоночника. Переломовывих С<sub>v</sub>. Перелом дужки С<sub>v</sub> со сдавлением спинного мозга. Перелом тела и дужки С<sub>IV</sub>. По экстренным показаниям проведено оперативное лечение через передний парафренгиальный доступ слева, произведена резекция тела С<sub>v</sub> позвонка с удалением отломков из позвоночного канала, установлен транстеловой коридор позвоночника двигательного сегмента С<sub>IV</sub>-С<sub>VI</sub> пористым Ni-Ti имплантантом и на костной титановой пластинкой КОНМЕТ». В послеоперационном периоде у больного отмечался верхний парализ, нижняя параплегия, чувствительные нарушения, выраженные тазовые нарушения (проведена эпицистостомия) в виде задержки мочеиспускания. После проведенного оперативного лечения, с 27.07.2015 по 10.08.2015 г. прошел курс стационарного лечения в неврологическом отделении (ОГБУЗ ИГКБ № 3), на фоне проведенного лечения динамики не отмечалось, был выписан для прохождения стационарного лечения в условиях терапевтического отделения ОГАУЗ «МСЧ ИАПО» с диагнозом: «Внебольничная двухсторонняя нижнедолевая пневмония, тяжелой степени с присоединением госпитальной обтурационной правосторонней полисегментарной пневмонии. Диффузный катаральный бронхит. Посттрахеостомическая рубцовая стриктура на уровне верхней и средней трети трахеи. ДН 2. Мочевая инфекция». В последующем был госпитализирован в отделение торакальной хирургии ОБГУЗ Иркутской области «Знак Почета» областной клинической больницы с диагнозом: «Постинтубационный стеноз шейного отдела трахеи, где была установлена трахеостома». После выписки из стационара больной прошел освидетельствование на МСЭ, установлена I группа инвалидности в поликлинике ОГАУЗ «МСЧ ИАПО». В амбулаторных условиях с 12.09.2015 по 10.05.2016 г. проводилось лечение, были назначены препараты: кортексин 10 мг в/м № 10, токоферола ацетат 400 мг/сутки, диазепам 5 мг/сутки, нимодипин 30 мг/сутки, затем, вторым этапом, препараты тиоктовой кислоты 600 мг/сутки, витамин В комплекс 2,0 в/м № 10, пентоксифиллин 400 мг 2 р/д, баклофен 10 мг/сутки. Помимо медикаментозного лечения проводились курсы ЛФК, акупунктуры, массаж.*

*Через месяц, на фоне проводимого лечения, в неврологическом статусе: вызывается сухожильный рефлекс на правой руке – с бицепса, на левой руке и с нижних конечностей сухожильные рефлексы не вызываются. Движения в конечностях отсутствовали, имелись ве-*

гетативные расстройства в виде сухости кожи, ломкости ногтей. Тазовые расстройства в виде задержки мочи и стула. Лёгкая спастичность мышц правой нижней конечности. К лечению было добавлено: баклофен 10 мг 2 р/д. В дальнейшем принимал тиоктовую кислоту 600 мг в сутки, кортексин 10 мг в/м №10, витамины группы В, пентоксифиллин 100 мг 2 р/д, мелоксикам 15 мг 1 р/д, нимодипин 2 мг, токоферола ацетат 400 мг/сутки. Продолжались курсы ЛФК, акупунктуры, массаж, физиолечения.

Динамика в неврологическом статусе через 2 месяца амбулаторного ведения больного: вызывается рефлекс с бицепса справа, стал более живым, появился рефлекс с трицепса справа; на левой верхней и нижних конечностях сухожильные рефлексы не вызывались; появились движения в верхних конечностях – стал поднимать правую руку. Увеличилась спастичность мышц правой нижней конечности. В связи с появлением болей в верхних конечностях и нарастанием спастичности мышц в нижних конечностях к лечению добавлен прегабалин 150 мг вечером. Увеличена дозировка баклофена до 25 мг 2 раза в день.

На третий месяц лечения в неврологическом осмотре: сухожильные рефлексы с рук стали более живыми: с бицепса  $D>S$ , с трицепса  $D>S$ ; увеличился объем движения в правой руке. Менее выраженной стала спастичность мышц в нижних конечностях. Больной стал ощущать наполнение мочевого пузыря (но не всегда, иногда по приливу крови к голове). Боли в верхних и нижних конечностях усилились. Лечение продолжалось.

На четвертом месяце лечения больной госпитализирован в отделение торакальной хирургии, где было проведено пластическое закрытие трахеопластической трахеостомы.

Динамика в неврологическом статусе на пятом месяце лечения: появилось движение в левой руке – стал поднимать левую руку на уровень плеча, рефлекс с бицепса слева стал вызываться более уверенно. Вызывается верхний брюшной рефлекс. Боли в конечностях сохранились, стало беспокоить чувство бегания мурашек в пальцах рук и ног. К лечению добавлен повторно кортексин 10 мг в/м №10.

Динамика неврологического статуса на шестом месяце: увеличился объем движения в верхних конечностях, движения в нижних конечностях по-прежнему от-

сутствовали. Появился коленный рефлекс справа. Стал самостоятельно опорожнять мочевой пузырь, но при помощи надавливания на живот, эпицистостома была удалена.

На седьмом месяце: сухожильные рефлексы с бицепса, с трицепса вызываются,  $D>S$ , живые. Стал вызываться коленный рефлекс слева. Сила в верхних конечностях 3:2 балла –  $D:S$ . Спастичность в нижних конечностях стала менее выраженной. Со стороны тазовых функций отмечается восстановление мочеиспускания с частичным надавливанием.

На восьмом месяце лечения: продолжает прием тиоктовой кислоты 600 мг/сутки в течение 8 месяцев, токоферола ацетат 400 мг/сутки, витамин В12 1000 г в/м №10. Динамика неврологического статуса: сухожильные рефлексы в верхних конечностях: с бицепса, с трицепса живые,  $D>S$ ; с нижних конечностей вызываются,  $D>S$ . Сила в конечностях: в верхних – 4:3 балла,  $D:S$ , в нижних конечностях – 2:1 балла,  $D:S$ .

В настоящее время на 8 месяце наблюдения больной самостоятельно себя обслуживает, сила в нижних конечностях недостаточная, в процессе лечения должна восстановиться. Больной продолжает курс реабилитационного лечения. Планируется проведение реабилитации в центре восстановительной терапии ЦКБ ФМБА.

Раннее амбулаторное ведение больных с ПСМТ является важнейшим этапом реабилитационного лечения, которое предопределяет качество дальнейшего восстановления, способствует более ранней активизации больного и позволяет не только облегчить жизнь пострадавшему и родственникам, но и вернуть его к полноценной жизни.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и иных действиях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получили гонорар за исследование.

**Работа поступила в редакцию:** 20.08.2016 г.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Амелина О.А. Травма спинного мозга // Клиническая неврология с основами медико-социальной экспертизы / Под ред. А.Ю. Макарова. – СПб.: ООО Золотой век, 1998. – С.232-248.
2. Белова А.Н. Нейрореабилитация: Руководство для врачей. – М.: MedBooks, 2010. – 1288 с.
3. Богданова Л.П. Восстановительное лечение больных с травматической болезнью спинного мозга при осложненных переломах позвоночника // Тезисы докладов VI Всероссийского съезда физиотерапевтов. – СПб., 2006. – С.188.
4. Гурьева П.В., Быков Ю.Н. Комплексная реабилитация больных с когнитивными и двигательными расстройствами

при хронических нарушениях мозгового кровообращения // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2009. – Т. 88. №5. – С.17-20.

5. Повреждения позвоночника и спинного мозга. / Под ред. Н.Е. Полищука, Н.А. Коржа, В.Я. Фищенко. – Ч. I. Анатомия, механизмы и патогенез повреждений позвоночника и спинного мозга. – Киев: КНИГА плюс, 2001. – 265 с.

6. Раздольский И.Я. Опухоли спинного мозга и позвоночника. – М., 1958. – 160 с.

7. Файзулин Е.Р., Быков Ю.Н. Реабилитация больных с последствиями церебрального ишемического инсульта в условиях поликлиники // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2009. – Т. 88. №5. – С.20-23.

## REFERENCES

1. Amelina O.A. Trauma of spinal cord // Clinical neurology with the basics of Medical and Social Expertise / Ed. A.Ju. Makarov. – St. Petersburg: Zolotoj vek, 1998. – P.232-248. (in Russian)
2. Belova A.N. Neurorehabilitation: Guidebook for physicians. – Moscow: MedBooks, 2010. – 1288 p. (in Russian)
3. Bogdanova L.P. Rehabilitation treatment in patients with traumatic disease of spinal cord at complicated fractures of vertebral column // Abstracts of the VI All-Russian Congress of physiotherapists. – St. Petersburg, 2006. – P.188. (in Russian)
4. Gurjeva P.V., Bykov Y.N. Rehabilitation complex in cerebral vascular diseases in patients with movements and cognitive disorders // Sibirskij Medicinskij Zurnal (Irkutsk). – 2009. – Vol.

88. №5. – P.17-20. (in Russian)

5. Injuries of vertebral column and spinal cord / Ed. N.E. Polishchuk, N.A. Korzh, V.Ja. Fishhenko. – Pt. I. Anatomy, mechanisms and pathogenesis of spinal injuries and spinal cord. – Kiev: KNIGA plus, 2001. – 265 p. (in Russian)

6. Razdol'skij I.Ja. Tumor of spinal cord and vertebral column. – Moscow, 1958. – 160 p. (in Russian)

7. Fajzulin E.R., Bykov Y.N. Rehabilitation in patients with cerebral ischemic stroke in out-patient department // Sibirskij Medicinskij Zurnal (Irkutsk). – 2009. – Vol. 88. №5. – P.20-23. (in Russian)

**Информация об авторах:**

Седелников Алексей Петрович – врач-невролог ОГАУЗ «Медсанчасть ИАПО», e-mail: 1007petr@mail.ru; Янгутова Аюна Чингисовна – ординатор кафедры нервных болезней ФГБОУ ВО ИГМУ Минздрава России, e-mail: ayunayan@mail.ru

**Information About the Authors:**

Sedelnikov Alexey P. – neurologist, e-mail: 1007petr@mail.ru; Yangutova Ayuna Ch. – resident Department of Nervous Diseases, e-mail: ayunayan@mail.ru

© КАВАЛЕРСКИЙ Г.М., СМЕТАНИН С.М., ГРИЦЮК А.А. – 2016

УДК: 616.34-007.43-089.844-77:541.64

**ПРИМЕНЕНИЕ МЕГАЭНДОПРОТЕЗА В ОРТОПЕДИИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ**

*Геннадий Михайлович Кавалерский, Сергей Михайлович Сметанин, Андрей Анатольевич Грицюк*  
(Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова,  
ректор – член-корр. РАН, д.м.н., проф. П.В. Глыбочко)

**Резюме.** Тотальное эндопротезирование коленного и тазобедренного сустава вошло в рутинную работу в ортопедической практике. Однако замещение участка кости при артропластике является актуальной проблемой при лечении опухолей костей. В данной работе приведена историческая справка и пятилетнее наблюдение мегаэндопротезирования при опухоли бедренной кости.

**Ключевые слова:** опухоль бедренной кости, мегаэндопротезирование.

**THE USE OF MEGAPROSTHESIS OF ORTHOPEDIC LOWER LIMB**

*G.M. Kavalerskii, S.M. Smetanin, A.A. Gritciuk*  
(I.M. Sechenov's First Moscow State Medical University, Russia)

**Summary.** Total knee and hip became a chore in orthopedic practice. However, replacement of the bone in arthroplasty is an urgent problem in the treatment of bone tumors. This paper provides historical background and a five-year surveillance of tumor hip megaarthroplasty.

**Key words:** tumor of femur, megaarthroplasty.

Лечение пациентов с опухолевым поражением бедренной кости является актуальной проблемой современной ортопедии. Одновременная артропластика крупного сустава, замещение костного дефекта и реконструкция мышц является обязательными моментами для достижения хорошего результата лечения.

Стандартное эндопротезирование коленного и тазобедренного суставов вошло в рутину ортопедической практики. Потеря костного каркаса при резекции опухоли немецкими учеными была решена путем применения модульного эндопротеза и специальной сетки, которая является чехлом для подшивания мышц. Малый размер пор обеспечивает механически прочное врастание мягких тканей, а сам материал муфты характеризуется хорошей биосовместимостью.

В литературе имеются единичные публикации по мегаэндопротезированию крупных суставов. Так Т. Ueda, S. Kakunaga продемонстрировали результаты лечения с 1985 по 2009 год у 25 пациентов с периацетабулярными опухолями, которым была выполнена резекция опухоли и тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава сцепленным эндопротезом. Десятилетняя выживаемость по их данным составила 47% [7,10].

С. Heisel и соавт. впервые проанализировали исходы лечения 50 пациентов, которым было выполнено с 1995 по 2000 годы мегаэндопротезирование тазобедренного и коленного суставов эндопротезами MUTARS, из них у 20 поражение было дистального отдела бедренной кости, у 14 – проксимального отдела большеберцовой кости, у 13 – проксимального отдела бедренной кости, трем пациентам было выполнено тотальное замещение всей бедренной кости. Средний срок наблюдения составил 46 месяцев с хорошими результатами у 72%. В 11 случаях потребовалась ревизионная операция ввиду раннего расшатывания имплантов, глубокая инфекция была у 6, вывих головки – у 3, дислокация полиэтиленового вкладыша при замещении дистального отдела бедренной кости у 5 [5].

В 2006 году значительно больший опыт описали и

другие авторы. Они описывают лечение 100 пациентов, которым было выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава и бедренной кости протезом MUTARS [6], однако отдаленные результаты не были продемонстрированы.

Естественно, мегаэндопротезирование сопровождается большим риском осложнений, что подтверждается исследованием R. Saranna и соавт. По их данным частота осложнений составляет от 25-92%, асептическое расшатывание – до 31% [1,8].

Во всех наблюдениях при поражении дистального отдела бедренной кости и проксимального отдела большеберцовой кости были имплантированы модульные мегаэндопротезы, покрытые пористой синтетической тканевой трубкой «Trevira tube». По данным исследователей, асептическая нестабильность компонентов эндопротеза возникла у 2 пациентов, поздние инфекционные осложнения у трех. Из 108 пациентов у 20 (18,5%) имело место поражение только проксимального отдела бедренной кости. Всем после резекции костной опухоли было выполнено мегаэндопротезирование тазобедренного сустава Mutars с применением синтетической трубки «Trevira tube». Осложнений в данной группе не отмечалось. Кроме того, авторы гистологическим исследованием доказали, что материал «Trevira tube» способствует высокой адгезии поверхности мегаэндопротеза и мягких тканей за счет прорастания соединительной ткани между волокнами пористого материала, что обуславливает формирование единого мышечно-фасциального футляра и служит местом рефиксации подшитых мышц [4].

Представляем вашему вниманию пятилетнее наблюдение лечения опухоли бедренной кости, которое потребовало эндопротезирования крупного сустава с замещением участка кости и реконструкции мышц.

*Пациентка П., 44-х лет, поступила на лечение в клинику травматологии, ортопедии и патологии суставов Первого МГМУ им. И.М. Сеченова 12 марта 2012 года с диагнозом: Остеобластокластома проксимального от-*



Рис. 1. Рентгенограммы при поступлении.

дела правой бедренной кости, патологический подвертельный перелом, остеосинтез клиновидной пластиной от 30.12.2010 года (рис. 1).

Перелом возник 26 декабря 2010 года в результате падения на улице. Доставлена в ЦРБ г. М., где был диагностирован подвертельный перелом правой бедренной кости. 30 декабря 2010 года был выполнен остеосинтез клиновидной пластиной. В течение года после операции признаков консолидации не отмечалось, имели место жалобы на боли в области правого бедра при ходьбе, а в зоне перелома появилось разрежение костной ткани. В январе 2012 года пациентке по месту жительства была выполнена биопсия и диагностирована фиброзная дисплазия.

При поступлении в клинику пациентка предъявляла



Рис. 2. Удаленный проксимальный отдел бедренной кости, пораженный опухолью.

жалобы на выраженные боли в области правого тазобедренного сустава, усиливающиеся при опоре на ногу, на ощущение деформации при осевой нагрузке.

15 марта 2012 года пациентке была выполнена операция – удаление опухоли, мегэндопротезирование проксимального отдела бедра и тазобедренного сустава.

В ходе оперативного лечения первым этапом была выполнена резекция опухоли единым блоком вместе с металлоконструкцией в пределах здоровых мягких тканей по принципу абластичности. Размер удаленного костно-мякотканого блока составил 28x15x14 см (рис. 2). Дефект бедренной кости составил 27 см.

Следующим этапом выполнено эндопротезирование модульным мегэндопротезом Mutars (ImplantCast GmbH, Германия). Вертлужный компонент установлен press-fit. Далее был имплантирован бедренный компонент, состоящий из дистального блока, фиксирующегося интрамедуллярно, среднего блока, позволяющего корректировать длину бедренной кости (рис. 3).

Вокруг бедренного компонента была фиксирована муфта, которая после вправления эндопротеза была подшита к краям вертлужной впадины с целью реконструкции



Рис. 3. Вид модульного бедренного компонента в ране.

капсульно-связочного аппарата (рис. 4). Затем к муфте были подшиты мышцы.



Рис. 4. Синтетическая муфта, фиксированная к вертлужной впадине.

Операция длилась 120 мин. Гемотрансфузия не проводилась, на операции использовался Cell Saver, было реинфузировано 300 мл.

