

Иркутская государственная медицинская академия  
последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО  
РМАНПО Минздрава России

## **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

Сборник материалов научно-практической конференции,  
посвященной 40-летию Иркутской государственной  
медицинской академии последипломного образования

Иркутск  
ИГМАПО  
2019

УДК 616  
ББК 53я 431  
А43

Под редакцией профессора К.В. Протасова

**А43** Актуальные проблемы клинической медицины: сб. материалов научно-практической конференции, посвященной 40-летию Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования / под. ред. проф. К.В. Протасова. – Иркутск, 2019. – 184 с.

Сборник содержит материалы научно-практической конференции «Актуальные проблемы современной медицинской науки», посвященной 40-летию Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования. Представлены результаты оригинальных научных исследований по наиболее актуальным вопросам медицины и фармации, проблемам организации медицинской помощи в регионе.

Печатается в авторской редакции

ISBN 978-5-89786-235-1

**УДК 616**  
**ББК 53я 431**

© ИГМАПО – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО  
Минздрава России, 2019

**Без объявления**

ISBN 978-5-89786-235-1



Формат 60x84, 1/16. Гарнитура Verdana. Бумага SvetoCopy.  
Уч.-изд. л. 11,5. Тираж 300. Заказ 1/47

Отпечатано в РИО ИГМАПО.  
664049, Иркутск, мкр. Юбилейный, 100, к. 302.  
Тел.: (3952)46-69-26. E-mail: rio@igmapo.ru

## Оглавление

Предисловие.....	7
<b>Клинические и экспериментальные исследования. 10</b>	
<i>Ангархаева Л.В., Стальмахович В.Н., Яковченко С.Н.</i> Особенности лапароскопической резекции солитарных кист почек у детей .....	10
<i>Большедворская О.А., Протасов К.В., Корчагин А.К., Батороев Ю.К., Улыбин П.С., Дворниченко В.В.</i> Кардиальные ишемические осложнения при хирургическом лечении немелкоклеточного рака легкого .....	15
<i>Буйнова С.Н., Черняк Б.А.</i> Клинико-эпидемиологическая характеристика бронхиальной астмы у детей г. Иркутска.....	20
<i>Власова И.А.</i> Функциональное состояние и физическая работоспособность пожилых лиц .....	25
<i>Власова И.А.</i> Количественные модели соматического здоровья детей..	29
<i>Дворниченко В.В., Шелехов А.В., Медведников А.А., Пленкин С.М., Попова Н.В., Захаров А.Г., Николаева Н.А., Радостев С.И., Литвинцев А.А.</i> Применение сфинктеросохраняющих операций при дистальном раке прямой кишки.....	33
<i>Дворниченко В.В., Шелехов А.В., Радостев С.И., Мориков Д.Д., Величко С.В., Ермолаева К.И., Гайнанова Л.И.</i> Опыт применения циторедуктивных оперативных вмешательств в лечении больных раком яичников .....	39
<i>Егорова Ю.О., Зоркальцева Е.Ю.</i> Особенности проявления, причины возникновения рецидивов туберкулеза у лиц с ВИЧ-инфекцией .....	44
<i>Иванова О.А., Куклин С.Г.</i> Сравнительная динамика параметров variability сердечного ритма у пациентов с артериальной	

гипертонией и ишемической болезнью сердца при длительных физических тренировках .....	48
<i>Иовлева А.А., Сокольников М.В., Нечаев Е.В., Шелехов А.В.</i> Сравнение частоты местных рецидивов при разных вариантах хирургического лечения рака пищевода .....	53
<i>Камека Д.Л., Федотченко А.А.</i> Экспресс оценка реакции сердечно-сосудистой системы на прием процедур общей воздушной криотерапии: критерии безопасного лечения .....	57
<i>Ковальская Г.Н., Колмакова Е.С., Бабкин В.А., Остроухова Л.А.</i> Механокомпозит на основе биологически активных веществ лиственницы как перспективное лекарственное средство .....	61
<i>Крылова К.В., Дружинина Е.Б.</i> Анализ причин криоконсервации эмбрионов (обзор литературы) .....	66
<i>Кузьменко В.В.</i> Половозрастная характеристика показателей липидного обмена у жителей Иркутской области .....	70
<i>Лелявин К.Б.</i> Реконструкция уретры в комплексном лечении рецидивирующего посткоитального цистита .....	75
<i>Лелявин К.Б., Дворниченко В.В.</i> Гидрофильный гель как перспективный вектор внутрипузырной доставки вакцины VCG .....	79
<i>Лелявин К.Б., Зоркальцева Е.Ю., Михалева Л.В.</i> Урогенитальный туберкулез в Иркутской области: некоторые аспекты эпидемиологии .....	84
<i>Лелявина А.К., Хаптанова В.А.</i> Факторы риска остеопороза: фокус на ассоциацию с <i>Helicobacter pylori</i> .....	88
<i>Мистяков М.В., Бардымова Т.П., Минаева Е.Б., Литвинова Т.К., Антипов Б.А.</i> Состояние костной ткани у женщин с сахарным диабетом 2 типа в репродуктивном периоде .....	93

<i>Михайлова Н.В., Петрунько И.Л.</i> Приверженность к лечению пациентов со стеатозом печени различной этиологии на сельском терапевтическом участке .....	98
<i>Молоков Д.Д.</i> Реактивность сердечно-сосудистой системы у больных начальной дисциркуляторной энцефалопатией .....	103
<i>Надирадзе З.З., Муравская А.В., Бахарева Ю.А.</i> Прогностическое значение уровня натрийуретического пептида при кардиохирургических операциях .....	109
<i>Надирадзе З.З., Муравская А.В.</i> Особенности трансфузионной тактики при «больших» объёмах кардиоплегического раствора.....	114
<i>Нашатырева М.С.</i> Ошибки диагностики интерстициальных заболеваний легких, по данным регистра города Иркутска .....	118
<i>Федоришина О.В., Протасов К.В., Торунова А.М.</i> Оценка эффективности статина и спиронолактона по влиянию на показатели сосудистой жесткости у больных артериальной гипертензией.....	123
<i>Федотченко А.А.</i> Концептуальные основы физиотерапии и её роль в восстановлении гомеостаза .....	128
<i>Федотченко А.А., Соловьева Т.А., Поспелова О.В., Камека Д.Л.</i> Применение диагностического модуля для оценки функциональных резервов организма и эффективности санаторных программ .....	134
<i>Цыреторова С.С., Бардымова Т.П., Белохвостикова Т.С., Донирова О.С.</i> Особенности острого инфаркта миокарда у больных сахарным диабетом бурятской популяции .....	142
<i>Шевченко О.И., Лахман О.Л.</i> Влияние сдачи крови на функции организма донора и надежность рабочих навыков авиадиспетчеров.....	146

**Вопросы организации медицинской помощи,  
лекарственного обеспечения и медицинской  
профилактики ..... 152**

*Абрамович С.Г.*

Анализ состояния физиотерапевтической службы  
Иркутской области: проблемы и перспективы ..... 152

*Запевалин П.В.*

Методические подходы к оценке оснащения  
медицинской организации ..... 157

*Зеленина Т.Г., Федчишин О.В., Смолянок Л.Е.*

Компетентностный подход в последипломном  
образовании врачей-стоматологов ..... 161

*Игина И.М., Ненахова Е.В., Ермолаева Н.В.*

Микробиологическая экспертиза эффективности  
бытовых антисептических средств для гигиенической  
обработки рук ..... 166

*Князюк О.О., Абрамович С.Г.*

Иркутский «Клинический курорт Ангара»:  
современные тенденции развития на основе  
консолидации науки и практики ..... 171

*Николаева Л.А., Колодина В.О., Пархонова Н.В.*

Гигиеническая оценка питания дошкольников,  
проживающих в условиях Севера ..... 176

*Протасов К.В., Крылова М.А., Дармабазарова Л.О.,*

*Селиванов Е.О., Овчаренко Е.Я., Каретников И.А.*

Временные показатели качества медицинской помощи  
при остром коронарном синдроме с подъемом сегмента  
ST электрокардиограммы в г. Иркутске ..... 180

*Рыжова О.А., Мороз Т.Л.*

К вопросу о доступности для населения  
лекарственных средств индивидуального  
изготовления ..... 184



### ***Уважаемые коллеги!***

*Издание этого сборника материалов научно-практической конференции «Актуальные проблемы клинической медицины» приурочено к 40-летнему юбилею Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования.*

*ИГМАПО сегодня – это крупный научно-образовательный комплекс по подготовке, повышению квалификации и профессиональной переподготовке и медицинских и фармацевтических кадров, ведущая образовательная организация непрерывного медицинского образования Сибирского федерального округа. В составе ИГМАПО 29 кафедр терапевтического и хирургического факультетов, аккредитационно-симуляционный центр, центральная научно-исследо-*

вательская лаборатория, научно-медицинская библиотека, консультативно-диагностический центр.

Основной задачей академии была и остается последипломная подготовка и переподготовка высококвалифицированных врачебных кадров в интересах охраны здоровья граждан Иркутской области и других регионов Сибири. В настоящее время Иркутской ГМАПО в составе Российской медицинской академии непрерывного медицинского образования отведена ключевая роль в реформировании российского здравоохранения и переходе к модели непрерывного медицинского образования врачей и фармацевтических работников.

Иркутская ГМАПО всегда отличалась высоким уровнем научных исследований в области медицины. Научно-исследовательская работа в академии направлена на решение наиболее актуальных и значимых для здравоохранения региона проблем диагностики, лечения и профилактики сердечно-сосудистых, нервных, онкологических, эндокринных заболеваний, охраны материнства и детства, социально значимых инфекционных болезней и туберкулеза. В рамках этих направлений в последние годы были успешно реализованы и продолжают выполняться 4 научно-исследовательские темы по Государственному заданию, 2 научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы для государственных нужд Иркутской области, 31 инициативная НИР, 29 многоцентровых клинических исследований лекарственных препаратов.

Свой 40-летний юбилей Иркутская ГМАПО отмечает научными достижениями: защищено 82 докторских и 346 кандидатских диссертаций, получено 287 патентов на изобретения, 49 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ и баз данных, изданы 341 монография, 2147 методических рекомендаций и практических пособий для врачей, 113 сборников научных трудов. Только за последние 5 лет сотрудниками академии опубликовано 3308 печатных работ в ведущих рецензируемых журналах, в том числе 508 статей в журналах, входящих в международные базы данных, сделано более 2000 докладов на научных форумах. 18 сотрудников ИГМАПО удостоены звания лауреата



*Премии губернатора Иркутской области по науке и технике.*

*Можно с уверенностью сказать, что сегодня академия обладает всеми кадровыми, учебно-методическими, научными и материальными ресурсами для качественной подготовки и повышения квалификации медицинских и фармацевтических работников.*

*В настоящее научное издание вошли материалы юбилейной научно-практической конференции, а также статьи, сотрудников кафедр академии и других образовательных, научных и медицинских организаций. Значительное место занимают работы молодых ученых – преподавателей академии, аспирантов и соискателей.*

***Владимир Викторович Шпрах*** – директор  
*ИГМАПО, д.м.н., профессор, Заслуженный  
деятель науки Российской Федерации,  
Заслуженный врач Российской Федерации,  
Почетный гражданин Иркутской области.*

## КЛИНИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК: 616.61-003.4-08-035-053.2

### ОСОБЕННОСТИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ РЕЗЕКЦИИ СОЛИТАРНЫХ КИСТ ПОЧЕК У ДЕТЕЙ

**Ангархаева Л.В.<sup>1,2</sup>, Стальмахович В.Н.<sup>1,2</sup>,  
Яковченко С.Н.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