Пациентка активизирована на следующий день после операции, отмечалась ортостатическая гипотензия. Рана зажила первичным натяжением. Выписана на 14 сутки после операции. Фотографии пациентки при выписке представлены на рис. 5 а, б.

Гистологическое исследование показало остеобла-



Рис. 5. Фото пациентки при выписке на 14 сутки после операции (а, б); в – рентгенограмма через год после операции.

стокластому.

Консультирована через 3, 6, 12 месяцев и 2 года после операции. Ходит без дополнительной опоры, с незначительной хромотой. Активно жалоб не предъявляет. Длина ног одинаковая. Отведение бедра 20°, сгибание – 60°, разгибание – 10°. При рентгенографии через год после операции определяется стабильное положение компонентов и хорошая остеointеграция (рис. 5 в).



Рис. 6. Через 5 лет после операции: а – рентгенография; б, в – фото пациентки.

На контрольном осмотре через 5 лет после артропластики. Жалоб не предъявляет. Полностью вернулась к своему труду. Длина ног равная. Отведение бедра 30°, сгибание – 90°, разгибание – 20°. При рентгенографии через 5 лет после операции определяется стабильное положение компонентов (рис. 6).

Таким образом, представленное нами клиническое наблюдение демонстрирует сложность диагностики опухолевого процесса на ранних стадиях, который может проходить под маской травмы. Патологический характер перелома не был распознан, что привело к обширному опухолевому разрушению проксимального отдела бедренной кости. В случаях обширной резекции костной опухоли применение модульного эндопротеза и синтетической муфты позволило эффективно восстановить функцию нижней конечности.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и иных действиях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

**Работа поступила в редакцию:** 30.07.2016 г.

## ЛИТЕРАТУРА – REFERENCES

1. Capanna R., Morris H.G., Campanacci D., et al. Modular uncemented prosthetic reconstruction after resection of tumours of the distal femur // J Bone Jt Surg Br. – 1994. – Vol. 76. – P.178-186.
2. Engh C.A., Glassman A.H., Griffin W.L., Mayer J.G. Results of cementless revision for failed cemented total hip arthroplasty // Clin Orthop. – 1988. – Vol. 235. – P.91-110.
3. Gustilo R.B., Pasternak H.S. Revision total hip arthroplasty with titanium ingrowth prosthesis and bone grafting for failed cemented femoral component loosening // Clin Orthop. – 1988. – Vol. 235. – P.111-119.
4. Hardes J., Ahrens H., Gebert C., et al. Lack of toxicological side-effects in silver-coated megaprotheses in humans // Biomaterials. – 2007. – Vol. 28. – P.2869-2875.
5. Heisel C., Breusch S.J., Schmid G., Bernd L. Lower limb salvage surgery with MUTARS endoprotheses: 2 to 7 year results // Acta Orthop Belg. – 2004. – Vol. 70. №2. – P.142-147.
6. Heisel C., Kinkel S., Bernd L., Ewerbeck V. Megaprotheses for the treatment of malignant bone tumours of the lower limbs // Int Orthop. – 2006. – Vol. 30. №6. – P.452-457.
7. Jaiswal P.K., Aston W.J., Grimer R.J., et al. Peri-acetabular resection and endoprosthesis reconstruction for tumours of the acetabulum // J Bone Joint Surg Br. – 2008. – Vol. 90. – P.1222-1227.
8. Kawai A., Lin P., Boland P., Athanasian E., Healey J. Relationship between magnitude of resection, complication, and prosthetic survival after prosthetic knee reconstructions for distal femoral tumors // J Surg Oncol. – 1999. – Vol. 70. №2. – P.109-115.
9. Prevention of tumor prosthesis dislocation by joint capsule reconstruction with artificial grafts: Eighth International Symp. on Limb Salvage. – Florence, Italy. – 1995. – P.43.
10. Ueda T., Kakunaga S., Takenaka S., et al. Constrained Total Hip Megaprosthesis for Primary Periacetabular Tumors // Clin Orthop Relat Res. – 2013. – Vol. 471. №3. – P.741-749. – doi: 10.1007/s11999-012-2625-8.
11. Wagner H., Wagner M. Femur revision prosthesis // Z Orthop Ihre Grenzgeb. – 1993. – Vol. 131. – P.574-577. – doi: 10.1055/s-2008-1040074.

### Информация об авторах:

Кавалерский Геннадий Михайлович – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и хирургии катастроф Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, e-mail: gKavalerskiy@mail.ru; Сметанин Сергей Михайлович – к.м.н., врач травматолог-ортопед травматолого-ортопедическим отделением №2 Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова, 119435, Москва, ул. Большая Пироговская 6, корп. 1, e-mail: dr.smetanin@gmail.com; Грицюк Андрей Анатольевич – д.м.н., заведующий травматолого-ортопедическим отделением №2 Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова; e-mail: drgaamma@gmail.com.

### Information About the Authors:

Cavaliers Gennady M. – Sechenov's First Moscow State Medical University, Professor, MD, PhD, DSc (Medicine), head of the department of traumatology, orthopedics and surgery disasters, e-mail: GKavalerskiy@mail.ru; Smetanin Sergey M. – Sechenov's First Moscow State Medical University, Clinic of traumatology, orthopedics and joint pathology, MD, PhD (Medicine), orthopedic surgeon, 119435, Russia, Moscow, Most Pirogovskaya 6, Bldg. 1, e-mail: dr.smetanin@gmail.com; Gritsyuk Andrey A. – Sechenov's First Moscow State Medical University, Clinic of traumatology, orthopedics and joint pathology, MD, PhD, DSc (Medicine), Head trauma and orthopedic department №2, e-mail: drgaamma@gmail.com.



# СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ НАУКИ И ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

© ЗОБНИН Ю.В., КАЛЯГИН А.Н. – 2016  
УДК: 616-071.6:92

## РЕНЕ ТЕОФИЛЬ ГИАЦИНТ ЛАЭННЕК – ВРАЧ И УЧЕНЫЙ, НА ВЕКА ВПИСАВШИЙ СВОЕ ИМЯ В ИСТОРИЮ МЕДИЦИНЫ: К 200-ЛЕТИЮ ИЗОБРЕТЕНИЯ СТЕТОСКОПА

*Юрий Васильевич Зобнин, Алексей Николаевич Калягин*

(Иркутский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра внутренних болезней с курсом профессиональной патологии и военно-полевой терапии, зав. – к.м.н., доц. С.К. Седов, кафедра пропедевтики внутренних болезней, зав. – д.м.н. А.Н. Калягин, Россия)

**Резюме.** Биографический очерк Рене Теофила Гиацинта Лаэннека (René-Théophile-Hyacinthe Laënnec) – французского врача и анатома, основоположника клиничко-анатомического метода диагностики болезней, создателя опосредованной аускультации органов грудной клетки. К 200-летию изобретения им стетоскопа.

**Ключевые слова:** Р.Т.Г. Лаэннек; аускультация; стетоскоп; клиничко-анатомическая диагностика болезней.

## RENE THEOPHILE HYACINTH LAENNEC – DOCTOR AND SCIENTIST WHO ADDED HIS NAME TO THE HISTORY OF MEDICINE FOR AGES: THE 200<sup>TH</sup> ANNIVERSARY OF THE INVENTION OF STETHOSCOPE

*Yu. V. Zobnin, A. N. Kalyagin*  
(Irkutsk State Medical University, Russia)

**Summary.** Biographical sketch of Rene Theophile Hyacinthe Laennec (René-Théophile-Hyacinthe Laënnec) – French physician and anatomist, founder of the clinical-anatomical method of diagnostics of diseases, the creator of mediated auscultation of the chest. To the 200th anniversary of the invention of the stethoscope.

**Key words:** R.Th.H. Laennec; auscultation; stethoscope; clinical-anatomical diagnosis of diseases.

3 апреля 1865 г. Поль Эмиль Шоффар (Paul Emile Chauffard), профессор на Факультете Медицины Парижа, главный врач госпиталей Авиньона, член Национальной Академии Медицины на конференции, посвященной Лаэннеку, сказал: «Есть немало знаменитостей, чья слава рождается в шуме возбужденных страстей, поддерживается этой суматохой и, когда шум стихает, бесследно вымирает и уходит в неизбежное забвение. Против этих преходящих величии, существует слава, которая продолжается, не уменьшается со временем, а только возрастает, покоряет будущее, даже больше, чем это было при ее возникновении, благодаря тому, что в основе ее лежат настоящие заслуги, открытие больших и полезных истин, навсегда вписанных в память людей или в анналы науки. Такова слава Рене Теофила Гиацинта Лаэннека, чья мыслящая и пылкая фигура трудолюбивого и точного патологоанатома, искусного исследователя симптомов, и, наконец, врача, позволили ему объединить клинические симптомы и изменения органов при болезненных состояниях, вызывающих их, поднявшись над обнаруженными частными изменениями и признаками, осмыслить выявленное до общих принципов, внося значительный вклад в медицинскую науку и практику» [4].

Биография Рене Теофила Гиацинта Лаэннека (René-Théophile-Hyacinthe Laënnec), более известного как Рене Лаэннек (René Laënnec), описана довольно подробно. В первую очередь, следует назвать фундаментальные и раритетные сегодня книги, вышедшие из печати в 1912 г. и в 1920 г. тиражом 350 экземпляров, врача и писателя Альфреда Руксо (Alfred-Charles-Cyprien Roux) «Детство и юность великого человека. Лаэннек до 1806 года; Кемпер-Нант-Париж, 1781-1805, по неизданным документам» и «Лаэннек после 1806; 1806-1826, по неизданным документам» [28,29], а также удостоенную в 1957 г. премии Французской Академии книгу Роже Керврана (Roger Kervran) «Лаэннек, бретонский врач» [9]. В то же время, несмотря на большое количество жизнеописаний Р.Т.Г. Лаэннека, в них встречаются весьма существенные различия в датах и фактах. В не-

которых источниках полное имя указывается как Рене Теофиль Мари Гиацинт Лаэннек (René-Théophile-Marie-Hyacinthe Laënnec).

Рене Лаэннек родился в Кемпере (Quimper), департамент Финистер (Finistère) в Бретани (Франция) 17 февраля 1781 г. [11]. Он сын и внук адвокатов. Его дед по отцу Мишель Мари Александр Лаэннек (Michel-Marie-Alexandre Laënnec) налоговый адвокат, полковник Национальной гвардии, мэр Кемпера в 1763-1765 гг. Дед по материнской линии – Рене Феликс Гедон (René-Phelix Guesdon) – сенешаль местной знатной семьи. Отец Рене – Теофиль Мари Лаэннек (Théophile-Marie Laënnec) был адвокатом, юристом в Парламенте Бретани, Локмари и мировым судьей вблизи Кемпера, лейтенантом Адмиралтейства Кемпера. Мать Рене, урожденная Мишель Гедон (Michelle-Gabrielle-Félicité Guesdon de Cléunan), когда сыну не было и шести лет, умерла от туберкулеза, похоронена 15 декабря 1786 г. на кладбище церкви Святого Матфея в Кемпере. Отец Рене, в то время должностное лицо в Военно-морском министерстве Кемпера, не имел возможности заниматься сыном. Мальчика забрал к себе его дядя Мишель Жан Александр Лаэннек (Michel-Jean-Alexandre Laënnec), юре Эльяна, доктор Сорбонны, в 1778 г. каноник и викарый собора Трегье. Умер от туберкулеза легких в 1802 г., в ссылке в Саутгемптоне (Великобритания).

15 мая 1788 г., Рене Лаэннек и его младший (1782 г. рождения) брат Мишель Жан Бонавантюра (Michel-Jean-Bonaventure, называемый Michaud – Мишо) переезжают в Нант к другому своему дяде – доктору Гийому Франсуа Лаэннеку (Guillaume-François Laënnec, 1748-1822), который изучал медицину в Кемпере, затем в Париже и в Монпелье, где в 1773 г. представил докторскую диссертацию. Затем провел несколько месяцев в Англии, где работал под руководством одного из самых выдающихся учёных и хирургов Джона Хантера (John Hunter, 13 февраля 1728 г. – 16 октября 1793 г.), и вернулся во Францию в 1774 г. В 1780-е гг. являлся главным врачом больницы Отель Дьё Нанта (Hôtel-Dieu de Nantes), преподавателем, а затем директором Школы

Медицины Нанта (École de Médecine de Nantes). В 1785 г. Гийом Лаэннек проходит конкурс на замещение должности преподавателя медицины и становится прокуратором, а в 1788 г. – ректором Университета Нанта (до смещения с этого поста после начала революционных событий). Указывается, что в 1795 г. Г. Лаэннек был главным хирургом армии побережья Бреста.

Дядя Гийом прививал своему племяннику Рене любовь к науке и обучал премудростям профессии. Хорошая финансовая обеспеченность дяди позволила изучать религию, географию, грамматику и языки. В 11 лет он переводил Вергилия на французский язык. Несколько позднее им был изучен греческий язык, что позволило читать труды Гиппократов в оригинале. Также он увлекся изучением древнего кельтского языка бриттов и нашёл соответствия с санскритом древней Индии. Не был лишён мальчик и увлечений искусством. В частности он освоил игру на флейте и играл в период освоения этого инструмента не менее 6 часов в день.

К 14 годам Рене окончил классическую школу и хорошо владел немецким, английским, греческим и латинскими языками. Пользуясь библиотекой дяди, юноша читал в оригинале Горация и Овидия, труды древнегреческих и древнеримских авторов. Позднее, Рене скажет о своем дяде: «Я узнал от него тайные достоинства металлов и растений, изучал под его наблюдением строение человека и приобрел некоторые знания, которые ведут к искусству исцеления». В 1795 г. Рене Лаэннек успешно окончил колледж, а 29 сентября этого же года в Нанте он был назван студентом, изучающим военную медицину, с квалификацией ассистента хирурга 3-го класса. Рене обучался в Отель Дьё Нанта (Hôtel-Dieu de Nantes), в Госпитале Неккер Анфан Малад (Hôpital Necker-Enfants-Malades), посещал анатомический театр. По свидетельству современников, низкорослый, сухой, с телом аскета, светловолосый с голубыми глазами, пронизывающим понимающим взглядом, огромным лбом, который, кажется, хочет захватить все лицо, в сосредоточенном выражении которого читается рвение творить добро, Рене Лаэннек в 1797 г. был отправлен в военный госпиталь в Брест (Hôpital militaire de Brest) для лечения раненых, имея степень хирурга 3-го класса. В 1798 г., по конкурсу, он получил степень офицера-медика 2-го класса, что позволило ему продолжить обучение в Париже.

Рене Лаэннек участвовал в военной экспедиции по подавлению очередного восстания шуанов в Вандее, по итогам которой написал шутивную поэму «Экспедиция» («Expédition») в стиле древних кельтских бардов! А свои исследования кельтского языка он опубликовал под псевдонимом Senneal (Laennec в обратном порядке). К сожалению, авторам данного очерка следов этих произведений обнаружить не удалось.

В 19 лет, Рене встретил свою «большую любовь» – Мари Анну Клариссу д'Артиг (Marie-Anne Clarisse D'Arthigue). Уже была намечена дата свадьбы, как вдруг, внезапная бурно развившаяся чахотка унесла его возлюбленную (1799).

В 1800 г. Рене поступил добровольцем в качестве военного медика на службу в армию генерала Брюна (Guillaume Marie-Anne Brune, 1763-1815), которая в тот момент воевала с противниками короля в Бретани и Нормандии.

Дядя Гийом требовал от отца Рене участия в финансировании дальнейшего обучения сына. 20 апреля 1801 г. Рене Теофиль Гиацинт, получив от отца 600 франков, отправляется учиться в Париж, по некоторым данным из экономии, добираясь до него в течение десяти дней пешком (!).

В Париже Рене поселяется в Латинском квартале у своего брата Мишо – студента-юриста (умер от туберкулёза 10 января 1810 г.) и продолжает изучение классических языков (латинского и греческого) в Школе Коллежа Четырех Наций (École du Collège des Quatre Nations). 6 frimaire an IX (27 ноября 1801 г.) Рене стано-

вится вольнослушателем созданной декретом от 4 декабря 1794 г. (14 frimaire an III) Парижской Центральной Школы Здоровья (École Centrale de Santé), ставшей в 1798 г. Школой Медицины (École de Médecine), а в 1800 году вернувшей имя Факультета Медицины (Faculté de Médecine).

Рене Лаэннек изучал анатомию под руководством отца современной гистологии и патологии, одного из основоположников современной танатологии, выдающегося анатома, физиолога и врача Мари Франсуа Ксавье Биша (Marie François Xavier Bichat, 1771-1802) и внутреннюю медицину у создателя семиотики внутренних болезней и автора фундаментального труда «Эссе об органических болезнях и повреждениях сердца и крупных сосудов» («Essai sur les maladies et les lésions organiques du cœur et des gros vaisseaux, extrait des leçons cliniques», 1806), личного врача Наполеона Бонапарта Жана Николая Корвизара (Jean-Nicolas Corvisart-Des Marets, 1755-1821). Осваивал психиатрию под руководством автора трактата о душевных болезнях («Traité médico-philosophique sur l'aliénation mentale», 1801) Филиппа Пинеля (Philippe Pinel, 1745-1826). Особое внимание Рене Лаэннек уделял изучению патологической анатомии вместе с Гаспаром Лораном Бейлем (Gaspard Laurent Bayle, 1774-1816), ставшим его настоящим другом, опиравшимся на бугорок – основной морфологический элемент туберкулеза, опубликовавшим классическое клинико-анатомическое исследование о легочной чахотке («Recherches sur la phthisie pulmonaire», 1810), а также с получившим звание хирурга в 1802 г. в парижском госпитале Отель-Дьё (Hôtel-Dieu de Paris), военным хирургом, назначенным руководителем анатомических исследований Гийомом Дюпоитреном (Guillaume Dupuytren, 1777-1835), представившим в 1803 году в Париже диссертацию «Propositions sur quelques points d'anatomie, de physiologie, et d'anatomie pathologique». С ним у Рене Лаэннека возник вскоре долгий и нелицеприятный спор.

В 1801 г. Рене Лаэннек работал в основанном в начале XII-го века Парижском госпитале Шарите (Hôpital de la Charité de Paris). Он изучал патоморфологию болезней по материалам аутопсий. Рене Лаэннек всегда стремился связать данные вскрытий с симптомами и изменениями, наблюдавшимися при жизни больного, чтобы таким путем точнее распознавать болезни.

Вместе со своими учителями Рене Лаэннек принял участие в создании «Сообщества Медицинского образования» («Société d'Instruction médicale»).

В 1801 г. профессора Парижской медицинской школы, граждане Жан Никола Корвизар, Жан-Жак Леру (Jean Jacques Leroux, 1749-1832) и Алексис Бойер (Alexis Boyer, 1757-1833) возглавляют редакцию «Журнала Медицины, хирургии и фармации, и т.д.» («Journal de médecine, chirurgie et pharmacie, etc.»), страницы которого были открыты для наиболее квалифицированных представителей университетского и госпитального сообщества. Именно в нём Рене Лаэннек публикует большую часть своих статей, почти каждый месяц, представляя за своей подписью всегда очень интересные материалы.

В июне 1802 г. (Messidor an X) в журнале выходит первая работа гражданина Лаэннека, ученика Медицинской школы и члена Сообщества Медицинского образования, посвященная описанию наблюдения болезни сердца (оссификации митрального клапана, дилатации правого желудочка) с заболеванием легкого и плевры [21].

В этом же году в двух выпусках журнала (августовском и сентябрьском) вышла его знаменитая работа, считающаяся эпохальной, посвященная описанию истории воспаления брюшины по материалам Клиники внутренних болезней Парижской медицинской школы под наблюдением профессоров Корвизара и Леру, в которой Лаэннек развивает идеи Биша о серозной системе [16,17].

О широте интересов Лаэннека свидетельствует опу-

бликованное совместно с Тонеллье (Tonnelier) описание случая суицида с использованием бритвы [21]. Всего он опубликовал в этом журнале более четырнадцать работ в различных областях патологической анатомии [18,20,22,24 и др.].

16 мая 1803 г. Рене Лаэннек становится дважды национальным лауреатом. Он был удостоен первых премий по хирургии и медицине, присужденных Центральной Парижской Медицинской школой. По этому случаю, он был приглашен на обед к химику и врачу, министру внутренних дел Франции Жану-Антуану Шапталю, (Jean-Antoine Chaptal, 1756-1832).

Труды Рене Лаэннека были замечены, и его приглашают в качестве преподавателя в Общество Медицинского Просвещения (Société d'Instruction Médicale). В 22 года он начинает собственный курс патологической анатомии.

11 июня 1804 г. (22 prairial an XII) в Парижской медицинской школе Рене Лаэннек из Кемпера (департамент Финистер) представил и защитил диссертацию «Суждения об учении Гиппократов, по отношению к практической медицине» (Propositions sur la doctrine d'Hippocrate, relativement à la médecine pratique), в которой он подчеркнул важность семиологии и нозологии для лечения больных. В составе Жюри были профессора: Bourdier (президент), Baudelocque, Boyer, Chossier, Corvisart, Deyeux. Работа открывается благочестивым посвящением (на латинском языке) Гийому Франсуа Лаэннеку (Gulielmo-Francisco Laennec) – дяде, защитившему детство и показавшему путь к славе [25].

В январе 1805 г. (6 nivôse an XIII) Рене Лаэннек в Сообществе Медицинской школы (Société de l'École de médecine) выступил со своей патологоанатомической классификацией болезней, опубликованной в Bibliothèque médicale (Mémoire sur l'anatomie pathologique). Дюпоитрен на это ответил резко негативной статьей, на которую Лаэннек опубликовал опровержение, что привело к длительному и агрессивному конфликту с Дюпоитреном.

Рене Лаэннек изучал меланому, описал метастазы меланомы в легкие. Он в 1804 г. провел конференцию о меланомах, он изобрел термин «меланоз», используя древнегреческий корень μέλας, μέλας, для обозначения «черный», а затем опубликовал сообщение о меланоме [23]. Год за годом, отношения между Лаэннеком и Дюпоитреном становились все хуже. Дюпоитрен упрекал Лаэннека в том, что тот не сделал никакого упоминания о его работе в этой области, ни о его роли в этих открытиях.

С 1804 г. Рене Лаэннек активно занимался частной практикой, которая давала ему приличный годовой доход. В 1805 г. он получил в качестве гонорара 4 франка от больного-астматика, в 1807 г. сумма гонораров достигла 2400 франков, в 1808 г. – 3400 франков, дойдя в 1822 г. до 43000 франков. В 1808 г. он был назначен врачом кардинала Жозефа Феша (Joseph Fesch). Среди его пациентов были известные представители французской элиты того времени, в том числе французский писатель, политик и дипломат, ультрароялист, пэр Франции, консерватор, один из первых представителей романтизма Франсуа Рене де Шатобриан (François-René vicomte de Chateaubriand) и его супруга Céleste de Chateaubriand, французская писательница, дочь видного государственного деятеля Жака Неккера Анн Луиз Жермен, баронесса де Сталь-Гольштейн, известная как Мадам де Сталь (Madame de Staël), герцогиня де Берри, которая была дочерью короля обеих Сицилий Франциска I и женой сына будущего короля Франции Карла X. Кроме того, французский философ и публицист, аббат, один из основоположников христианского социализма Фелисите Робер де Ламенне (Hugues-Félicité Robert de Lamennais), французский писатель Жак Андре Эмери (Аббат Эмери), кардиналы Руффо, Висконти и Эскин. Клиентами Лаэннека были и бедные слои населения. Он вел прием пациентов в доме №5, на улице Жардине, в VI округе Парижа, а

также консультировал и бесплатно проводил оспоровивание в клинике Благотворительного общества на улице Копо (ныне улица Lasépede).

В 1814 г., при падении Империи, Рене Лаэннек лечил в Парижской больнице Сальпетриер (Hôpital de la Salpêtrière) страдающих от тифа молодых бретонских солдат, чьею языка никто не понимал.

В 1814 г. Лаэннек стал главным редактором «Journal de médecine, chirurgie et pharmacie, etc.».

С 1816 г. он работал врачом в парижской больнице Неккера (Hôpital Necker), осуществляя руководство терапевтической клиникой на 100 коек. Особенно интересовался заболеваниями лёгких, используя для распознавания болезней метод перкуссии, описанный в 1761 г. австрийским врачом Леопольдом Ауэнбруггером (Leopold von Auenbrugger). Любопытны правила внутреннего распорядка, разработанные Лаэннеком в этой больнице: «...Когда пациент поступает в военный лазарет, студент должен описать признаки болезни в соответствии со своими знаниями. После этого я обследую пациента, и сообщу об обнаруженных мною симптомах. Я обращаю особое внимание на те, которые или помогут установить диагноз, или позволяют подобрать правильное лечение. Затем я выскажу своё мнение, которое будет учитывать данные, полученные при последующем обследовании... Когда появляется новый симптом, я рекомендую записывать его в историю болезни, и если пациент умирает, результаты аутопсии также записываются и сравниваются. Тогда случай будет пересмотрен и обсуждён каждым...».

В 1816 г. Лаэннек изобрел стетоскоп и разработал новую методику выслушивания больных. А случилось это, как пишет сам Лаэннек, так: «Я был приглашен к одной молодой даме, представлявшей большие признаки сердечной болезни, у которой прикладывание руки, а равно и перкуссия, не дали никаких результатов вследствие имевшейся у нее значительной жировой подстилки. Но так как возраст и пол больной не позволили мне предпринять выслушивание прикладыванием уха, то мне пришло на память известное акустическое явление: прикладывая ухо к одному концу бревна, можно прекрасно расслышать дотрагивание иглой до другого его конца. Я взял лист бумаги, сделал из него узкий цилиндр, один конец которого приставил к сердечной области и, приложив ухо к другому его концу, я был столь же удивлен, как и обрадован тем (fut aussi surpris que satisfait), что мог слышать удары сердца гораздо громче и точнее, чем это мне представлялось до тех пор при непосредственном прикладывании уха. Я тотчас пришел к заключению, что это средство может сделаться драгоценным методом исследования, который может быть применен не только при исследовании всех движений, обуславливающих образование внутри грудной клетки шумов, значит при исследовании дыхания, голоса, хрипения и, быть может даже флюктуации жидкости, излившейся в полость плевры или околосердечной сумки».

Однако, свернутой тетрадью долго было пользоваться нельзя и Лаэннек был озабочен созданием более долговечного прибора. Он перепробовал множество материалов от камыша до каштана, пока не остановился на ореховом дереве (сам стоял за токарным станком!). Своё изобретение он назвал «Le Cyindre – цилиндр», который имел длину 12 дюймов и диаметр 1,5 дюйма. Лаэннек называл свое изобретение «Sonimètre – измеритель уровня звука», «Pectoriloque – пектороговоритель», «Cornel médical – медицинский рожок», «Thoraciloque – торакоговоритель», «Thoraciscop», по желанию дяди Гийома остановился на названии «Stéthoscope» – δτήθος (stêthos) – грудь, σκοπέω (scopéō) – осмотр. Хотя сам до конца своей жизни пользовался названием «Le Cyindre», иногда «Le Bâton – палка» [10].

Считается, что первую пациентку, аускультацию которой Лаэннек провел новым инструментом, звали Мари Мелани Басце (Marie Melanie Basset).

При помощи изобретённого им прибора он открыл симптомы заболеваний грудной полости, дал их точное описание, сопоставил клинические данные с патологоанатомической картиной. Такой пристальный интерес к заболеваниям грудной полости обусловлен следующим замечанием Лаэннека: «Болезни грудных органов, многочисленные в числе и разнообразии, почти всегда имеют сходные признаки... Нельзя отрицать, что перкуссия оставляет большое количество неразрешённых вопросов. Ограниченная рамками исследования звука в полой и твёрдой структуре, перкуссия может быть применена только при определённом числе органических повреждений, вводя в заблуждение других, отличных по природе, случаям и это, в основном, обнаруживается только в серьёзных случаях, в то время, как нет никаких данных о начале заболевания».

Рене Лаэннек описал и дал анатомическое толкование везикулярному, бронхиальному и амфорическому дыханию, а также он ввел в семиотику болезней внутренних органов такие термины, как «металлический звон», «сужение грудной клетки» и др. Лаэннек описал шум и симптом «кошачьего мурлыканья» при митральном стенозе, шум трения перикарда, физические признаки аневризм грудной аорты. Ему же принадлежит идея клапанного происхождения I-го тона сердца.

Рене Лаэннек не только создал метод аускультации, но и почти заново создал диагностику, клиническую и анатомическую патологию органов дыхания. Он настойчиво проводил мысль о тесной связи патологической анатомии и клиники, справедливо рассматривая аускультацию как один из методов комплексного обследования больного, и считал, что в описание заболеваний обязательно должны входить данные осмотра, пальпации и перкуссии.

Им были найдены и описаны аускультативные и перкуторные признаки эмфиземы, пневмоторакса, туберкулёза лёгких. Систематические секционные исследования и сопоставление прижизненных признаков заболевания (в т.ч. перкуторных и аускультативных) и результатов вскрытия позволили ему выделить и описать гангрену, инфаркт, отёк и эмфизему лёгких, бронхоэктазы, пневмоторакс, а также цирроз печени.

Рене Лаэннеку принадлежит честь описания лёгочного сердца. Кроме того, он описал явления атеросклероза; основательно исследовал патологию печени и первым детально описал гепатиты. Именно он ввел в медицину термин «цирроз печени», поэтому очень часто алкогольный цирроз называют циррозом Лаэннека. «Тромб Лаэннека» – круглый тромб, который формируется в сердце плода перед рождением. Жемчужные плевки Лаэннека («*scrachats perlés de Laennec*»), обнаруживаемые при кашле у асмагиков. Симптом Лаэннека-Хаммена («*symptôme de Laennec-Hamman*») или симптом Лаэннека, Мюллера, Бергмана, Хаммена («*symptôme de Laennec-Müller-von Bergmann-Hamman*»), или крепитация Хаммана («*crépitement de Hamman*») – крепитирующий шум, выслушиваемый в прекардиальной области при спонтанной медиастинальной эмфиземе и др.

В феврале 1818 г. на заседании Медицинского общества Лаэннек представил результаты своих исследований, а в апреле 1819 г. издал в двух томах свой главный труд «Об опосредованной аускультации, или Трактат о диагностике болезней легких и сердца, основанной главным образом на этом новом способе исследования» («*De l'Auscultation médiate, ou Traité du diagnostic des maladies des poumons et du cœur, fondé principalement sur ce nouveau moyen d'exploration*»), к каждому экземпляру которого прилагался стетоскоп. Эпиграфом к этой книге стал афоризм Гиппократа из «Книги III. Эпидемии»: «Способность обследовать, по моему мнению, – большая часть искусства» [14,15].

Официальные врачебные круги вначале приняли труд Лаэннека холодно. Однако в скором времени аускультация быстро вошла в медицинскую практику во всем мире. Уже в недалеком будущем правота Лаэннека,

основанная на длительных исследованиях, логике и скрупулезной честности была признана не только во Франции, но и за рубежом (в Великобритании, особенно среди врачей английского военно-морского флота, Германии, Швейцарии, России, Швеции). Николаем Евгеньевичем Ларинским и Владимиром Николаевичем Абросимовым подробно проанализирован процесс внедрения в медицинскую практику предложенного Рене Лаэннеком метода аускультации [1].

В связи с подготовкой Факультетом Медицины Парижа второго издания главного труда Лаэннека «*Traité de l'auscultation...*», врач и биограф, библиотекарь Факультета Медицины Парижа, член Национальной Академии Медицины Ахилл Шперо (Achille Chéreau) в книге «Лаэннек, биографический эскиз» подробно изложил суть конфликта Р.Т.Г. Лаэннека с Ф. Бруссэ (François-Joseph-Victor Broussais, 1772-1838) – тоже бретонца, огромного роста, широкоплечего, представившего свою диссертацию в 1802 г., профессора медицины, руководителя военного госпиталя Валь-де-Грас (Hôpital d'instruction des armées du Val-de-Grâce), одного из первых членов Королевской медицинской академии (Académie royale de Médecine) основателя особого учения о болезнях (бруссейизма – *système de Broussais*), по которому жизнь поддерживается и сохраняется только возбуждением, автора терапии кровопусканием, в 1816 г. опубликовавшего почти пятисотстраничный труд «*Examen de la doctrine médicale généralement adoptée, et des systèmes modernes de nosologie dans lequel on détermine par les faits et par le raisonnement, leur influence sur le traitement et sur le terminaison des maladies; suivi d'un plan d'études fondé sur l'anatomie et la physiologie pour parvenir à la connaissance du siège et des symptômes des affections pathologiques, et à la thérapeutique la plus rationnelle*» (Париж, 1816), в котором высказал свои идеи, резко критикуя Пинеля и Лаэннека. Последний критиковал доктрину Бруссэ о «раздражении» желудочно-кишечного тракта, якобы лежащем в основе любой болезни. В предисловии ко второму изданию своего труда Лаэннек, в частности, писал: «Я закончу с Бруссэ, как он заканчивает со мной, дав некоторые советы в обмен на те, которые он любезно дал мне, и которые, к сожалению, я не могу принять к своей пользе. Я советую ему отказаться от этого тона превосходства, немного не подобающего, в разговоре с коллегами, не пренебрегать фактами анатомических наблюдений и тогда, я думаю, наши взгляды начнут сближаться» [5].

Среди многочисленных описаний признаков различных заболеваний особое место занимает туберкулёз лёгких. Лаэннек впервые дал четкое описание клиники этой болезни и представил ее анатомическую картину. Указал на возможность излечения туберкулёза и привел анатомические и клинические примеры рубцевания каверн. Он первый понял и доказал, что чахотка лёгких, многие плевриты, перитониты, колиты и ряд других болезненных картин являются только разными локализациями одного и того же заболевания – туберкулёза, установил его специфичность, связав развитие болезни с образованием бугорков. Именно Рене Лаэннек предложил термин туберкулёз и установил его суть задолго до открытия палочки Коха. Он впервые показал возможность излечения туберкулёза, подчеркивая при этом необходимость покоя, правильного питания и чистого воздуха для больных.

Именно работа в секционном зале с трупами больных туберкулёзом стоила Лаэннеку жизни – в начале своей деятельности в Париже, он распилил туберкулёзный позвонок и повредил себе указательный палец. На месте ранки образовался туберкулёзный бугорок, Лаэннек пишет, что дважды прижег ляписом ранку и «все прошло», но через 21 год заболевание дало о себе знать. Некоторые биографы считают, Лаэннек был болен туберкулёзом с детства, т.к. у него не раз были приступы кашля и лихорадки [29].