<sup>2</sup>ГБУЗ «Иркутская государственная областная детская клиническая больница», Иркутск

#### *Резюме*

Солитарные кисты почек у детей являются частым заболеванием, при лечении которых используются, в основном, минимально-инвазивные методы лечения. Анализируется опыт проведения 44-х лапароскопических резекций солитарной кисты с аргоноплазменной коагуляцией ее слизистой по паренхиме почки. Для диагностики заболевания и контроля качества лечения использовались УЗИ, МСКТ, экскреторная урография. Во время операции применялось три пяти миллиметровых троакара. Место введения портов зависело от локализации кисты на почке. Иногда использовался четвертый троакар, отводящий печень или селезенку, для улучшения обзора ложа кисты при наиболее сложной ее локализации по верхне-задней поверхности органа. Средняя продолжительность операции составила –  $26,6 \pm 2,3$  мин., операционная травма брюшной стенки – 15 мм (общая длина троакарных ранок). Лапароскопическая резекция кист почек является универсальным методом и даёт высокий процент эффективности, отличный функциональный и косметический результат.

*Ключевые слова:* солитарная киста почки, детская урология.

#### *Введение*

Кистозное поражение почек представляет довольно частую патологию в детской урологической практике, среди

них преобладают простые кисты почек. Последние протекают, обычно, бессимптомно, в редких случаях могут вызвать болевой синдром, гематурию, артериальную гипертензию, уростаз в верхних мочевых путях. Давление кисты на почечную паренхиму вызывает дистрофические изменения в паракистозной ткани почки с последующим нарушением функции органа [1].

Увеличение числа кистозных заболеваний почек, прежде всего, связано с ростом выявляемости данной патологии в результате повсеместного внедрения ультразвуковых и компьютерно-томографических методов диагностики [2].

Единственным эффективным способом лечения кистозных поражений почечной паренхимы является оперативное вмешательство [3]. Применение мини-инвазивных методов хирургического лечения является приоритетным для детской хирургии [4]. В настоящее время лапароскопическое лечение кист почек является одним из распространенных методов, как альтернатива традиционным открытым операциям, и их эффективность доказана многими авторами [5].

*Цель:* Улучшить результаты лечения солитарных кист почек у детей путем использования эндоскопических малоинвазивных технологий.

#### *Материал и методы*

На базе хирургического отделения ГБУЗ «Иркутской государственной областной детской клинической больницы» с 2005 по 2016 гг. 44 пациентам была выполнена лапароскопическая резекция кист почек с обработкой оставшейся внутренней выстилки аргонно-плазменной коагуляцией. Возраст детей варьировал от 3 мес. до 17 лет. Средний размер простой кисты почки составил  $4,80 \pm 0,23$  см. По стороне поражения у 25 (56,82 %) детей киста локализовалась в правой почке, у 19 (43,18 %) в левой почке. При этом преимущественной локализацией в почке оказался верхний полюс – 24 (54,55 %), в средней части располагалась у 11 (25,00 %) больных и в нижнем полюсе находилась в 9 случаях (20,45 %).

Наиболее доступным и информативным методом диагностики являлось ультразвуковое исследование почек, которое на амбулаторном этапе проводилось каждые 6 ме-

сяцев и, при наличии роста кистозного образования или исходно больших его размерах, ребенок направлялся на стационарное дообследование и лечение. Типичные сонографические признаки кисты почки: ровные гладкие контуры с тонкой, четко выраженной капсулой и отсутствием внутренних эхо-структур. Единственным важным моментом в оценке кист почек, который невозможно было достоверно описать при ультразвуковом исследовании, являлось отсутствие информации о сообщении между собирательной системой пораженной почки и полостью кисты. Существует более высокоинформативный метод – мультиспиральная компьютерная томография с внутривенным введением контрастного препарата, который выполнен 35 пациентам. Остальным же была выполнена экскреторная урография, которая также исключала связь кисты с коллекторной системой почки. Компьютерная томография позволяла получить полную информацию о состоянии паренхимы почки, верхних мочевых путей, расположении, форме кист, соотношении их с чашечно-лоханочной системой почки и магистральными сосудами.

Противопоказанием к данному способу лечения являлась тяжелая сопутствующая патология. Предоперационная подготовка больных проводилась по стандартной схеме, общепринятой при лапароскопических вмешательствах. Все операции проводили под эндотрахеальным наркозом.

Операция осуществлялась в положении больного на Симсу. Для выведения почки в подреберной области под больного укладывался поперечный валик. Его размеры индивидуальны, в зависимости от возраста ребенка. Первым, при этом важнейшим, этапом являлся выбор точки введения рабочих троакаров для адекватной визуализации участка почки с кистой.

Более сложными для удаления являлись кисты, расположенные в верхнем полюсе. Первоначально по передней подмышечной линии ниже реберной дуги на 1-2 см. производился разрез, через который вводилась игла Вереща для создания карбоксиперитонеума. В этом же месте вводился порт для оптики. Далее, под прямым визуальным контролем устанавливали два манипуляционных 5 мм. троакара

по среднеключичной линии ниже реберной дуги, по задней подмышечной линии в XI межреберья. После определения топографической анатомии почки вскрывали брюшину в проекции кистозного образования, либо по переходной складке. У 11 (34,3 %) больных брюшину рассекали по линии Тольда монополярным крючком-коагулятором или ножницами. Мобилизовали толстую кишку, отводили ее медиально и забрюшинно идентифицировали купол кисты. При этом соблюдали технику безопасности: для профилактики повреждения толстой кишки отступали от ее края на 1,5–2,0 см, так как зона ожога от монополярной коагуляции может распространяться достаточно далеко. Проводили мобилизацию почки – вскрывали фасцию и тупым путем разводили паранефральную клетчатку. У 7 детей потребовалась практически полная мобилизация почки со всех сторон с медиальным ее смещением, когда киста локализовалась преимущественно по задней поверхности органа. После визуализации кисты производили ее вскрытие на небольшом участке. Содержимым являлась прозрачная, опалесцирующая жидкость. Выполнялась кистоскопия, производился осмотр основания кисты с целью исключения опухоли (подозрительных участков), сообщения с собирательной системой почки. Для иссечения внепочечной части оболочки кисты использовались эндоножницы с коагуляцией. Свободную часть стенки кисты максимально удаляли, макропрепарат подвергался гистологическому исследованию. Слизистая оставшейся части кисты «обрабатывалась» аргоно-плазменной коагуляцией. Преимущества обработки тканевой поверхности кисты «струей» аргоновой плазмы: перегрева и обугливания тканей (карбонизации) не происходит. Как только струп сформировался, дальнейшего проникновения энергии в ткань не происходит. Глубина ее проникновения в ткань примерно в 2 раза меньше, чем при традиционной коагуляции, что формирует минимальную зону некроза и позволяет произвести эффективную коагуляцию. При наличии большой полости кисты, последняя дренировалась. Дренаж выводился через троакарный доступ и удалялся через сутки, после проведения послеоперационного ультразвукового контроля. Энтеральная нагрузка начиналась через 4–6 часов. Дети активизированы через 24 часа.

### *Результаты и обсуждение*

Проведенные лапароскопические вмешательства прошли успешно. Конверсий и кровопотери не было. Средняя продолжительность операций составила  $26,6 \pm 2,3$  мин. К факторам, увеличивающим продолжительность данной операции, можно отнести локализацию кист в верхнем сегменте по задней поверхности, перенесенные воспалительные процессы в брюшной полости и недостаточные навыки оперирующего хирурга. Данный объем вмешательства за временной промежуток менее получаса позволяет избежать большой анестезиологической нагрузки. Суммарный размер операционного доступа на коже составил 15 мм. Легкое течение послеоперационного периода, без применения наркотических анальгетиков. Длительность послеоперационного болевого синдрома около  $1,28 \pm 0,06$  суток.

В раннем послеоперационном периоде отмечено 1 (2,27 %) осложнение у пациентки 7 лет с расположением крупной кисты в верхнем полюсе правой почки. В 1-е сутки с учетом отделяемого по дренажу до 300 мл в объеме, заподозрено нарушение целостности чашечки. Выполнена релапароскопия, ушивание чашечки. При анализе случая решили, что причиной осложнения явилось повреждение в ложе кисты стенки верхней чашечки при обработке аргоноплазменной коагуляцией. У этой же пациентки в послеоперационном периоде возникло обострение пиелонефрита с гипертермией, что потребовало усиления антибактериальной терапии.

Всем детям проводили УЗИ контроль на 2-е и 7-е сутки и в более поздние сроки через 6-12 месяцев. Рецидивов не отмечено.

### *Выводы*

Лапароскопическая резекция кист почек с аргоноплазменной коагуляцией оставшейся слизистой по паренхиме является универсальным методом и применима практически при всех анатомических вариантах расположения кист у детей различных возрастных групп. Она дает высокий процент эффективности, быструю реабилитацию детей, отличный функциональный и косметический результат и позволяет избежать рецидива заболевания.

### *Литература*

1. Лавренчик, А.И. Анализ методов исследования и лечения простых кист почек у детей / А.И. Лавренчик, В.В. Альбот, А.С. Горина // Сибирский медицинский журнал. – 2000. – № 6. – С. 67–70.

2. Акрамов, Н.Р. Обследование и определение показаний для хирургического лечения детей с кистозными заболеваниями почек / Н.Р. Акрамов, Р.С. Байбиков // Детская хирургия. – 2016. – № 20. – С. 45–49.

3. Медведев, В.Л. Лапароскопическое иссечение кист почек / В.Л. Медведев, С.И. Костюков // Материалы X Российского съезда урологов. – М., 2002. – С. 753–754.

4. Акрамов, Н.Р. Современные хирургические подходы при лечении простых, солитарных, мультилокулярных, множественных кист и поликистоза почек у детей / Н.Р. Акрамов, Р.С. Байбиков // Казанский медицинский журнал. – 2016. – № 97. – С. 95–101.

5. Мартов, А.Г. Эффективность и перспективы современной эндоурологии / А.Г. Мартов, Н.А. Лопаткин // Материалы X Российского съезда урологов. – М., 2002. – С. 655–684.

УДК :616.24-036.12:6.1

## **КАРДИАЛЬНЫЕ ИШЕМИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ НЕМЕЛКОКЛЕТОЧНОГО РАКА ЛЕГКОГО**

**Большедворская О.А.<sup>1</sup>, Протасов К.В.<sup>2</sup>,  
Корчагин А.К.<sup>1</sup>, Батороев Ю.К.<sup>1,2</sup>, Улыбин П.С.<sup>1</sup>,  
Дворниченко В.В.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>ГБУЗ «Областной онкологический диспансер», Иркутск

<sup>2</sup>Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

Изучены частота и клинические особенности послеоперационного инфаркта миокарда (ИМ) и ишемии мио-

карда при хирургическом лечении больных немелкоклеточным раком легкого. Проанализированы 2051 история болезни пациентов, подвергшихся торакотомии по поводу немелкоклеточного рака легкого за последние 10 лет. Рассчитывали частоту обнаружения в % ИМ с подъемом и без подъема сегмента ST, острой ишемии миокарда, путем сравнительного анализа относительных показателей и отношения шансов (ОШ). Оценивались взаимосвязи кардиальных ишемических событий с возрастом, типом операции, распространенностью и локализацией опухоли, клинические и патоморфологические проявления послеоперационного ИМ. Результаты показали, что у больных немелкоклеточным раком легкого послеоперационный ИМ с подъемом сегмента ST встречается в 1,07 %, ИМ без подъема сегмента ST – в 0,54 %, острая ишемия миокарда – в 1,12 % случаев. Кардиальные ишемические осложнения чаще встречаются при правосторонних пневмонэктомиях. Послеоперационный ИМ у больных с немелкоклеточным раком легкого характеризуется атипичной клинической картиной, высоким уровнем госпитальной летальности и редкостью выявления коронарного атеротромбоза при аутопсии.