Многочисленные и трудоемкие занятия Рене Лаэннека не помешали ему сделать немало важных пу-

бликаций в периодической печати, а также подготовить несколько статей для шестидесятитомной энциклопедии «Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales (Dechambre)» (Париж, 1886): Anatomie pathologique; Ascaride; Encéphaloïde; Cartilages accidentels; Dégénération; Désorganisation; Pilaire и др. Он неоднократно публиковался в «Bulletin de la Société de l'École de Paris», о проблемах заболеваний сосудов, желчного пузыря и др. Современники указывали, что оригинальные произведения Рене Теофила Гиацинта Лаэннека ставят его в один ряд с Андреасом Везалием, Уильямом Гарвеем, Гиппократом.

Рене Лаэннека любили коллеги и ученики, особенно англоязычные студенты. Он был свидетелем эйфории Французской Революции, ужасов террора, триумфа и падения Наполеона, затем Реставрации.

Рене Лаэннек был очень набожным католиком. В 1804 г. во время торжеств по поводу коронации Наполеона он был представлен римскому папе времен революций Пию VII (Gregorio Luigi Barnaba Chiaramonti). Общеизвестны многочисленные свидетельства милосердия Лаэннека по отношению к бедным.

В 1868 г. в Кемпере вышла небольшая книжка доктора Эмманюэля Лаллура «Лаэннек. Историческая справка», в которой автор так характеризует знаменитого земляка: «Лаэннек – полностью человек своего времени, не имел ничего общего с тем, что так странно назвали потом вольнодумством, независимой моралью, физиологией без души и медициной без Бога. Он был представителем великой французской и христианской школы, в которой Амбруаз Парэ с искренней верой произносил следующую максиму: «Я его перевязал, Бог его исцелит», высеченную затем на стенах амфитеатра, в котором Лаэннек дал так много прекрасных уроков. Надеемся, что наш век не закончится без исповедания веры, она найдет в нем свое место. Слава Богу, есть еще много врачей, для которых не является абстракцией Создатель жизни» [26].

Рене Лаэннек в редкие минуты отдыха занимался живописью, писал стихи, танцевал, играл на флейте, как Корвизар, катался верхом, охотился.

В 1931 г. в Парижском издательстве Академии Медицины под рубрикой «Неизданное Мэтров Французской Медицины» доктором Полем Бюске, библиотекарем Академии Медицины опубликована эпическая героико-комическая поэма Лаэннека «Война Венетов» (Венеты – кельтское племя на юге полуострова Бретань на северо-западе Франции) [13].

Р.Т.Г. Лаэннек был избран членом-корреспондентом с 27 декабря 1820 г. и действительным членом с 24 января 1823 г. по 13 августа 1826 г. Парижской медицинской академии (Académie Nationale de Médecine). С 25 августа 1822 г., Лаэннес занимал кафедру практической медицины в Королевском Коллеже Франции (Collège Royal de France) и его открытый урок был признан столь проницательным и разумным, что выдержки из него стали введением к первому номеру журнала «Archives générales de médecine», вышедшему в январе 1823 г., а также публикациями последующих прочитанных лекций, полного курса медицины, основанного на принципах, заявленных в первом выступлении [12]. Кроме того, он вошел в состав Комиссии по реорганизации Факультета Медицины. 22 августа 1824 г. Р.Т.Г. Лаэннек награжден орденом Почетного легиона. Доктор Франсуа Жюль Октав Гермонпре (François Jules Octave Guérmonprez) в книге «Слово о Лаэннеке» подробно описывает деятельность Р.Т.Г. Лаэннека в этот период [8].

16 декабря 1824 г. в мэрии 6-го округа Парижа и церкви Сен-Сюльпис состоялось бракосочетание и венчание Рене Теофила Гиацинта с вдовой Аргу – Жакетт Гишар-Геган (Jacquette Guichard-Guéguen) его верной слугой и экономкой. В мае 1825 г. у них родился недоношенный ребенок, который вскоре умер. В Париже семья проживала по адресу: дом 17, улица Сен-Мор, ставшей после 1880 г. улицей Аббата Грегуара в VI округе Парижа.

В то время Р.Т.Г. Лаэннек сам был поражен туберкулезом (он сам назвал его «галопирующим туберкулезом» из-за тяжести и скоротечности симптомов). Его двоюродный брат – сын Гийома Лаэннека – Мериадек Лаэннек (Mériadec Laënnec), выслушал своего кузена изобретенным им стетоскопом, и обнаружил роковые симптомы заболевания.

30 мая 1826 г., сдав рукопись для второго издания своей книги, доктор Рене Лаэннек с женой удалился в свое имение в Керлуарнеке (Kerlouarnec) в Плоаре, вблизи Дуарне (Douarnenez), где скончался 13 августа 1826 г. в 5 часов пополудни, в возрасте 45 лет от милиарного туберкулеза (туберкулеза легких, гортани, кишечника). Он завещал кузену стетоскоп и книгу, как «величайшее наследие своей жизни». Второе издание книги вышло в 1928 г. Лаэннек дополнил его описанием пневмоторакса, а также разделил заболевания бронхов и плевры. В нем он изложил свой главный принцип: «Всякая диагностика должна быть основана на физических признаках болезни».

Рене Лаэннек похоронен на кладбище Плоаре (Cimetière de Ploaré). На могильном камне начертано: «Здесь покоится тело Рене-Теофила-Гиацинта Лаэннека, врача С.-А.-Р. Мадам герцогини де Берри (S.-A.-R. Madame duchesse de Berry), лектора и королевского профессора медицины в Коллеж де Франс, профессора клиники на факультете Парижа, Королевской академии медицины, шевалье Ордена Почетного легиона. Родился в Кемпере 17 февраля 1781 г., умер в Керлуарнеке 13 августа 1826 г., и тело госпожи Жакетт Гишар (Jacquette Guichard), его вдовы. Родилась в Бресте в 1779 г., умерла в Керлуарнеке 2 августа 1847 г. Молитесь за них».

Мериадек Лаэннек опубликовал в нескольких выпусках «Revue Médicale Française et Etrangère et Journal de Clinique de l'Hôtel-Dieu et de la Charité de Paris» «Клинические наблюдения профессора Лаэннека, собранные в больнице Шарите главным врачом Мериадеком Лаэннеком». В 1831 г. осуществил третье издание «De l'Auscultation médiate...». Он избрал политическую карьеру и стал в 1849 г. Президентом Генерального Совета Нижней Луары.

В 1884 г. вышла книга «Неизданный трактат о патологической анатомии, или иллюстрации видимых повреждений человеческого тела в состоянии болезни, описанных Р.Т.Г. Лаэннеком». Книгу подготовил к печати парижский профессор патологической анатомии Андре Виктор Корниль (André Victor Cornil, 1837-1908), написавший к ней предисловие и первую главу [30].

Столетию со дня смерти Рене-Теофила-Гиацинта Лаэннека была посвящена международная конференция, проходившая 13, 14, 15 декабря 1926 г. в Большом Амфитеатре Сорбонны. Специальное заседание состоялось в Парижской медицинской академии. Открытию конференции предшествовала поминальная месса в Соборе Парижской Богородицы, которую провел Кардинал Дюбуа. Французские и иностранные делегаты конференции посетили Hôpital Laënnec. Эта дата широко освещалась в периодических медицинских изданиях «Le Progrès Médical», «La Presse Médicale» и др. [2,3,7].

В Кемпере, в мае 1868 г., на площади между мэрией и собором, был торжественно открыт памятник Рене Теофилю Гиацинту Лаэннеку, с бронзовой скульптурой, изготовленной Эженом-Луи Лекемом, по подписке среди бретонских, французских и иностранных врачей. На Факультете Медицины в Париже установлен бронзовый бюст Лаэннека, того же скульптора, подаренный профессором Потэном (Potain) в 1883 г. Такая же бронзовая статуя Р.Т.Г. Лаэннека установлена перед Факультетом Медицины Нанта. Северный Госпиталь Госпитального Университетского Центра Нанта, открытый в январе 1984 г., носит имя Гийома и Рене Лаэннеков (Hôpital Nord Guillaume et René Laënnec). В Париже на наружной стене Госпитального центра Неккер-Анфан-Маляд (Hôpital Necker-Enfants Malades), места изобретения стетоскопа, первой пересадки почки, первого в мире

детского лечебного учреждения, установлена мраморная доска с изображением Лаэннека. На территории Центра еще сохранились старинные постройки, помнящие Р.Т.Г. Лаэннека, а новый педиатрический корпус отделения Мать-дитя (Pôle mère-enfant) на углу бульвара Монпарнас и улицы Севр носит его имя. Collèges de Pont-l'Abbé в Бретани (Finistère) назван именем Р.Т.Г. Лаэннека.

В 1879 г., хоспис для неизлечимых больных берет имя Лаэннека. Впервые во Франции больница была названа именем врача. Шесть лет спустя, больница получила имя Бруссе, как будто этим жестом хотели успокоить раздоры и удостоить двух разных людей одними и теми же лаврами.

Один из четырех Факультетов Медицины Лионского Университета Клода Бернара носит имя Р.Т.Г. Лаэннека. В этом же районе есть станция метро, улица и небольшой уютный отель, названные его именем. Многие лечебные учреждения во Франции и в мире названы в честь Р.Т.Г. Лаэннека. Пассажирский корабль «Le Laennec», спущен на воду 25 февраля 1951 г. в Сен-Назере. Почтовая марка с изображением Р.Т.Г. Лаэннека была выпущена Почтой Франции в 1952 г.

В 1981 г. в Collège de France состоялось празднование двухсотлетия со дня рождения Р.Т.Г. Лаэннека. К этому событию был издан специальный «Bulletin de l'Académie Royale de Médecine» [6].

В 2016 г. мировая медицинская общественность отмечает 235-летие со дня рождения французского ученого, врача, изобретателя, поэта и художника Рене Теофила Гиацинта Лаэннека и 200-летие создания им своего главного детища – стетоскопа.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и иных взаимодействиях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

**Работа поступила в редакцию:** 16.07.2016 г.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ларинский.Н.Е., Абросимов В.Н. Рене Лаэннек – «человек с золотым ухом». [http://uzrf.ru/publications/istoriya\\_i\\_bolezni/istri/](http://uzrf.ru/publications/istoriya_i_bolezni/istri/)
2. Achard M.Ch. Th. Laennec (1781-1826) // Le Progrès Médical. Supplément illustré (Mensuel). – 1926. – №13. – P.97-104.
3. Balzer F. René-Théophile Laennec. Discours prononcé à Montfort-l'Amaury, au Pardon d'Anne de Bretagne, le 6 juin 1926, par le Dr F. Balzer, membre de l'Académie de médecine // Le Progrès Médical. – 1926. – №24. – 12 Juin. – P.912-921.
4. Chauffard P.E. Laennec, conférences historiques de la Faculté de médecine, leçon faite le 3 avril 1865. – Paris: Germer-Baillière, 1865. – 49 p.
5. Chéreau A. Laennec, esquisse biographique. – Paris: Asselin et Cie, 1879. – 22 p.
6. Commémoration du bicentenaire de la naissance de R.T.H.Laennec (1781-1826). Actes du colloque du Collège de France // Bulletin de l'Académie Royale de Médecine; extrait du bulletin. – Paris: Revue du Palais de la Découverte: Paris: Académie Nationale de Médecine, 1981. – 61 p.
7. Courcoux A. René Théophile Hyacinthe Laennec (1781-1826). Centenaire de la mort de Laennec // La Presse Médicale. – 1926. – №99. – Samedi. – 11 Décembre. – P.1553-1560.
8. Guermontprez F.J.O. Un mot sur Laennec. – Lille: L.Quarre, 1892. – 20 p.
9. Kervran R. Laennec, médecin breton. – Paris: Hachette, 1955. – 268 p.
10. La Mémoire des Mots en Médecine, Pharmacie et Science. – Paris VIIIème: Éditions Louis Pariente, 1995. – P.308.
11. Laennec // Nouveau Petit Larousse. – Paris VIème: Librairie Larousse, 1968. – P.1461.
12. Laennec Introduction. Extrait du Discours prononcé par M. Laennec, à l'ouverture de son Cours de Médecine au Collège royal de France // Archives générales de médecine; Journal publié par une Société de Médecins. – 1823. – T.1. – Janvier. – P.V-XX.
13. Laennec La Guerre des Vénètes: poème épique héroï-comique Publié par le Docteur Paul Busquet bibliothécaire de l'Académie de Médecine. – Paris (VIe): Masson et Cie, Éditeurs Librairie de l'Académie de Médecine 120, Bd Saint-Germain, 1931. – 76 p.
14. Laennec R.T.H. De l'auscultation médiante, ou Traité du diagnostic des maladies des poumons et du cœur, fondé principalement sur ce nouveau moyen d'exploration. – Paris: Chez J.-A. Brosson et J.-S. Chaudé, Librairie, rue Pierre-Sarrazin, no 9, 1819. Tome Premier. – 512 p.
15. Laennec R.T.H. De l'auscultation médiante, ou Traité du diagnostic des maladies des poumons et du cœur, fondé principalement sur ce nouveau moyen d'exploration. – Paris: Chez J.-A. Brosson et J.-S. Chaudé, Librairie, rue Pierre-Sarrazin, no 9, 1819. Tome Second. – 488 p.
16. Laennec R.T.H. Histoires d'inflammations du péritoine, recueillies à la clinique interne de l'École de médecine de Paris,

17. Laennec R.T.H. Histoires d'inflammations du péritoine, recueillies à la clinique interne de l'École de médecine de Paris, sous les yeux des professeurs Corvisart et J.-J. Leroux // Journ. de méd. – Vendémiaire. – an XI. – T. V. – P.2-59.
18. Laennec R.T.H. Lettre sur des tuniques qui enveloppent certains viscéres et fournissent des gaines membraneuses à leurs vaisseaux. Adressée au cit. Dupuytren // Journ. de méd. – Ventôse an XI. – T. V. – P.539-576; Germinal an XI. – T. VI. – P.73-39.
19. Laennec R.T.H. Note sur l'anatomie pathologique // Journ. de méd. – Pluviôse an XIII. – T. IX. – P.360-378.
20. Laennec R.T.H. Note sur l'arachnoïde intérieure, et sur la portion de cette membrane qui tapisse les ventricules du cerveau // Journ. de méd. – Frimaire an XI. – T. V. – P.254-263.
21. Laennec R.T.H. Observation sur un suicide commis avec un rasoir (en collaboration avec Tonnellier) // Journal de méd. – Brumaire an XI. – T. V. – P.131-139.
22. Laennec R.T.H. Observation sur une maladie de cœur (ossification de la valvule mitrale dilatation du ventricule droit), avec affection du poumon et de la plèvre gauche; recueillie à la clinique interne de l'École de médecine // Journal de médecine, chirurgie et pharmacie, etc. – Messidor an X. (1802) – T. IV. – P.295-307.
23. Laennec R.T.H. Observation sur une maladie de cœur (épaississement du ventricule gauche, ossification aux valvules sigmoïdes et mitrales). En collaboration avec Bayle // Journ. de méd. – Nivôse an XII. – T. VII. – P.289-364.
24. Laennec R.T.H. Sur les melanoses // Bulletin de la Faculté de Médecine de Paris. – 1806. – N. 1. – P.24-26.
25. Laennec R.T.H. Sur une capsule synoviale située entre l'apophyse acromion et l'humérus // Jour. de méd. – Pluviôse an XI. – T. V. – P.422-426.
26. Laennec R.T.H. Propositions sur la doctrine d'Hippocrate, relativement à la médecine pratique, présentées et soutenues à l'École de médecine de Paris, le 22 prairial an XII, par René-Théophile-Hyacinthe Laennec, de Quimper département du Finistère: Thèse de médecine. – Paris: Didot, XII [1804]. – 39 p.
27. Lallour E. Laennec, notice historique. – Quimper, 1868. – 20 p.
28. Le Centenaire de Laennec // La Presse Médicale. – 1926. – №101. – Samedi. – 18 Décembre. – P.1585-1600.
29. Rouxeau A. L'enfance et la jeunesse d'un grand homme: Laennec avant 1806; Quimper - Nantes - Paris, 1781-1805, d'après des documents inédits. – Paris: Baillière, 1912. – 296 p.
30. Rouxeau A. Laennec après 1806; 1806-1826 d'après des documents inédits. – Paris: Baillière, 1920. – 438 p.
31. Traité inédit sur l'anatomie pathologique, ou Exposition des altérations visibles qu'éprouve le corps humain dans l'état de maladie, par R.-T.-H. Laennec. Introduction et premier chapitre, précédés d'une préface par V. Cornil. Reliure inconnue. – 1884. – 77 p.