*Ключевые слова:* немелкоклеточный рак легкого, торакотомия, пневмонэктомия, послеоперационный инфаркт миокарда.

*Список сокращений:* ИМпST- инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST, ИМбпST- инфаркт миокарда без подъема ST, ЭКГ- электрокардиограмма.

### *Введение*

Ежегодно в мире проводится около 300 млн. внесердечных хирургических операций, и это число постоянно растет [1]. Кардиальные осложнения внесердечных вмешательств встречаются в 1-5 % случаев [2, 3, 4]. Сердечно-сосудистые события в торакальной хирургии встречаются чаще – от 10-15 % до 54,9 % [3]. Торакальные операции признаны третьими по частоте развития инфаркта миокарда (ИМ) после ангиохирургических и трансплантации органов [1]. Периоперационные ишемические осложнения у больных раком легкого изучены недостаточно.



### *Материал и методы*

Проведен ретроспективный анализ 2051 истории болезни пациентов Иркутского областного онкологического диспансера, подвергшихся хирургическому лечению по поводу рака легкого за 10-летний период. В анализ включены пациенты с немелкоклеточным раком легкого старше 18 лет. При анализе учитывались возраст, пол пациентов, стадия заболевания, локализация опухоли и объем операции. Из 2051 человек мужчин было 1373 (66,9 %), женщин – 678. Средний возраст составил 65,5 (56-65) лет. Пневмонэктомия проведена у 714 человек, лобэктомия – у 1132, (из них правосторонняя билобэктомия – у 87, атипичная резекция – у 118) С 1-2 стадией рака прооперированы 872 пациента, с 3-4 стадией – 1179.

При анализе историй болезни учитывали послеоперационные сердечно-сосудистые события: ИМ с подъемом сегмента ST (ИМпST), ИМ без подъема ST (ИМбпST) и ишемию миокарда. Инфаркт миокарда диагностировали согласно критериям Четвертого универсального определения инфаркта миокарда. Диагноз ИМ умерших пациентов подтверждался на аутопсии.

Рассчитывали частоту послеоперационных сердечно-сосудистых осложнений в % с указанием 95 % доверительного интервала (ДИ). Влияние признака (фактора риска) на развитие события оценивали по отношению шансов (ОШ) и ДИ. Анализировали сроки развития осложнения, зависимость частоты событий от возраста, пола пациентов, типа операции, локализации опухоли, стадии заболевания. Рассчитывали летальность.

Использовали пакет программ Statistica 10.0 for Windows («StatSoft», США). Средние значения представляли в виде медианы (Me) и интерквартильного интервала (ИИ). Значимость различий относительных показателей оценивали по  $\chi^2$ .

### *Результаты и обсуждение*

Выявлено 56 пациентов с послеоперационными кардиальными осложнениями ишемического генеза (2,73 % (95 % ДИ 1,98-3,48)). Инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST развился у 22 пациентов (1,07 % (95 % ДИ 0,58-

1,57)), ИМбпСТ – у 11 (0,54 % (95 % ДИ 0,17-0,9)), ишемия миокарда – у 23 (1,12 % (95 % ДИ 0,62-1,63)). Мужчин (n=52, 92,8 %) было больше, чем женщин (n=4, 7,2 %; p<0,001). Средний возраст пациентов с ишемическими событиями составил 67,5 (62-70) лет. Ранее опубликованные данные об осложнениях торакотомий при раке легкого немногочисленны и противоречивы. По результатам М.И. Давыдова (2012) частота ИМ достигала 9,8 %. Однако в анализ были включены только тяжелые пациенты, подвергшиеся симультанным операциям [3].

Среди пациентов с осложнениями 54 человека (96,4 %) курили, у 29 (51,8 %) была артериальная гипертензия, у 39 (69,6 %) – ИБС, из них у 9 (16,1 %) – ИМ в анамнезе, у 24 (42,9 %) – хроническая обструктивная болезнь легких, что подчеркивает высокую степень коморбидности и частоты сердечно-сосудистых факторов риска у больных раком легкого. Медиана времени развития осложнения составила 3,0 (2-3) сут. На появление типичных ангинозных болей пожаловались 2 (3,6 %) человека, одышку 9 (16,0 %). Артериальная гипотензия или шок выявлена у 12 (21,4 %), фибрилляция предсердий у 10 (17,9 %). В остальных случаях признаки ишемии или ИМ выявлены при мониторинге ЭКГ. Налицо атипичность клинической картины послеоперационного ИМ. Ранее этот факт отмечен и другими исследователями [5].

Пневмонэктомии осложнялись статистически значимо чаще, чем лобэктомии (43 из 714, 6,02 % и 13 из 1337, 0,97 %, p<0,001; ОШ 6,5 95 % ДИ 3,5-12,2). При этом правосторонние пневмонэктомии чаще сопровождались ишемическими событиями, по сравнению с левосторонними (30 из 311, 9,65 % и 13 из 403, 3,23 %, соответственно; p<0,001; ОШ 3,2 95 % ДИ 1,6-6,3). Для лобэктомий таких различий не выявлено (6 из 727, 0,83 % и 7 из 610, 1,15 %, соответственно; p>0,05). Предполагается, что при правосторонней пневмонэктомии удаляется бóльший объем легочной паренхимы, повышается нагрузка на правый желудочек, обеспечивающий весь сердечный выброс через меньшее левое легкое. Все это увеличивает риск послеоперационных осложнений.