## REFERENCES

1. Larinskii N.E., Abrosimov V.N. Rene Laennec – “the person with a gold ear”. [http://uzrf.ru/publications/istoriya\\_i\\_bolezni/istri/](http://uzrf.ru/publications/istoriya_i_bolezni/istri/) (in Russian)
2. Achard M.Ch. Th. Laennec (1781-1826) // Le Progrès Médical. Supplément illustré (Mensuel). – 1926. – №13. – P.97-104.
3. Balzer F. René-Théophile Laënnec. Discours prononcé à Montfort-l'Amaury, au Pardon d'Anne de Bretagne, le 6 juin 1926, par le Dr F. Balzer, membre de l'Académie de médecine // Le Progrès Médical. – 1926. – №24. – 12 Juin. – P.912-921.
4. Chauffard P.E. Laennec, conférences historiques de la Faculté de médecine, leçon faite le 3 avril 1865. – Paris: Germer-Baillière, 1865. – 49 p.
5. Chéreau A. Laennec, esquisse biographique. – Paris: Asselin et Cie, 1879. – 22 p.
6. Commémoration du bicentenaire de la naissance de R.T.H.Laennec (1781-1826). Actes du colloque du Collège de France // Bulletin de l'Académie Royale de Médecine; extrait du bulletin. – Paris: Revue du Palais de la Découverte: Paris: Académie Nationale de Médecine, 1981. – 61 p.
7. Courcoux A. René Théophile Hyacinthe Laennec (1781-1826). Centenaire de la morte de Laennec // La Presse Médicale. – 1926. – №99. – Samedi. – 11 Décembre. – P.1553-1560.
8. Guermontprez F.J.O. Un mot sur Laennec. – Lille: L. Quarre, 1892. – 20 p.
9. Kervran R. Laennec, médecin breton. – Paris: Hachette, 1955. – 268 p.
10. La Mémoire des Mots en Médecine, Pharmacie et Science. – Paris VIIIème: Éditions Louis Pariente, 1995. – P.308.
11. Laennec // Nouveau Petit Larousse. – Paris VIème: Librairie Larousse, 1968. – P.1461.
12. Laënnec Introduction. Extrait du Discours prononcé par M. Laënnec, à l'ouverture de son Cours de Médecine au Collège royal de France // Archives générales de médecine; Journal publié par une Société de Médecins. – 1823. – T.1. – Janvier. – P.V-XX.
13. Laennec La Guerre des Vénètes: poème épique héroï-comique Publié par le Docteur Paul Busquet bibliothécaire de l'Académie de Médecine. – Paris (VIe): Masson et Cie, Éditeurs Librairie de l'Académie de Médecine 120, Bd Saint-Germain, 1931. – 76 p.
14. Laennec R.T.H. De l'auscultation médiante, ou Traité du diagnostic des maladies des poumons et du cœur, fondé principalement sur ce nouveau moyen d'exploration. – Paris: Chez J.-A. Brosson et J.-S. Chaudé, Librairie, rue Pierre-Sarrazin, no 9, 1819. Tome Premier. – 512 p.
15. Laennec R.T.H. De l'auscultation médiante, ou Traité du diagnostic des maladies des poumons et du cœur, fondé principalement sur ce nouveau moyen d'exploration. – Paris: Chez J.-A. Brosson et J.-S. Chaudé, Librairie, rue Pierre-Sarrazin, no 9, 1819. Tome Second. – 488 p.
16. Laennec R.T.H. Histoires d'inflammations du péritoine, recueillies à la clinique interne de l'École de médecine de Paris, sous les yeux des professeurs Corvisart et J.-J. Leroux // Journ. de méd. – Fructidor, an X. – T. IV. – P.499-547.
17. Laennec R.T.H. Histoires d'inflammations du péritoine, recueillies à la clinique interne de l'École de médecine de Paris, sous les yeux des professeurs Corvisart et J.-J. Leroux // Journ. de méd. – Vendémiaire. – an XI. – T. V. – P.2-59.
18. Laennec R.T.H. Lettre sur des tuniques qui enveloppent certains viscères et fournissent des gaines membraneuses à leurs vaisseaux. Adressée au cit. Dupuytren // Journ. de méd. – Ventôse an XI. – T. V. – P.539-576; Germinal an XI. – T. VI. – P.73-39.
19. Laennec R.T.H. Note sur l'anatomie pathologique // Journ. de méd. – Pluviôse an XIII. – T. IX. – P.360-378.
20. Laennec R.T.H. Note sur l'arachnoïde intérieure, et sur la portion de cette membrane qui tapisse les ventricules du cerveau // Journ. de méd. – Frimaire an XI. – T. V. – P.254-263.
21. Laennec R.T.H. Observation sur un suicide commis avec un rasoir (en collaboration avec Tonnellier) // Journal de méd. – Brumaire an XI. – T. V. – P.131-139.
22. Laennec R.T.H. Observation sur une maladie de cœur (ossification de la valvule mitrale dilatation du ventricule droit), avec affection du poumon et de la plèvre gauche; recueillie à la clinique interne de l'École de médecine // Journal de médecine, chirurgie et pharmacie, etc. – Messidor an X. (1802) – T. IV. – P.295-307.
23. Laennec R.T.H. Observation sur une maladie de cœur (épaississement du ventricule gauche, ossification aux valvules sigmoïdes et mitrales). En collaboration avec Bayle // Journ. de méd. – Nivôse an XII. – T. VII. – P.289-364.
24. Laennec R.T.H. Sur les melanosés // Bulletin de la Faculté de Médecine de Paris. – 1806. – N. 1. – P.24-26.
25. Laennec R.T.H. Sur une capsule synoviale située entre l'apophyse acromion et l'humérus // Jour. de méd. – Pluviôse an XI. – T. V. – P.422-426.
26. Laënnec R.T.H. Propositions sur la doctrine d'Hippocrate, relativement à la médecine pratique, présentées et soutenues à l'École de médecine de Paris, le 22 prairial an XII, par René-Théophile-Hyacinthe Laënnec, de Quimper département du Finistère: Thèse de médecine. – Paris: Didot, XII [1804]. – 39 p.
27. Lalloué E. Laennec, notice historique. – Quimper, 1868. – 20 p.
28. Le Centenaire de Laennec // La Presse Médicale. – 1926. – №101. – Samedi. – 18 Décembre. – P.1585-1600.
29. Rouxseau A. L'enfance et la jeunesse d'un grand homme: Laennec avant 1806; Quimper - Nantes - Paris, 1781-1805, d'après des documents inédits. – Paris: Baillière, 1912. – 296 p.
30. Rouxseau A. Laennec après 1806; 1806-1826 d'après des documents inédits. – Paris: Baillière, 1920. – 438 p.
31. Traité inédit sur l'anatomie pathologique, ou Exposition des altérations visibles qu'éprouve le corps humain dans l'état de maladie, par R.-T.-H. Laënnec. Introduction et premier chapitre, précédés d'une préface par V. Cornil. Reliure inconnue. – 1884. – 77 p.

## Информация об авторах:

Зобнин Юрий Васильевич – доцент кафедры внутренних болезней с курсом профессиональной патологии и военно-полевой терапии, к.м.н., доцент. 664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, ИГМУ. Тел. 8 (3952) 32-83-82, e-mail: zobnine@mail.ru; Калягин Алексей Николаевич – заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней, д.м.н., 664046, Иркутск, а/я 62, тел. (3952) 243661, e-mail: akalagin@mail.ru.

## Information About the Authors:

Zobnin Yuri V. – MD, PhD, Associate Professor, Department of Internal Medicine with a course of Professional Pathology and Military-field Therapy, 664003, Irkutsk, Irkutsk, Krasnogo Vosstaniya st., 1, ISMU. Tel. 8 (3952) 32-83-82, e-mail: zobnine@mail.ru; Kalyagin Alexey N. – MD, PhD, DSc (Medicine), Department of Internal Medicine Propeaedeutics, tel. (3952) 243661, e-mail: akalagin@mail.ru.

## РЕНТГЕНОХИРУРГИЯ В ИРКУТСКЕ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Евгений Георгиевич Григорьев

(Иркутский научный центр хирургии и травматологии, директор – д.м.н., проф. В.А. Сороковиков;  
Иркутский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. И.В. Малов,  
кафедра госпитальной хирургии, зав. – чл.-корр. РАН, д.м.н., проф. Е.Г. Григорьев)

**Резюме.** В статье кратко изложены некоторые исторические аспекты мировой и российской рентгенохирургии. Представлено описание процесса становления и развития рентгеноэндоваскулярной хирургии в Иркутске с 1972 года до настоящего времени. Показана роль сотрудников госпитальной хирургической клиники ИГМУ, Иркутской областной клинической больницы в освоении, первоначальном применении, совершенствовании методов этого важного раздела хирургии.

**Ключевые слова:** рентгеноэндоваскулярная хирургия; Иркутский государственный медицинский университет; Иркутская областная клиническая больница; история медицины; история рентгеноэндоваскулярной хирургии.

## X-RAY SURGERY IN IRKUTSK: PAST AND PRESENT

E.G. Grigoryev

(Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology; Irkutsk State Medical University, Russian)

**Summary.** The article describes some historical aspects of the world and Russian's X-ray surgery. The process of creating and further development of endovascular surgery in Irkutsk from 1972 to the present is outlined. The paper displays the role of employees of hospital surgical clinic of Irkutsk State Medical University, Irkutsk Regional Clinical Hospital in the development, initial application, improving the working methods of this important part of surgery.

**Key words:** endovascular surgery; X-ray surgery; Irkutsk State Medical University; Irkutsk Regional Clinical Hospital.

В конце 1950-х – начале 1960-х годов в Иркутске по инициативе заведующего кафедрой факультетской хирургии профессора Б.Д. Добычина (рис. 1) стала развиваться торакальная и сердечно-сосудистая хирургия).



Рис. 1. Добычин Б.Д.

Изучались врожденные (аспирант М.С. Чекан) и приобретенные (ассистент В.Н. Бойцов) пороки сердца, облитерирующий эндартериит и стенозирующий атеросклероз (доцент А.В. Серкина). Был внедрен интубационный наркоз (ассистент Л.С. Лебедева). Позднее в эксперименте отработывались шунтирующие операции на венах сердца (А.А. Рунович). Закрытые операции: перевязка открытого артериального протока, резекция аорты при коарктации, пальцевая и инструментальная митральная комиссуротомия, операция Фиески выполнялись нечасто, но систематически. В 1962 году в факультетской хирургической клинике показательную операцию на открытом сердце по поводу дефекта межпредсердной перегородки в условиях гипотермии выполнил Е.Н. Мешалкин.

Для становления и развития кардиоваскулярной хирургии необходимы многие составляющие, одна из них – ангиокардиография. У этого направления клинической медицины относительно давняя и интересная, порой драматичная история. Правильно будет начать с 8 ноября 1895 года, когда Вильгельм Конрад Рентген (1845-1923) относительно случайно увидел проникающее свечение анодной трубки, которую не выключил, уходя из кабинета в сумерках. Не до конца понимая природу обнаруженного явления, он предложил тер-

мин X-лучи. 23 января 1896 года сделана первая рентгенограмма кисти человека. В 1901 удостоен первой Нобелевской премии в области физики.

В 1929 году немецкий терапевт-кардиолог Вернер Теодор Отто Форсман катетеризировал через локтевую вену полость собственного правого предсердия и был отлучен от кардиологии. Директор больницы профессор Фердинанд Зауэрбрух вынес вердикт: «Ваш метод, господин Форсман, хорош для демонстрации в цирке, а не в уважаемой клинике». По прихоти судьбы в 1979 году клинике г. Эберсвальд, откуда пионера ангиохирургии уволили за 50 лет до этого, было присвоено его имя. Спустя 27 лет после отчаянного эксперимента (1956 г.) Андре Курнан и Дикинсон В. Ричардс были номинированы на Нобелевскую премию «за открытие, связанное с катетеризацией сердца...». Они предложили Нобелевскому комитету включить в список соискателей Вернера Форсмана, отметив, что начали свои исследования под влиянием его работ. Предложение было принято.

Первыми в нашей стране зондирование и контрастное исследование правых отделов сердца выполняли при врожденных пороках Е.Н. Мешалкин, а при приобретенных – В.С. Савельев в конце 1940-х – начале 1950-х годов.

В 1953 году Свен Ивар Сельдингер предложил оригинальный метод пункционной катетеризации магистральных сосудов для доступа к камерам сердца. Это крупное достижение оптимизировало выполнение эндоваскулярных вмешательств.

В конце 1960-х и в 1970-х годах рентгеноэндоваскулярные диагностические и лечебные вмешательства быстро развивались в СССР: институт экспериментальной и клинической хирургии – И.Х. Рабкин (директор Б.В. Петровский), Институт хирургии имени А.В. Вишневского – Ю.Д. Волынский (директор А.А. Вишневский), кафедра факультетской хирургии имени С.И. Спасокукоцкого – В.И. Прокубовский (заведующий В.С. Савельев), Институт сердечно-сосудистой хирургии имени А.Н. Бакулева – Ю.С. Петросян, Л.С. Зингерман (директор В.И. Бураковский), Киевский институт сердечной хирургии – Ю.В. Паничкин (директор Н.М. Амосов), Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова (начальник Н.Г. Иванов).

За Уралом уверенно развивалась ангиокардиография



лишь в Новосибирском институте патологии кровообращения – О.С. Антонов (директор Е.Н. Мешалкин).

В Иркутске на кафедре общей хирургии в Иркутской городской клинической больнице № 1 сосудистыми хирургами (В.В. Чернявский, Б.В. Таевский, В.Ф. Негрей, В.М. Плуталов) выполнялась транслюмбальная пункция абдоминальной аорты (по Сантосу-Лопаткину) с ее контрастированием при окклюзионно-стенозирующем атеросклерозе сосудов нижних конечностей.

В Иркутске до 1972 года предпринимались попытки внедрения методов зондирования сердца (В.Н. Бойцов) с использованием обычного рентгеновского аппарата, оснащенного электронно-оптическим усилителем. Они были не очень информативными.

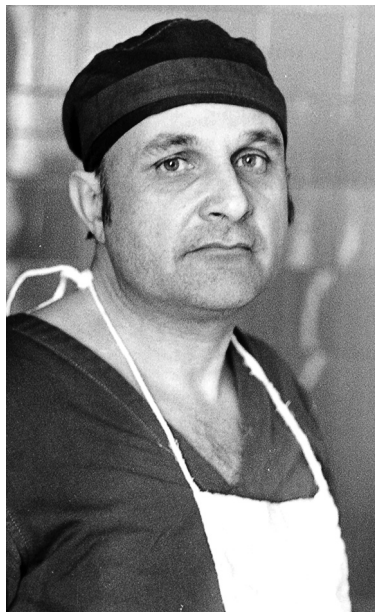


Рис. 2. Астафьев В.И.

Новый этап в развитии обсуждаемой специальности начался в 1972 году, когда по итогам конкурса кафедру госпитальной хирургии занял В.И. Астафьев (рис. 2), который с уважением отнесся к школе его предшественницы З.Т. Сенчило-Явербаум. При первой встрече с сотрудниками клиники он сообщил, что традиционное научно-практическое направление работы должно быть сохранено, а параллельно будут развиваться и другие специальности, прежде всего кардиоваскулярная и торакальная хи-

рургия.



Рис. 3. Бутакова А.К.

И это случилось уже в 1973-1974 годах – при поддержке главного врача областной клинической больницы А.К. Бутаковой (рис. 3) и заведующего кафедрой госпитальной терапии К.Р. Седова открыты соответствующие отделения. Для оптимального функционирования и развития этих высокотехнологичных направлений необходимо было решить много проблем. Одна из них – ангиокардиография. Первые ангиографические исследования (коронарография, целиакография) выполнены В.И. Астафьевым

и аспирантом кафедры Ю.Н. Соколовым (рис. 4) на рентгеновской установке с электронно-оптическим усилителем в факультетской хирургической клинике. Всеволоду Ивановичу довольно быстро удалось приобрести за счет областного финансирования рентгеновский комплекс «Хиродур» (Чехословакия) с электронно-оптическим преобразователем, который был смонтирован в хирургическом отделении областной больницы.

Приказом Минздрава СССР № 332 от 01.06.1973 года и приказом облздравотдела № 110а от 04.03.1974 года был организован межобластной центр рентгеноконтрастных методов исследования.

С января 1974 года зондирование полостей сердца и ангиокардиография выполнялись хирургами Ю.Н. Соколовым, О.А. Харитончик, Е.Г. Григорьевым, В.С. Носковым.

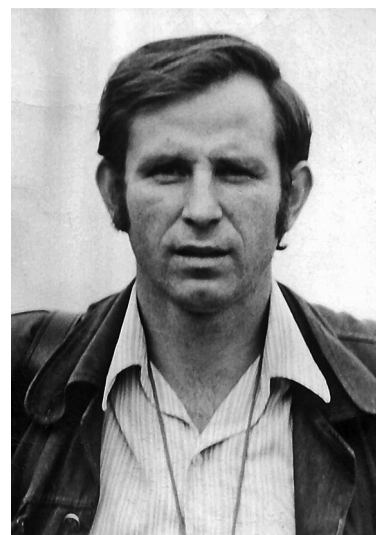


Рис. 4. Соколов Ю.Н.

Уже в 1975 году Ю.Н. Соколов защитил кандидатскую диссертацию по этой теме, а в 1976 году Юрий Николаевич стал заведующим лабораторией ангиокардиографии в Институте хирургии Украинской Академии наук (директор А.А. Шалимов).

Руководство ангиографической службой в 1976 году Всеволод Иванович поручил ассистенту Е.Г. Григорьеву. В 1977 году Минздрав СССР целевым назначением выделил для областной клинической больницы г. Иркутска современный рентгено-ангиографический комплекс (в то время единственный за Уралом и третий по счету в СССР) «Кардоскоп-У» (фирмы Сименс, ФРГ), оснащенный устройством для серийной регистрации контрастного исследования и скоростной киносъемкой, современными приборами для функциональных исследований.

В этом же году приказом главного врача А.К. Бутаковой сформировано штатное расписание этого подразделения. Однако по-прежнему ангиографией занимались хирурги клиники по своему профилю: В.С. Носков, Ю.В. Желтовский (зондирование полостей сердца и коронарография), А.И. Крапива, Кан Ки Бо (исследования висцеральных ветвей абдоминальной аорты при заболеваниях желудка, печени, поджелудочной железы), С.П. Чикотеев (зондирование легочной артерии при болезнях легких). Лаборатория работала в круглосуточном режиме. Проводились неотложные вмешательства при легочном и желудочном кровотечениях, тромбоэмболии легочной артерии, острым панкреатите и т.д. В ночное время к исследованиям привлекались волонтеры в качестве операционных сестер, в частности студент-субординатор Т.Н. Юрченкова (Бойко).