Среди осложнений пневмонэктомий преобладает ИМ-пST (44,4 %), тогда как при лобэктомиях – ишемия миокарда (54,5 %), что можно объяснить бóльшим объемом вмешательства при пневмонэктомии. Эти данные косвенно подтверждают сведения о двукратном увеличении летальности после пневмонэктомий, по сравнению с операциями меньшего объема (7-15 % и 4-8 %, соответственно) [4].

Частота событий при 1-2 стадии заболевания составила 2,52 % (22 из 872), при 3-4 стадии 2,88 % (34 из 1179;  $p = 0,72$ ). При этом частота ИМпST при 1-2 стадии заболевания составила 0,46 % (4 из 872), тогда как при 3-4 стадии – 1,53 % (18 из 1179;  $p = 0,034$ ). Таким образом, ИМпST, означающий обширное трансмуральное поражение миокарда, ассоциирован не только с бóльшим объемом хирургического вмешательства, но и с бóльшей распространенностью опухоли.

Анализ внутригоспитальной летальности показал, что из 56 пациентов умерло 22 (39,3 %). Смертность от ИМ-пST составила 86,4 % (19 из 22 пациентов), при ИМбпST – 27,3 % (3 из 11;  $p < 0,001$ ). Все пациенты с ишемией миокарда выжили. Смертность после пневмонэктомий составила 46,7 % (21 из 45), после лобэктомий – 9,1 % (1 из 11;  $p = 0,04$ ). Таким образом, выявлена крайне высокая госпитальная летальность от ИМ в изученной когорте больных. При анализе 22 протоколов аутопсии пациентов, умерших от ИМ, внутрикoronарный атеротромбоз инфарктсвязанной артерии обнаружен только у двух человек. Полученные данные подтверждают сведения о высокой частоте ИМ 2-го типа после внесердечных операций, вызванных несоответствием доставки и потребности миокарда в кислороде в условиях хирургического стресса [5].

### *Выводы*

1. Частота послеоперационных кардиальных ишемических осложнений при хирургическом лечении пациентов с немелкоклеточным раком легкого составляет 2,73 %. Инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST встречается в 1,07 %, инфаркт миокарда без подъема сегмента ST – в 0,54 %, острая ишемия миокарда – в 1,12 % случаев.

2. Правосторонние пневмонэктомии ассоциированы с

максимальным риском кардиальных ишемических осложнений.

3. Клиническими особенностями послеоперационного ИМ у больных с немелкоклеточным раком легкого являются атипичность проявлений, высокий уровень госпитальной летальности и редкость выявления коронарного атеротромбоза как критерия ИМ 1 типа.

#### *Литература*

1. Perioperative acute myocardial infarction associated with non-cardiac surgery / N.R. Smilowitz, N. Gupta, Y. Guo [et al.] // Eur Heart J. – 2017. – Vol. 38, N.31. – P. 2409–2417.

2. Trends in Perioperative Major Adverse Cardiovascular and Cerebrovascular Events associated with Non-Cardiac Surgery / N.R. Smilowitz, N. Gupta, H. Ramakrishna [et al.] // JAMA Cardiol. – 2017 – Vol. 2, N. 2. – P. 181–187.

3. Хирургическое лечение больных раком легкого с тяжелыми сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями / М.И. Давыдов, Р.С. Акчурин, С.С. Герасимов [и др.] // Хирургия. – 2012. – № 7. – С. 18–26.

4. Factors associated with perioperative complications and long-term results after pulmonary resection for primary carcinoma of the lung / A.J. Ploeg, A.P. Kappetein, R.B. van Tongeren [et al.] // Eur J Cardiothorac Surg. – 2003. – Vol. 23, N.1. – P. 26–29.

5. Интраоперационные факторы риска развития инфаркта миокарда при некардиохирургических вмешательствах / З.Т. Котвицкая, Г.Б. Колотова, В.А. Руднов, В.А. Багин // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2018. – Т. 15, № 2. – С. 32–37.

УДК 616.248-036.22-053.6

## **КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ У ДЕТЕЙ Г. ИРКУТСКА**

**Буйнова С.Н., Черняк Б.А.**

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

## Резюме

Бронхиальная астма является наиболее частым хроническим заболеванием в детском возрасте. По данным эпидемиологического исследования в течение 10 лет в г. Иркутске сохраняется высокой частота симптомов астмы у школьников, как изолированных, так и в сочетании с симптомами ринита. При этом значительно улучшилась диагностика бронхиальной астмы у детей.

*Ключевые слова:* бронхиальная астма, распространенность, дети.

*Список сокращений:* АПС – астмоподобный симптом, БА – бронхиальная астма, ISAAC – *International Study of Asthma and Allergy of Childhood*

## Введение

Стандартизованные международные эпидемиологические исследования по изучению частоты и факторов риска аллергических заболеваний у детей стартовали почти 30 лет назад – в 1991-1992 гг. (Международное исследование астмы и аллергии у детей – *International Study of Asthma and Allergy of Childhood, ISAAC*) [1, 2]. Необходимость их проведения была вызвана отсутствием достоверных статистических данных по распространенности этой патологии в популяции [3], что не позволяло сформировать эффективные лечебные и профилактические программы и, в свою очередь, приводило увеличению прямых и косвенных затрат на лечение, а также инвалидности и смертности пациентов. Данные, полученные по результатам первой фазы программы ISAAC, охватившей 56 стран, указывали на высокую распространенность бронхиальной астмы (БА), значительно превышавшую показатели, полученные по обращаемости пациентов в лечебные учреждения. Так, распространенность астмы у детей в англоязычных странах и некоторых странах Латинской Америки (Великобритания, США, Австралия, Новая Зеландия Канада, а также Бразилия, Коста-Рика, Панама) составила от 18 до 30 %, несколько ниже – в Финляндии, Швеции, Австрии, Германии, Испании, Франции, Японии (от 8 до 16 %). Для европейского региона выявлена закономерность распространенности симптомов: увеличение показателей с юго-востока на

северо-запад с максимальным индексом в Великобритании и минимальным – в Албании и Греции [1, 2]. В России первая фаза программы ISAAC проведена вначале в Москве, Новосибирске, Иркутске, а затем и других городах [3, 4]. Согласно результатам исследований, частота симптомов сопоставима и аналогичными показателями Западной Европы (Франция, Испания, Италия) [4]. Вторая и третья фазы программы ISAAC показали, в странах с исходно высокими показателями распространенности БА отмечается их стабилизация, а в регионах с исходно низкими эпидемиологическими данными – рост частоты симптомов.