В конце 1977 года был сформирован штат младшего и среднего персонала (рис. 5). Приглашены медицинские сестры торакального и кардиохирургического отделений Л.В. Трухова (старшая сестра), В.Е. Тялева, Е.Г.



Рис. 5. Коллектив отделения, 1979 г.

Замашикова, З.Л. Слободчикова, рентген-лаборант А.Я. Белкин, санитарка В.Ф. Макарова.

В 1978 году в штат областной клинической больницы был принят А.Ф. Портнягин, который после окончания ИГМИ три года работал терапевтом в Тайшетской ЦРБ. Он стал заведующим кабинетом и быстро освоил методы зондирования сердца и исследования висцеральных ветвей аорты.

Лаборатория решала практические задачи, которые формулировала клиника. Помимо диагностических исследований выполнялись разнообразные лечебные вмешательства. В 1976 году впервые в СССР проведена эндovasкулярная окклюзия бронхиальных артерий при легочном кровотечении (Е.Г. Григорьев), позднее получено авторское свидетельство на способ лечения и опубликована монография [1,8]. В 1978 году выполнены окклюзия левой желудочной и гастродуоденальной артерий при желудочном и дуоденальном кровотечениях [2], почечной артерии при раке почки (Е.Г. Григорьев, А.И. Крапива). Проводилась селективная катетеризация чревного ствола для регионарной терапии панкреонекроза, бронхиальных артерий у пациентов с бактериальной деструкцией легких [7].

По ангиокардиографии, зондированию сердца и окклюзионной эндovasкулярной хирургии сотрудники клиники активно работали над кандидатскими диссертациями.

В 1979 году подведены первые итоги работы. Результаты оказались вполне приличными. За разработку методов рентгенохирургии получена премия Иркутского комсомола имени академика М.К. Янгеля (Е.Г. Григорьев, Б.А. Черняк, А.Ф. Портнягин). К этому времени определённый опыт регионарной тромболитической реканализации был получен у больных с тромбозом легочной артерии. Процедура впервые выполнена в 1978 году (Е.Г. Григорьев, А.Ф. Портнягин) [4]. В 1981 году на Всесоюзном съезде молодых хирургов в Суздале за доклад «Регионарный тромболитизис при тромбозом легочной артерии» Е.Г. Григорьев удостоен первого места.



Рис. 6. Рунович А.А.

Рунович (рис. 6), Т.Е. Курильская, К.А. Курильский. Анестезиолого-реанимационное сопровождение обеспечивала Е.Я. Овчаренко.

В феврале 1983 года бригадой скорой помощи был доставлен первый пациент 41 года с трансмуральным передне-перегородочным инфарктом миокарда. После непродолжительной подготовки выполнили коронарокардиографию, обнаружили тромботическую окклюзию передней нисходящей ветви левой коронарной артерии. Болюсно введено 250000 авелизина (стрептокиназы), кровоток восстановлен (рентгенохирург Е.Г. Григорьев,

кардиохирург А.А. Рунович, кардиолог Т.Е. Курильская, анестезиолог Е.Я. Овчаренко, операционная сестра В.Е. Тялева). Всего селективная тромболитическая терапия острого инфаркта миокарда выполнена в 93 наблюдениях.

Сравнительный анализ результатов лечения острого инфаркта миокарда (А.А. Рунович, Т.Е. Курильская) показал, что применение внутрикоронарной тромболитической терапии позволило снизить летальность с 18% до 11% [3]. Но также стало очевидным, что это первый этап реваскуляризации миокарда при хронической ишемической болезни сердца, учитывая резидуальные стенозы венечных артерий. Следовало приступить к баллонной ангиопластике.

Первая процедура выполнена в конце 1983 года (Е.Г. Григорьев) пациенту 55 лет с задним трансмуральным тромбозом инфарктом миокарда. При коронарографии установлена окклюзия второго сегмента правой коронарной артерии, успешно проведен внутрикоронарный тромболитиз, обнаружен критический стеноз сосуда. Его кровоток восстановлен с использованием баллон-катетера Грюнцига. Всего рентгено-эндovasкулярная баллонная дилатация стенозированных венечных артерий применена в 1980-е годы у 36 пациентов.

К 1983 году В.И. Астафьев направил работать в лабораторию научного сотрудника Сибирского филиала ВНИЦХ АМН СССР А.И. Квашина, который после окончания ИГМИ три года работал хирургом Тайшетской районной больницы. Александр Иванович быстро освоил методы ангиокардиографии и рентгенохирургии.

В 1984 году ассистент кафедры госпитальной терапии, опытный пульмонолог Ф.Н. Пачерских активно включился в работу. Федор Николаевич с большим интересом стал изучать особенности бронхально-легочного кровотока у больных с хроническими заболеваниями легких и вскоре успешно защитил диссертацию.

Сотрудники лаборатории быстро накапливали опыт разнообразных рентгеноэндovasкулярных диагностических и лечебных вмешательств. Помимо перечисленных выполняли рентгеноэндovasкулярную дилатацию почечных артерий при фиброваскулярной дисплазии (редко и малоэффективно) и атеросклеротических стенозах. Впервые в СССР была проведена окклюзия правой венечной артерии при посттравматической коронаропередсердной фистуле (Е.Г. Григорьев, А.Ф. Портнягин) [6]. Ранее Ю.С. Петросян (ИССХ имени А.Н. Бакулева) выполнил разобщение врожденных коронаро-сердечных свищей у трех детей.

С.И. Петров, сотрудник отделения нейрохирургии, успешно изучал ангиосемиотику внутрочерепной патологии, прежде всего различных вариантов ангиодисплазий. Им разработан метод рентгеноэндovasкулярной окклюзии измененных внутримозговых сосудов с использованием оригинальных латексных съёмных баллонов.

В 1986 году после окончания субординатуры и ординатуры по хирургии сотрудником лаборатории стал С.А. Атаманов, который со студенческих лет заинтересованно относился к этой специальности.

В сентябре 1986 года хирургическая клиника переместилась из Кузнецовской больницы в новое здание 1000-коечной областной больницы. Это сказалось на работе лаборатории рентгенохирургии отрицательно, поскольку еще не было приобретено соответствующее оборудование. В конце 1987 года получен ангиографический комплекс фирмы Дженерал Электрик (США). Средний и младший персонал лаборатории сохранился в прежнем составе, а врачевный (А.Ф. Портнягин, А.И. Квашин, С.А. Атаманов) пополнился О.Ю. Денщиковым, для которого эта специальность оказалась не очень интересной и он стал клиническим фармакологом.

В 1988 году В.И. Астафьев в связи с неаргументированным решением агонизирующего обкома партии к

большому огорчению сотрудников клиники переехал в Якутск, где с присущей ему энергией организовал строительство медицинского центра, которое было успешно завершено.

Этот период работы лаборатории отличался от предыдущих стагнацией. По разным причинам не оказывалась помощь пациентам острым инфарктом миокарда, уменьшилось количество исследований при хронической ишемической болезни сердца. По-прежнему выполнялись экстренные эндоваскулярные процедуры при органных кровотечениях, тромбоэмболии легочной артерии, некротическом панкреатите и т.д.



Рис. 7. Птиченко Ю.Л.

С 1990 года при поддержке главного врача областной клинической больницы Ю.Л. Птиченко (рис. 7) работа лаборатории стала более интенсивной. Увеличилось количество исследований при хронической ишемической болезни сердца, нечасто, но систематически выполнялась баллонная ангиопластика. Рентгенохирурги активно готовились к следующему этапу – стентированию коронарных артерий.

В 1991 году А.Ф. Портнягин успешно защитил кандидатскую диссертацию и стал ассистентом, а затем доцентом кафедры госпитальной терапии ИГМИ, но по-прежнему активно занимался рентгенохирургией, что делает и сейчас.

Заведующим назначен А.И. Квашин. До 1999 года лаборатория испытывала значительные трудности, связанные, прежде всего, с проблемой технического обеспечения работы. Имеющееся ангиографическое оборудование не позволяло работать на современном уровне, а кроме того аппарат по разным причинам выходил из строя, приобретение расходных материалов было затруднено, а чаще невозможно. Все это негативно отразилось на работе всей клиники.

Рентгенохирургический ренессанс начался в 1999 году, когда по инициативе Е.Г. Григорьева при поддержке главного врача ИОКБ Ю.Л. Птиченко и губернатора области Б.А. Говорина был закуплен современный ангиографический комплекс фирмы Siemens.

С 2000 года стали выполняться ангиопластика и стентирование периферических и висцеральных (чревный ствол, верхняя брыжеечная и почечные артерии) сосудов, при стенозирующем атеросклерозе (А.И. Квашин, С.А. Атаманов).

В 2000 году выполнено стентирование аорты при ее коарктации (А.И. Квашин, С.А. Атаманов). В этом же году проведена баллонная вальвулопластика ребенку при врожденном клапанном стенозе легочной артерии, а затем при клапанном стенозе аорты (А.И. Квашин, С.А. Атаманов). В 2004 году (3 марта) проведено первое стентирование внутренней сонной артерии в условиях нейрорепротекции при стенозирующем атеросклерозе (А.И. Квашин, С.А. Атаманов). С 2005 года выполняется атриосептостомия (процедура Рашкинда) при транспозиции магистральных сосудов у новорожденных (до 3 суток).

Для профилактики рецидива тромбоэмболии легочной артерии у пациентов с тромбозом глубоких вен

нижних конечностей с 2003 года устанавливаются постоянные, а чаще съёмные кавафилтраты (А.И. Квашин, С.А. Атаманов).

В 2005-2006 годах выполнены первые операции (А.И. Квашин, С.А. Атаманов) у пациентов с открытым артериальным протоком и дефектом межпредсердной перегородки.

В 2004 году штатным сотрудником лаборатории оформлен А.В. Мельник, который довольно быстро включился в работу и стал универсальным рентгенохирургом.

Уже в 2001 году (18 января) было выполнено стентирование коронарных артерий при хронической ишемической болезни сердца (А.И. Квашин, С.А. Атаманов). По инициативе сотрудников отделений кардиохирургии и кардиотерапии и поддержке главного врача П.Е. Дудина (рис. 8) было организовано поступление пациентов с острым инфарктом миокарда (координатор – главный анестезиолог-реаниматолог больницы И.А. Каретников).

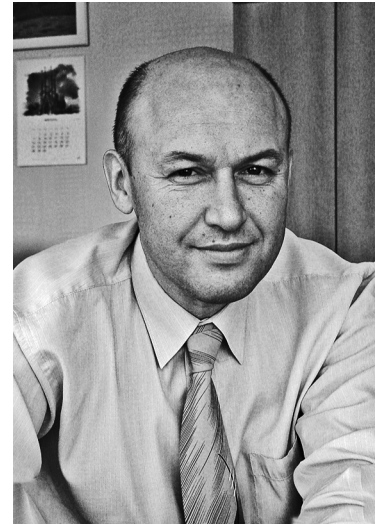


Рис. 8. Дудин П.Е.

Клиника вернулась к тому, чем занималась в 1980-х годах, на более высоком профессиональном и техническом уровнях [5].

Напомню, что концепция раннего эндоваскулярного восстановления веночного кровотока при остром инфаркте миокарда принадлежала учителю – В.И. Астафьеву. 18 июня 2007 года С.А. Атамановым выполнена реваскуляризация миокарда с преддилатацией и стентированием инфаркт-определяющей коронарной артерии. За год до этого С.А. Терехин (госпиталь имени А.А. Вишневого), С.А. Атаманов и С.А. Кыштымов провели эндоваскулярное протезирование брюшной аорты при инфраренальной аневризме.

В 2008 году А.И. Квашин и С.А. Атаманов выполнили трансюгулярное портосистемное стент-шунтирование (TIPS) при циррозе печени, осложненном портальной гипертензией, частым пищеводно-желудочным кровотечением.

В 2010 году Ю.А. Ковалев (больница имени С.П. Боткина, Москва) и С.А. Атаманов выполнили спиральную рентгеноэндоваскулярную редукцию большой мешотчатой аневризмы супраклиноидного сегмента левой внутренней сонной артерии с использованием сетчатого стента-ассистента.

В ноябре 2010 года К.Ю. Орлов (НИИ патологии кровообращения имени Е.Н. Мешалкина, Новосибирск) и С.А. Атаманов выполнили первые операции эмболизации артерио-венозных мальформаций головного мозга клеевой композицией Опух, а в январе 2012 года – имплантацию стента с целью выключения из кровотока крупной аневризмы внутренней сонной артерии.

Интересное и продуктивное направление рентгеноэндоваскулярной хирургии начало формироваться в 2008 году. Речь идет о гинекологической патологии – субмукозных множественных миомах матки. Систематически стала проводиться эндоваскулярная окклюзия маточных артерий (А.И. Квашин). Получен хороший результат миниинвазивного лечения.

В медицинской практике уже давно для длительных инфузий лекарственных средств выполняется катетеризация магистральных сосудов. Нередко по разным причинам катетеры фрагментируются и их дистальные

сегменты с током крови мигрируют в сердечные камеры. Рентгенохирургия оказалась альтернативой широкодоступных травматичных операций для извлечения инородных тел. Первое вмешательство выполнили А.И. Квашин, С.А. Атаманов в 1991 году.

Совершенно очевидно, что будущее в лечении болезней сердца и магистральных сосудов за миниинвазивной рентгеноэндоваскулярной реконструкцией. С этим не всегда соглашаются традиционные кардиоэндоваскулярные хирурги.

Ежесуточно в лаборатории обследуются 15-17 пациентов, большинству из которых выполняются разнообразные эндоваскулярные лечебные вмешательства. За 2015 год ангиокардиография и рентгенохирургические операции проведены 3714 пациентам: коронарокардиография – 3129, стентирование коронарных артерий – 1261 (из них при остром инфаркте миокарда – 419), внутренних сонных артерий – 33, подвздошно-бедренно-подколенных сегментов – 35, окклюзия открытого артериального протока – 36, установка амплатцера при дефекте межпредсердной перегородки – 38. Систематически выполняются вмешательства при многообразной плановой и экстренной патологии внутренних органов, перечисленных выше.

Продолжается работа по внедрению сложных рентгенохирургических операций: транскатетерная имплантация аортального клапана (впервые выполнена в мае 2014 года совместно с Т.Э. Имаевым, НЦПК, Москва, 4 наблюдения), эндоваскулярное протезирование брюшного сегмента аорты при инфраренальной аневризме (2 наблюдения), трансюгулярное портосистемное шунтирование при портальной гипертензии (1 наблюдение). Планируется выполнение гибридных операций при кардиоэндоваскулярных заболеваниях.

Итак, рентгенохирургическое отделение Иркутской областной клинической больницы, одно из немногих, если не единственное в России, где оказывается помощь пациентам с заболеваниями головного мозга, сердечной патологией, болезнями легких и органов живота, гинекологическими заболеваниями, стенозическими процессами брахиоцефальных сосудов и артерий нижних конечностей и т.д. Что важно, сотрудники рентгенохирургического отделения А.И. Квашин, С.А. Атаманов, А.Ф. Портнягин, Ф.Н. Пачерских, А.В. Мельник, А.О. Быков, Н.Г. Ширкин, А.В. Аединов владеют всем спектром эндоваскулярных вмешательств и при круглосуточной работе эффективно их выполняют (рис. 9).



Рис. 9. Коллектив отделения, 2016 г.

Итогом научных исследований отделения рентгенохирургии, сотрудников госпитальных хирургической и терапевтической клиник стали защищенные диссертации и полученные авторские свидетельства и патенты на изобретения.

Диссертации на соискание ученой степени кандидата наук:

1. Соколов Ю.Н. Коронарография при ишемической болезни сердца и обеспечение безопасности исследова-

ния (1975).

2. Желтовский Ю.В. Функциональное состояние миокарда у больных митральным пороком сердца до и после операции (1982).

3. Чикотеев С.П. Легочное кровообращение у больных с хроническими неспецифическими заболеваниями легких до и после резекций (1983).

4. Григорьев Е.Г. Лечебная катетеризация бронхиальных артерий при осложненных формах легочных нагноений (1983).

5. Кан Ки Бо. Ультрасонография и селективная ангиография в диагностике очаговых заболеваний печени (1986).

6. Крапива А.И. Ангиографическая диагностика и эндоваскулярные вмешательства в лечении гастродуоденального кровотечения (1986).

7. Курильская Т.Е. Оценка сократительной функции миокарда у больных митральным пороком сердца по данным внутрисердечных методов исследования в условиях дозированной физической нагрузки (1988).

8. Пачерских Ф.Н. Нарушения бронхиально-легочного кровообращения у больных хроническими неспецифическими заболеваниями легких и возможности их рентгено-эндоваскулярной коррекции (1989).

9. Подкаменный В.А. Ближайшие и отдаленные результаты лечения колоторезанных ранений сердца и перикарда (1989).

10. Портнягин А.Ф. Эндоваскулярная диагностика и терапия тромбозов легочной артерии (1990).

11. Пак В.Е. Хирургическая тактика при двусторонних заболеваниях легких, осложненных легочным кровотечением (1991).

12. Овчаренко Е.Я. Анестезиологическое обеспечение внутрикоронарного тромболитизиса у больных острым инфарктом миокарда (1992).

13. Квашин А.И. Диагностические и лечебные рентгеноэндоваскулярные вмешательства при заболеваниях поджелудочной железы (1989).

14. Атаманов С.А. Ангиографическая оценка коронарного русла при рентген-эндоваскулярных вмешательствах у больных с острым инфарктом миокарда (1992).

Диссертации на соискание ученой степени доктора наук:

1. Астафьев В.И. Рентгено-эндоваскулярные вмешательства в неотложной хирургии (1986).

2. Григорьев Е.Г. Диагностика и лечение легочного кровотечения (1990).

3. Рунович А.А. Тромболитическая терапия острого инфаркта миокарда (1991).

4. Чикотеев С.П. Диагностика и лечение гастродуоденального кровотечения (1995).

5. Курильская Т.Е. Патогенетическое обоснование фетальной терапии в профилактике и комплексном лечении ишемической болезни сердца (1999).

6. Желтовский Ю.В. Оптимизация хирургического лечения и профилактика рецидива у больных с инфекционным эндокардитом (2007).

7. Подкаменный В.А. Малоинвазивные технологии при хирургическом лечении больных ИБС с высоким хирургическим риском (2007).

Список авторских свидетельств и патентов (1985-2001 годы)

1. «Способ остановки легочного кровотечения» Авторы: Григорьев Е.Г., Харитончик Е.Г., Портнягин В.Ф., черняк Б.А., Шинкарев Н.В. Авторское свидетельство № 634737, 1978 г.

2. «Способ пунктирования подключичной вены» Авторы: Таевский А.В., Григорьев Е.Г., Гольдберг А.А. Авторское свидетельство № 656616, 1978 г.

3. «Способ диагностики рака желудка» Авторы: Скворцов М.Б., Григорьев Е.Г., Пипия П.Ш. Авторское свидетельство № 849582, 1981 г.

4. «Способ лечения острого инфаркта миокарда» Авторы: Астафьев В.И., Григорьев Е.Г., Рунович

А.А., Курильская Т.Е., Сидоров С.И., Портнягин А.Ф., Овчаренко Е.Я. Авторское свидетельство № 1364313, 1987 г.

5. «Способ моделирования трансмурального инфаркта миокарда» Авторы: Пушкарев Б.Г., Пологрудов С.Г., Рунович А.А., Курильская Т.Е. Авторское свидетельство № 1685452, 1991 г.

6. «Способ неинвазивного определения проходимости коронарной артерии при лечении больных острым инфарктом миокарда тромболитическими препаратами» Авторы: Рунович А.А., Богородская С.Л. Патент РФ на изобретение № 1705743, 1993 г.

7. «Способ хирургического лечения послеоперационного аррозивного кровотечения из культи легочной артерии» Авторы: Григорьев Е.Г., Пак В.Е., Лазарева М.В., Яценко А.Н. Авторское свидетельство № 1734705, 1992 г.

8. «Способ определения числа стенозированных коронарных артерий у больных острым инфарктом миокарда после успешной тромболитической терапии» Авторы: Богородская С.Л., Рунович А.А., Атаманов С.А. Патент РФ на изобретение № 1805399, 1993 г.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователь несёт полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и иных действиях.** Автор разработал концепцию и дизайн исследования, написал рукопись. Окончательная версия рукописи была им одобрена. Автор не получал гонорар за исследование.

**Работа поступила в редакцию:** 27.07.2016 г.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Астафьев В.И., Григорьев Е.Г. Эндovasкулярная терапия и хирургия заболеваний легких. – Иркутск: Изд-во мед. ин-та. 1983. – 132 с.

2. Астафьев В.И., Григорьев Е.Г., Крапива А.И. Эндovasкулярные вмешательства в лечении острых гастроудоденальных кровотечений // Хирургия. – 1984. – №3. – С.12-16.

3. Астафьев В.И., Рунович А.А., Григорьев Е.Г. и др. Внутрикороная тромболитическая терапия острого инфаркта миокарда // Грудная хирургия. – 1985. – №5. – С.58-65.

4. Григорьев Е.Г., Бельков Ю.А., Надирадзе З.З. и др. Успешное лечение массивной формы тромбоэмболии легочной артерии // Хирургия. – 2004. – №4. – С.42-43.

5. Григорьев Е.Г., Квашин А.И., Портнягин А.Ф. 20-летний опыт работы лаборатории рентгеноэндovasкулярных методов диагностики и лечения (1981-2001) НЦ РВХ СО РАМН // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2001. – №3. – С.7-16.

6. Григорьев Е.Г., Портнягин А.Ф., Сидоров С.И. Эндovasкулярная окклюзия посттравматического коронаропредсердного свища // Грудная хирургия. – 1986. – №5. – С.87-89.

7. Григорьев Е.Г., Портнягин В.Ф., Черняк Б.А., Шинкарев Н.В. О показаниях к лечебной катетеризации бронхиальных артерий // Клиническая медицина. – 1979. – №4. – С.61-64.

8. Седов К.Р., Астафьев В.И., Григорьев Е.Г. и др. Эндovasкулярная терапия легочных кровотечений // Терапевтический архив. – 1980. – №3. – С.120-123.

## REFERENCES

1. Astafyev V.I., Grigoryev E.G. Endovascular therapy and surgery of lung diseases. – Irkutsk: Izd-vo med. in-ta, 1983. – 132 p. (in Russian)

2. Astafyev V.I., Grigoryev E.G., Krapiva A.I. Endovascular interventions in the treatment of acute gastroduodenal hemorrhages // Khirurgiya. – 1984. – №3. – P.12-16. (in Russian)

3. Astafyev V.I., Runovich A.A., Grigoryev E.G., et al. Intracoronary thrombolytic therapy of acute myocardial infarction // Grudnaya hirurgiya. – 1985. – №5. – P.58-65. (in Russian)

4. Grigoryev E.G., Bel'kov, Y.A., Nadiradze Z.Z., et al. Successful treatment of massive pulmonary embolism // Khirurgiya. – 2004. – №4. – P.42-43. (in Russian)

5. Grigoryev E.G., Kvashin A.I., Portnyagin A.F. A 20-year

activity experience of the laboratory of endovascular methods of diagnosis and treatment of SCRRS SD RAMS (1981-2001) // Bjulleten' VSNC SO RAMN. – 2001. – №3. – P.7-16. (in Russian)

6. Grigoryev E.G., Portnyagin A.F., Sidorov S.I. Endovascular occlusion of posttraumatic coronary-atrial fistula // Grudnaya hirurgiya. – 1986. – №5. – P.87-89. (in Russian)

7. Grigoryev E.G., Portnyagin V.F., Chernyak B.A., Shinkarev N.V. Regarding indications for therapeutic catheterization of bronchial arteries // Klinicheskaya medicina. – 1979. – №4. – P.61-64. (in Russian)

8. Sedov K.R., Astafyev V.I., Grigoryev E.G., et al. Endovascular therapy of pulmonary hemorrhage // Terapevticheskiy arkhiv. – 1980. – №3. – P.120-123. (in Russian)

### Информация об авторе:

Григорьев Евгений Георгиевич – научный руководитель ФГБНУ ИНЦХТ; заведующий кафедрой госпитальной хирургии ИГМУ, д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН, 664003, Иркутск, ул. Борцов Революции, 1, ИНЦХТ, тел. (3952) 407809, e-mail: egg@iokb.ru

### Information About the Author:

Grigoryev Evgeniy Georgievich – MD, PhD, DSc (Medicine) Professor, Scientific director of Irkutsk Scientific Center of Surgery and Traumatology; Head of the Department of hospital surgery of Irkutsk State Medical University, 664003, Irkutsk, Bortsov Revolutsii st., 1, tel. (3952) 40-78-09, e-mail: egg@iokb.ru

# АСПЕКТЫ МЕДИЦИНСКОГО ПРАВА И ЭТИКИ

© ИСАЕВ Ю.С., ПИКУЛЕВА М.В. – 2016  
УДК: 340.624

## К ВОПРОСУ О ЗНАЧЕНИИ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРИ РАСКРЫТИИ ТЯЖКИХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

Юрий Сергеевич Исаев, Марина Витальевна Пикулева

(Иркутский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. И.В. Малов, кафедра судебной медицины с основами правоведения, зав. – проф., д.м.н. Ю.В. Солодун)

**Резюме.** В данной статье определена актуальность проблемы определения прижизненности и сроков давности формирования механических повреждений. В связи с чем предложено дальнейшее углубленное изучение патологических и танатологических процессов, развивающихся в зоне травматизации тканей с использованием гистологических методов исследования с целью более детально исследовать травмированные ткани.

**Ключевые слова:** механические повреждения, прижизненность, давность причинения.

## ON THE SIGNIFICANCE OF MEDICAL EXPERT ANALYSIS IN SOLVING CRIMES

Yu.S. Isaev, M.V. Pilulyova

(Irkutsk State Medical University, Russia)

**Summary.** The topicality of the problem of defining and prescriptive limits of mechanical damage formation has been stated in this article. In this connection, further research of pathological and tanatological processes developing in the area of traumatized tissues through the histological diagnostic techniques for the purpose of a more detailed research has been suggested.

**Key words:** mechanical damage, prescription of injury.

Общеизвестно, что медико-экспертные исследования, производимые в соответствующих структурных подразделениях судебно-медицинской экспертизы, играют существенную значимость в обосновании вопросов, позволяющих реконструировать обстоятельства происшествия. Особое значение эти исследования приобретают при изучении обстоятельств, связанных с причинением повреждений от воздействий тупых твердых предметов [1].

Общеизвестно, что тупая травма составляет значительную как социально-экономическую, так и правовую проблему, разработка которой требует определенных усилий судебно-медицинских экспертов, особенно в части изучения диагностического значения травматического процесса в тканях для установления самого факта механического воздействия на тело человека, а также для определения прижизненности и сроков давности формирования механических повреждений.

Нередко возникают ситуации, когда происшествия происходят при неочевидных обстоятельствах, т.е. при отсутствии конкретных свидетелей и немых вещественных доказательств на месте преступления деликта. И для того, чтобы восстановить истинную картину происшествия, следственные органы работают в разных направлениях, которые заключаются в поиске свидетелей, а также использование современных носителей информации (записи видеокamer и т.п.). Но не всегда это дает позитивные результаты.

При расследовании уголовных дел, связанных с тупой травмой, на разрешение экспертизы всегда стоит вопрос о прижизненности и сроках давности образования повреждения, что имеет большое практическое значение для правоохранительных органов в расследовании уголовных дел.

Приоритет в таких ситуациях следственным органам единственным способом разрешить эти вопросы является установление давности причинения повреждений. Поэтому насущной проблемой современной науки является дальнейшее углубленное изучение патоанатогенетических процессов, развивающихся в зоне травматизации тканей с использованием доступных методов исследования.

Для судебно-медицинской экспертизы телесных повреждений это означает изучение особенностей морфологических изменений тканей. Однако, на основании одних только морфологических признаков определить срок давности и прижизненности причинения механических повреждений оказывается затруднительным.

Диагностическое значение травматического процесса в тканях имеет значение не только для установления самого факта механического воздействия на тело человека, но и для решения других специальных вопросов и заключается в возможности оценки прижизненности, либо сроков давности формирования всего комплекса травмы.

Первостепенным значением является разработка единого алгоритма установления давности причинения повреждений. Как показали нами ранее выполненные исследования, область травматизации должна быть разделена на ряд зон. Необходимо разделить участок травмированных тканей на несколько зон, что позволит исследовать повреждение более детально.

На морфологическую картину влияет не только давность причинения повреждений, но и переживаемость тканей, когда на срок влияет морфологические изменения в зоне травматизации. По данным большинства авторов, морфологическая характеристика кровоизлияний, возникающих посмертно в период жизнеспособности тканей, мало чем отличается от кровоизлияний, образовавшихся при жизни. Причем далеко не всегда удается их дифференцировать не только по внешнему виду, но и по гистологической картине. Работы по гомопластике показывают, что после смерти организма отдельные ткани и органы его способны к переживанию на протяжении достаточно длительного времени. Отсюда естественно ожидать, что переживающие ткани, сохраняя свою жизнедеятельность, должны реагировать на травму как живые. Разница может заключаться только в количественном выражении этой реакции и возникать они должны при самых различных травмах [4].

Для определения давности повреждения необходимо использовать наиболее информативные морфологические признаки, для развития которых необходимо определенное время.

Таковыми морфологическими признаками являются клеточные реакции. Одна из первых клеточных реакций лейкоцитарная реакция, на развитие которой необходимо около часа. В этот период в зоне кровоизлияния и вокруг него в просветах сосудов и периваскулярно определяются скопления лейкоцитов. Со временем интенсивность лейкоцитарной реакции возрастает. Ее динамика связана не только с количественным ее увеличением. Данная морфологическая картина выявляется через 6-8 часов с момента повреждения [7].

Со временем количество распадающихся лейкоцитов увеличивается, и лейкоцитарная реакция идет на убыль. К концу первых суток лейкоциты исчезают из зоны повреждения. В этот период морфологическая картина может быть не информативной для определения давности [2,3].

Процесс повреждения всегда сопровождается процессами восстановления. Морфологическим признаком начала восстановительных процессов является макрофагальная реакция. Первые макрофаги появляются в лейкоцитарном инфильтрате примерно через 12 часов. После ухода лейкоцитов с поля реактивного воспаления, количество макрофагов увеличивается. На вторые-третьи сутки в зоне кровоизлияния и по его краю определяются сосуды с пролиферацией клеток и формированием фибробластов. Эти клетки в дальнейшем участвуют в процессе организации кровоизлияния [3].

На 3-4 день в зоне кровоизлияния при специальной окраске по Перлсу выявляются положительно окрашенные на железо макрофаги – гемосидерофаги. В их цитоплазме происходит образование железосодержащего пигмента – гемосидерина. Появление в зоне повреждения гемосидерофагов свидетельствует о начале процесса резорбции (рассасывания) кровоизлияния.

В последующем окраска цитоплазмы гемосидерофагов становится более интенсивной, формируются внутриклеточные зерна гемосидерина. На третьей неделе [8]. Макрофаг, содержащий пигмент, разрушается, и гемосидерин в виде зерен оказывается свободно лежащим в мягких тканях [2].

Известно, что более информативная часть – периферическая, на границе с неповрежденной тканью. В

центре картина смазана за счет продолжающихся процессов травматизации (кровотечения), что мешает достоверно высказаться на поставленные вопросы.

В заключение следует отметить, при конкретном решении вопросов о приживленности и сроках давности причинения механических повреждений необходимо подходить с осторожностью, анализируя весь комплекс информационных данных макро- и микроскопического исследования, состояние подлежащих тканей, а также локализацию и количество повреждений. При этом необходимо учитывать длительность и силу травмирующего воздействия, вид, размеры и глубину механических повреждений, индивидуальные особенности организма.

В связи с этим необходимо в первую очередь осуществлять тщательное сравнительное исследование в различных зонах травмированных тканей, а именно: в зоне травматического некроза, в зоне диффузии и имбиции окружающих тканей форменными элементами крови из поврежденных сосудов, в зоне выраженных репаративных процессов и хемотаксиса, а также в зоне интактных тканей вблизи участков травматизации в пределах той анатомической области, где находится исследуемый очаг повреждения. Результаты данных исследований убедительно доказали возможность дифференциации приживленных и посмертно причиненных повреждений, возникших в ранние пре- и постмортальные периоды.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и иных взаимодействиях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования, рандомизации больных и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

**Работа поступила в редакцию:** 27.07.2016 г.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Берзиньш У.Я., Симановская Г.В., Шмидт В.К. Некоторые практические аспекты проблемы установления приживленности и давности механических повреждений // Проблемы диагностики давности, приживленности и последовательности механических повреждений: Тезисы докладов к XV пленуму правления Всесоюзного научного общества судебных медиков. – Барнаул, 1978. – С.51.
2. Гридасов Е.В., Виноградов О.М. К вопросу экспертной оценки морфодинамики посттравматических реактивных изменений. // Материалы VI Всероссийского съезда судебных медиков, посвященного 30-летию Всероссийского общества судебных медиков. – М. – Тюмень, 2005. – С.77-78.
3. Громов Л.И., Митяева Н.А. Пособие по судебно-медицинской гистологии. – М., 1958.
4. Джемс-Леви Д.Е. Посмертные кровоизлияния и перживаемость тканей // Давность происхождения процессов и объектов судебно-медицинской экспертизы и вопросы пере-

живаемости тканей и органов. – М., 1973. – С.35-37.

5. Кулик А.Ф. Региональные особенности заживления повреждений кожи и их значение в судебно-медицинской практике // Проблемы диагностики давности, приживленности и последовательности механических повреждений: Тезисы докладов к XV пленуму правления Всесоюзного научного общества судебных медиков. – Барнаул, 1978. – С.90-91.

6. Кулинский В.И. Биохимические аспекты воспаления // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2007. – №1. – С.95-101.

7. Майборода А.А., Кирдей Е.Г., Семинский И.Ж., Цибель Б.Н. Учебное пособие по общей патологии (иммунный ответ, воспаление). – М.: МЕДпресс-информ, 2006. – С.60, 67.

8. Науменко В.Г., Митяева Н.А. Гистологический и цитологический методы исследования в судебной медицине. – М., 1980. – 303 с.

## REFERENCES

1. Berzinsh U.Ya., Simanovskiy G.V., Schmidt V.K. Some practical aspects of establishing a lifetime ago, and mechanical damage // Limitation diagnostic problems, lifetime and consistency of mechanical damage: Abstracts XV to the plenary session of the All-Union Scientific Society of forensic. – Barnaul, 1978. – P.51. (in Russian)
2. Gridasov E.V., Vinogradov O.M. On the issue of the expert assessment of posttraumatic morphodynamics reactive changes // Proceedings of the VI All-Russian Congress of the forensic doctors, dedicated to the 30th anniversary of the All-Russian

Society of Forensic physicians. – Moscow – Tyumen, 2005. – P.77-78. (in Russian)

3. Gromov L.I., Mitiaeva N.A. Manual for forensic histology. – Moscow, 1958. (in Russian)

4. James-Levy D.E. Posthumous survival hemorrhage and tissue // Antiquity origin processes and objects of forensic medical examination and questions tissue survival tissues and organs. – Moscow, 1973. – P.35-37. (in Russian)

5. Kulik A.F. Regional features of healing of skin lesions and their significance in forensic practice // Limitation diagnostic

problems, lifetime and consistency of mechanical damage: Abstracts XV to the plenary session of the All-Union Scientific Society of forensic. – Barnaul, 1978. – P.90-91. (in Russian)

6. *Kulinsky V.I.* Biochemical aspects of inflammation // *Sibirskij Medicinskij Zurnal (Irkutsk)*. – 2007. – №1. – P.95-101. (in Russian)

7. *Mayboroda A.A., Kirdei E.G., Seminsky I.Zh., Tsibel B.N.* Tutorial general pathology (immune response, inflammation). – Moscow, 2006. – P.60, 67. (in Russian)

8. *Naumenko V.G., Mitiaeva N.A.* The histological and cytological methods of research in forensic medicine. – Moscow, 1980. – 303 p. (in Russian)

#### Информация об авторах:

Пикулева Марина Витальевна – врач судебно-медицинской эксперт; Исаев Юрий Сергеевич – профессор, д.м.н., 664003, Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, ИГМУ

#### Information About the Authors:

Pikuleva Marina V. – doctor of forensic expert; Isaev Yury S. – MD, PhD, DSc (Medicine), professor, 664003, Russia, Krasnogo Vosstania str., 1, ISMU.

## РЕЦЕНЗИИ

© САВЧЕНКОВ М.Ф., НЕНАХОВА Е.В. – 2016  
УДК: 614.2

### РЕЦЕНЗИЯ НА МОНОГРАФИЮ В.С. РУКАВИШНИКОВА, А.Г. ЩУКО, Д.А. ЯБЛОНСКОГО, О.Л. ЛАХМАНА, Е.В. КАТАМАНОВОЙ, В.В. МАЛЫШЕВА «ОФТАЛЬМОМЕРКУРИАЛИЗМ» (ИРКУТСК, 2016)

*Михаил Федосович Савченков, Елена Витальевна Ненахова*  
(Иркутский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. И.В. Малов)

**Резюме.** Представлена рецензия на монографию «Офтальмомеркуриализм» под редакцией член-корр. РАН В.С. Рукавишников. В монографии впервые системно описана новая форма профессионального заболевания (офтальмомеркуриализма) и приведена классификация поражения органа зрения при данном заболевании.

**Ключевые слова:** рецензия, монография, офтальмомеркуриализм, профессиональные заболевания.

### REVIEW OF THE MONOGRAPH BY V.S. RUKAVISHNIKOV, A.G. SHUKO, D.A. JABLONSKI, O.L. LACHMAN, E.V. KATAMANOVA, V.V. MALYSHEV «OPHTALMOMERCURIALISM» (IRKUTSK, 2016)

*M.F. Savchenkov, E.V. Nenakhova*  
(Irkutsk State Medical University, Russia)

**Summary.** The article presents a review of the monograph “Oftalmomerkualizm” edited by Corresponding Member of Russian Academy of Sciences V.S. Rukavishnikov. The monograph first systematically described a new form of occupational disease (ophtalmomercerialism) and provides a classification of body lesions in this disease.

**Key words:** review, monograph, ophtalmomercerialism, occupational diseases.

Рецензируемая монография представляет собой пример сотрудничества ученых двух разных направлений и специальностей, посвятивших себя решению одной проблемы – сохранению здоровья работающего населения. Монография выполнена авторским коллективом, представляющим ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований» (член-корр. РАН В.С. Рукавишников, д.м.н., профессор РАН О.Л. Лахман, д.м.н., профессор Е.В. Катаманова) и ФГАУ МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова (к.м.н. Д.А. Яблонская, д.м.н., профессор В.В. Малышев, д.м.н., профессор А.Г. Щуко). Монография представлена четырьмя главами, заключением и библиографическим списком, насчитывающим более 160 литературных источников, в том числе 30 иностранных. В первой главе, наряду с краткой исторической справкой, даны основные определения, эпидемиология, клиника раннего и отдаленного периодов хронической ртутной интоксикации, приводится и анализируется классификация нейротоксикозов.

Авторами, в результате многолетних исследований у больных в отдаленном (постконтактном) периоде хронической ртутной интоксикации, установлены основные критерии диагностики поражения нервной

системы, к которым относятся: клинические, нейрофизиологические, ультразвуковые, психологические, нейровизуализационные и биохимические показатели. Особое внимание уделено нейрофизиологическим исследованиям – биоэлектрической активности потенциалов головного мозга с использованием когерентного и кросскорреляционного анализа, что в конечном итоге дает возможность показать локализацию эквивалентных дипольных источников патологической активности головного мозга у больных в различных периодах хронической ртутной интоксикации.

Две последующие главы «Офтальмологические проявления хронической ртутной интоксикации» и «Классификационные критерии поражения зрительной системы при хронической ртутной интоксикации» являются определяющими в описании клинической картины офтальмомеркуриализма как профессионального заболевания.

Нарушения зрительной системы при отравлении ртутью отмечалось рядом авторов и в разных странах на протяжении длительного времени, однако комплексное и целенаправленные исследования с применением современных функциональных и анатомо-морфологических методов исследований позволили



авторам установить ряд структурно-функциональных нарушений в зрительной системе. К ним относятся: угнетение биоэлектрической активности сетчатки в виде повышения порога электрической чувствительности, удлинения латентного времени и снижения амплитудных показателей электроретинограммы (ЭРГ); уменьшение в области центральной ямки толщины сетчатки, свидетельствующее о развитии здесь дистрофических процессов; сдвиги амплитудно-временных характеристик зрительно вызванных потенциалов и снижение пространственной контрастной чувствительности, отражающие изменение состояния зрительного нерва и макулярной области сетчатки.

Анализ полученных материалов позволил авторам сформулировать концептуальную схему поражения зрительной системы при интоксикации ртутью; определить критерии степени повреждения зрения и впервые разработать классификацию поражения органа зрения при хронической ртутной интоксикации. Данная классификация характеризует легкую, среднюю и тяжелую степени повреждения, что и дает основание для оценки степени тяжести заболевания, что чрезвычайно важно при установлении степени утраты трудоспособности у работающих. Авторами выявлены приоритетные данные о том, что нарушения зрительной системы могут появляться как у пациентов с хронической ртутной интоксикацией I, II и III стадий, так и у «стажированных» рабочих, контактировавших с парами металлической ртути, но не имевших этого диагноза. Это утверждение ещё одно подтверждение самостоятельности офтальмомеркуриализма как профессионального заболевания.

В монографии достаточно полно представлен раздел, касающийся лечения хронической ртутной интоксика-

ции и офтальмомеркуриализма в частности. Помимо медикаментозного и немедикаментозного лечения в монографии рассмотрены и вопросы реабилитации пострадавших, включая медикаментозную, профессиональную и социальную.

Монография, на наш взгляд, будет полезна не только для ученых, врачей-неврологов, офтальмологов, профпатологов центров профпатологии, но и интересна специалистам функциональной диагностики, студентам, аспирантам и преподавателям медицинских вузов.

Хотелось бы отметить ещё одно несомненное достоинство монографии, это её небольшой объем и высокая информационная нагруженность. В современных условиях погоны за «макулатурофакторностью», когда монографии оцениваются чуть ли не по весу, рациональность, которую продемонстрировали авторы, вызывает уважение. И последнее – монография хорошо проиллюстрирована и снабжена убедительным статистическими материалами.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и иных действиях.** Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

**Работа поступила в редакцию:** 30.07.2016 г.

#### Информация об авторах:

Савченко Михаил Федосович – д.м.н., профессор, академик РАН, 664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1, тел. (3952) 243825; Ненахова Елена Витальевна – к.м.н., доцент, тел. (3952) 240778, e-mail: eeleena.n@mail.ru.

#### Information About the Authors:

Mikhail Savchenko F. – MD, PhD, DSc (Medicine), professor, academician of the Russian Academy of Sciences, 664003, Russia, Irkutsk, Krasnogo Vosstania st., 1, tel. (3952) 243825; Nenakhova Elena V. – MD, PhD (Medicine), tel. (3952) 240778, e-mail: eeleena.n@mail.ru.

© КАБАКОВА Т.И. – 2016

УДК: 614.2

### РЕЦЕНЗИЯ НА МОНОГРАФИЮ Н.В. ФЁДОРОВОЙ, Л.Н. ГЕЛЛЕРА «ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА В РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ИХ РЕШЕНИЕ» (ИРКУТСК, 2016)

*Таисия Ивановна Кабакова*

(Волгоградский государственный медицинский университет, ректор – д.м.н., проф. В.И. Петров)

**Резюме.** Представлена рецензия на монографию Н.В. Фёдоровой, Л.Н. Геллера «Институт медицинского представительства в России: проблемы и их решение» (Иркутск: Оттиск, 2016. – 140 с.). Подчёркивается её значимость на современном этапе развития медицины и фармации в стране.

**Ключевые слова:** рецензия, монография, роль института медицинского представительства.

### REVIEW OF THE MONOGRAPH N.V. FEDOROVA, L.N. GELLER «INSTITUTE OF MEDICAL OFFICES IN RUSSIA: PROBLEMS AND SOLUTIONS» (IRKUTSK, 2016)

*T.I. Kabakova*

(Volgograd State Medical University, Russia)

**Summary.** The article presents a review of the monograph of NV Fedorova, LN Geller “Institute of medical offices in Russia: problems and solutions” (Irkutsk: Ottisk, 2016). The importance of the monograph at the present stage of development of medicine and pharmacy in the country is shown.

**Key words:** review, monograph, the role of the institute of medical offices.

Диалектика поступательного развития рыночных отношений основана на интегрированном формировании потребительского спроса с одной стороны и конкурирующих предложений – с другой. В практической ре-

ализации многообразия рыночных отношений в области медицины и фармации значительное место отведено институту медицинского представительства (ИМП). Рассматриваемый вид институционализации упорядо-

чивает функционирование организации в социуме в соответствии с действующими законами, общепринятыми нормами, формализованными правилами, обычаями и ритуалами. Несмотря на более чем 20-ти летний период работы ИМН в России, данный вид деятельности в достаточной мере не освещен в печати.

В этой связи издание монографии Н.В. Федоровой, Л.Н. Геллера «Институт медицинского представительства в России: проблемы и их решение» в определенной мере восполняет этот пробел.

Одной из отличительных особенностей рецензируемой монографии является то обстоятельство, что один из авторов в течение длительного времени являлся медицинским представителем крупной фармацевтической компании-производителя. Накопленный собственный опыт практической работы помог сформировать взгляд «изнутри» ИМП на различные стороны представительской работы.

В книге последовательно и логично проанализированы исторические, законодательные, этические аспекты маркетингового продвижения фармацевтической продукции с участием медицинских представителей, а также, с позиции действующей нормативно-правовой базы, рассмотрены основные направления представительской активности. Используемый авторами метод сравнения позволил раскрыть функционирование ИМП с разных точек зрения: «эталонной», обеспечивающей гармонизирующее взаимодействие и партнерства всех участников отечественного фармацевтического рынка; сформированной в формате правового поля; а также фактической, содержащих ряд барьеров и противоречий. Как следует из монографии, в настоящее время на пути продвижения продукции от производителя к потребителю эти барьеры и противоречия носят этико-правовой, профессионально-правовой, этико-профессиональный, этико-маркетинговый, профессионально-маркетинговый и профессионально-должностной характер.

Значительное удовлетворение вызывает то, что перспективы совершенствования деятельности ИМП в России рассматриваются авторами в контексте мер, призванных способствовать повышению его роли и авторитета как у медицинского, так и фармацевтического сообществ. В плане устранения барьеров особое внимание уделено анализу факторов, влияющих на интенсивность продвижения фармацевтической продукции и построению эффективно действующей потребительской модели: **компания-производитель – медицинский представитель – дистрибьютор – врач + провизор – пациент.**

В результате авторами сформулированы и представлены объективно и субъективно значимые факторы (ОЗФ, СЗФ) или критерии, влияющие на интенсивность продвижения фармацевтической продукции, шкала субъективно значимой ценности лекарственного препарата (СЗЦЛП). Кроме того, в книге обоснована необходимость использования, разработанного и предложенного авторами, ключевого показателя результата деятельности (КПИ) медицинских представителей, базирующегося на принципиально новых качественно-количественных параметрах, характеризующих представительскую, а не торгово-экономическую деятельность специалистов. Поэтому дальнейший акцент в работе сделан не столько на анализе экономических показателей, сколько на рассмотрении профессиональных и функциональных задач ИМП, определяемых поведением его субъектов, их взаи-

мовлиянием и взаимодействием.

В этой связи в монографии не только рассмотрены базовые принципы профессиональных взаимоотношений сотрудников ИМП с представителями медицинского и фармацевтического сообществ, но и представлены основные этапы корпоративного обучения сотрудников фармацевтической компании. Подробное изучение организации и технологии нанесения личных визитов позволило оценить их результативность и прийти к выводу о необходимости изменения формата индивидуальной работы медицинских представителей с врачами и провизорами, путем перемещения визитной активности в информационные кабинеты при ЛПУ или представительские офисы компаний. Также показана необходимость регулярного проведения информационно-разъяснительной работы среди пациентского сообщества.

В книге значительное место отведено этическим и деонтологическим сторонам деятельности ИМП. Именно медицинская и фармацевтическая этика призваны устранять и уравнивать различия различного рода противоречия и обеспечить гармонизированное функционирование системы производства, продвижения и использования фармацевтической продукции. Процессный подход требует не только внедрения и обновления этических норм и правил, являющихся центром маркетинга фармацевтической продукции, но разработки и использования стандарта по надлежащей представительской практике (GRP) – *Rood Representative Practice*.

Трудно не согласиться с авторами, что для придания медицинским представителям должного профессионального статуса в области фармацевтического маркетинга назрела объективная необходимость их подготовки по действующим образовательным и профессиональным стандартам. Более того, социометрический тип профессии медицинского представителя, реализующийся в области информационного обслуживания, позволяет говорить о необходимости привлечения и вовлечения ИМП к партнерскому участию в непрерывном медицинском и фармацевтическом образовании (НМФО) и аккредитации специалистов. Подобная практика открывает широкие возможности для повышения роли ИМП в образовательном процессе на взаимовыгодной основе и с соблюдением норм законодательства.

Изложенное позволяет заключить, что монография Н.В. Федоровой, Л.Н. Геллера «Институт медицинского представительства в России: проблемы и их решение» является полновесным руководством, объективно отражающим современное состояние и перспективы развития системы производства, продвижения и использования фармацевтической продукции. Ее можно рекомендовать для изучения специалистам в области маркетинга фармацевтической продукции, ординаторам, практикующим специалистам в области медицины и фармации.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователь несет полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и иных действиях.** Автор разработал концепцию и дизайн исследования и написал рукопись. Окончательная версия рукописи была одобрена автором. Автор не получал гонорар за исследование.

**Работа поступила в редакцию:** 04.08.2016 г.

#### Информация об авторе:

Кабакова Таисия Ивановна – доцент кафедры организации и экономики фармации Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, к.ф.н., 357502, Ставропольский край, г. Пятигорск, пр. Калинина, 11, e-mail: kabtais@mail.ru

#### Information About the Author:

Kabakova Taisia Ivanovna – senior lecturer of the department of organization and economics of pharmacy Pyatigorsk Medical and Pharmaceutical Institute GBOU VPO "Volgograd State Medical University" Russian Ministry of Health, PhD (Pharmacy), 357502, Stavropol region, Pyatigorsk, pr. Kalinina, 11, e-mail: kabtais@mail.ru

УЧРЕДИТЕЛИ:

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

# СИБИРСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ (ИРКУТСК)

Научно-практический журнал, центральное международное издание,  
восемь номеров в год, издается с 1994 года.

Возможно размещение рекламного материала.  
Тарифы на одноразовое размещение формата А4:

черно-белая:	1 стр. — 10000 руб.
	1/2 стр. — 6000 руб.
	1/4 стр. — 5000 руб.
цветная:	1 стр. — 20000 руб.
	1/2 стр. — 10000 руб.
	1/4 стр. — 6000 руб.

---

Компьютерная верстка: *Н.И. Долгих*  
Ответственный за выпуск: д.м.н., **проф. А.Н. Калягин.**

Подписано в печать 25.08.2016  
Тираж 1000 экз. Заказ \_\_\_\_\_. Цена договорная.

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати,  
телерадиовещанию и средств массовых коммуникаций, рег. ПИ № 77-15668 от 22 июля 2003 г.  
Адрес редакции: 664003, г. Иркутск, ул. Красного Восстания, 1.

Отпечатано по заказу Иркутского государственного медицинского университета  
в ООО «Издательство Оттиск», 664025, Иркутск, ул. 5 Армии, 26. Телефон: 34-32-34.

Ключевое название: *Sibirskij medicinskij zurnal (Irkutsk)*  
Сокращенное название *Sib. med. z. (Irkutsk)*  
EAN13:9771815757380

**Подписной индекс  
10309 в каталоге «Пресса России»**