Целью данной работы явилось изучение динамики частоты симптомов БА среди школьников 7-8 и 13-14 лет за период 1998-1999 гг. и 2008-2009 гг.

#### *Материал и методы*

Поперечное эпидемиологическое исследование проводилось в случайно отобранных школах в г. Иркутске с помощью анкет, рекомендованных протоколом ISAAC [5]. Вопросники для школьников 1-2-х классов заполняли их родители, старшеклассники на вопросы анкеты отвечали самостоятельно. В 1998-1999 гг. в исследование включено 3037 детей 7-8 лет и 3061 – 13-14 лет, в 2008-2009 гг. – 3084 и 3010 школьников соответственно.

В работе применялись общепринятые методы вариационной статистики. Статистическая обработка проводилась на персональном компьютере с помощью редактора электронных таблиц MS Excel (Microsoft Office 2007). Статистическую значимость различия величин, полученных в разные временные интервалы, вычисляли как сравнение двух выборочных долей вариант с помощью ППП STATISTICA 6.0.

#### *Результаты и обсуждение*

В г. Иркутске частота симптомов астмы в 1998-1999 гг. была сопоставима с таковыми в центральной Европе, Новосибирской области, Казани, республике Саха. Астмоподобные симптомы (АПС) за последние 12 месяцев отмечались у 26,4 % детей 13-14 лет. В структуре частоты симптомов свистящего дыхания преобладают редкие (от 1 до 3 за последние 12 месяцев) эпизоды, отражающие легкое течение астмы: 79 %. Признаки, характерный для тяжелого течения

астмы, как 12 и более приступов за последний год, речевая одышка и ночные симптомы, отметили всего 2,7 % 2,4 % и 0,8 % детей соответственно. Постнагрузочный бронхоспазм регистрировался у 17,1 % детей. Клинически диагностированная БА по данным II этапа исследования, составила 7,0 %, что в 2 раза превышало показатели по обращаемости (3,1 %). У детей 7-8 лет частота АПС составила 17,1%, при этом несколько чаще отмечались ночные симптомы (4,9 %), значительно реже – бронхоспазм после физической нагрузки (4,2 %). Показатель клинически диагностированной БА составил 8,3 %, в то время, как до исследования диагноз был установлен только у 1,6 % детей этого возраста.

В 2008-2009 гг. частота АПС за последние 12 месяцев существенно не изменилась (25,9 % у детей 13-14 лет и 13,2 % у детей 7-8 лет). В 2008-2009 гг. у мальчиков 7-8 лет реже стали отмечаться хрипы во время или после физических нагрузок, занятий физкультурой, чем 10 лет назад ( $3,7 \pm 0,5$  % и  $5,5 \pm 0,6$  % соответственно,  $p < 0,05$ ). Подростки (как мальчики, так и девочки) также стали реже отмечать симптомы при физической нагрузке ( $14,1 \pm 0,6$  % в 2008-2009 гг. и  $17,1 \pm 0,7$  % в 1998-1999 гг.,  $p < 0,05$ ). Но в то же время среди девочек 13-14 лет увеличилась частота ночного кашля ( $12,9 \pm 0,8$  % ранее и  $16,7 \pm 1,0$  % в настоящее время,  $p < 0,01$ ). В структуре симптомов сохраняются редкие (от 1 до 3 за последний год) приступы затрудненного шумного дыхания: их отметили от 76 до 80 % детей. Среди подростков также стабильны редкие ночные пробуждения из-за астмы (у 70 % детей). Младшеклассники стали реже просыпаться из-за затрудненного дыхания: если в 1998-1999 гг. 55,1 % родителей указали, что их дети просыпаются из-за астмы реже одного раза в неделю, то в 2008-2009 гг. их число составило 64,3 %.

Отмечается тенденция к росту частоты сочетанных симптомов астмы и ринита: так, в 1998-1999 гг. этот показатель составил 16,6 %, а в 2008-2009 гг. – 17,4 %.

Увеличился показатель диагностированной ранее БА: если в 1998-1999 гг. установленный диагноз имели только  $1,6 \pm 0,3$  % детей 7-8 лет и  $3,1 \pm 0,3$  % 13-14 лет, то в 2008-

2009 гг. –  $5,5 \pm 0,4$  % и  $7,8 \pm 0,5$  % соответственно ( $p < 0,001$  в обоих случаях).

### *Выводы*

Таким образом, у детей 7-8 лет и 13-14 лет в г. Иркутске с 1998-1999 гг. по 2008-2009 гг. оставались стабильными как общая распространенность АПС, так и частота симптомов тяжелой БА, но отмечается увеличение сочетанных симптомов астмы и ринита, что, в свою очередь, может привести к более тяжелому течению как БА, так и ринита. За этот период значительно улучшилась диагностика заболевания врачами первичного звена. Для дальнейшего улучшения качества лечебно-профилактических мероприятий необходимо эпидемиологическое мониторинговое наблюдение БА, в том числе и факторов риска ее развития.

### *Литература*

1. ISAAC Phase Three Study Group. Worldwide time trends prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and eczema in childhood: ISAAC Phases One and Three repeat multicountry cross-sectional surveys / M.I. Asher, S. Montefort, B. Björkstern, D.P. Strachan [et al.] // Lancet. – 2006. – N. 368. – P. 733–743.

2. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) / The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee // Eur. Respir. J. – 1998. – Vol. 12, N.2. – P. 315–335.

3. Батожаргалова, Б.Ц. Метаанализ распространенности астмоподобных симптомов и бронхиальной астмы в России (по результатам программы ISAAC) / Б.Ц. Батожаргалова, Ю.Л. Мизерницкий, М.А. Подольная // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2016. – № 4. – С. 59–69.

4. Динамика распространенности бронхиальной астмы у детей в Новосибирске / Е.Г. Кондюрина, Т.Н. Елкина, А.В. Лиханов [и др.] // Пульмонология. – 2003. – № 6. – С. 51–56.

5. Стандартизированные эпидемиологические исследования аллергических заболеваний у детей. Адаптация программы «Международное исследование астмы и аллергии у



детей («ISAAC»)» в России: пособие для врачей / Под ред. А. Г. Чучалина. – М., 1998. – 30 с.

УДК 612.7+613.98

## **ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПОЖИЛЫХ ЛИЦ**

**Власова И.А.**

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

В статье отражены результаты исследования функционального состояния и физической работоспособности пожилых лиц, занимающихся оздоровительными тренировками. Показана динамика изменений физиологических и эргометрических показателей в процессе адаптированной к данному возрасту программы физических занятий, свидетельствующая о геропротекторном свойстве дозированной мышечной деятельности.

*Ключевые слова:* пожилой возраст, тренировки, работоспособность, функциональное состояние.

### *Введение*

Мировая демографическая тенденция отражает увеличение количества людей старшего поколения в общей структуре населения [1]. Пожилой возраст считается периодом жизни человека, когда морфофункциональные изменения в организме способствуют постепенному снижению его жизнедеятельности. Изменения при старении и гипокинезии имеют однонаправленный характер, а уменьшение с возрастом двигательной активности усугубляет эти сдвиги, что является основанием для использования методов, повышающих адаптационный потенциал пожилых людей. Одним из таких способов является мышечная деятельность, обладающая мощным стимулирующим влиянием на организм человека, сопровождающимся оздоровительным эффектом.

*Цель:* анализ параметров функционального состояния и физической работоспособности пожилых лиц в процессе

реализации долговременной программы дозированных физических тренировок.

#### *Материал и методы*

Под наблюдением находились представители старшего поколения (средний возраст  $64,3 \pm 0,9$  лет,  $n=86$ ).

Дозированные физические тренировки проводились с учетом клинического обследования пациентов и существующих противопоказаний к физическим упражнениям в течение 4 лет три раза в неделю по 45 минут в условиях специализированного медицинского учреждения. Тестирование функционального состояния организма осуществлялось в процессе велоэргометрии с использованием модели непрерывной ступенчато возрастающей нагрузки до её максимального или субмаксимального возрастного уровня или до появления клинических, а также электрокардиографических признаков непереносимости нагрузки. Начальная мощность нагрузки составляла 25 ватт, увеличиваясь в последующем на исходную величину. Время работы на каждой «ступени» 3 минуты. Одновременно с выполнением физической нагрузки осуществлялась непрерывная запись электрокардиограммы в 12 стандартных отведениях на автоматизированном кардиографе.

Фиксировались артериальное давление, пороговая мощность нагрузки, пороговая частота сердечных сокращений. Рассчитывались: общее количество выполненной работы и её относительные значения, пульсовая стоимость максимальной (пороговой) мощности нагрузки, «двойное произведение».

#### *Результаты и обсуждение*

Статистический анализ показал, что исходные данные функционального состояния пожилых пациентов характеризовались небольшими значениями достигнутой пороговой нагрузки, что составило только 58 % от её должной максимальной и 77,7 % – субмаксимальной величин. Это сопровождалось наибольшим повышением систолического артериального давления, а пороговая частота сердечных сокращений почти достигала максимальных значений, что свидетельствовало о непропорциональности физиологических сдвигов в ответ на мышечную деятельность. Вышеу-

казанная картина сопровождалась наименьшими данными общего объема выполненной работы и относительной работоспособности в сочетании с наибольшими показателями пульсовой стоимости пороговой нагрузки, что говорило о сниженных резервных возможностях организма.

Первый год занятий вызвал рост физической работоспособности, увеличение достигнутой пороговой мощности нагрузки, общего объема выполненной работы и относительной работоспособности ( $p < 0,001$ ). Увеличение пороговой нагрузки и сдвиги частоты сердечных сокращений в процентном выражении происходили почти параллельно. Причем, изменения частоты сердечных сокращений и артериального давления находились на прежнем уровне, равно как и значения «двойного произведения», величина которого в основном складывалась из высоких цифр систолического давления и статистически значимо не отличалась от его значений при исходном тестировании. В тоже время отмечалось значимое снижение пульсовой стоимости пороговой нагрузки ( $p < 0,001$ ), что свидетельствовало об экономизации физиологических функций и, следовательно, адекватности выполняемой мышечной деятельности.

На втором году занятий продолжился прирост пороговой мощности нагрузки, общего объема выполненной работы и относительной работоспособности ( $p < 0,001$ ). Достигнутый уровень первого показателя превысил его расчетные субмаксимальные величины и в сочетании с динамикой относительных величин частоты сердечных сокращений свидетельствовали о большей экономичности мышечной деятельности на субмаксимальном уровне нагрузки, чем максимальном. Подтверждением этому служил и больший уровень пороговой нагрузки на фоне прежнего пульса, артериального давления и «двойного произведения», причем пульсовая стоимость пороговой мощности оставалась на уровне первого года занятий и была ниже, чем ее исходные значения ( $p < 0,001$ ).

Три года занятий привели к еще более повышению уровня пороговой мощности, общего объема выполненной работы и относительной работоспособности ( $p < 0,001$ ). При этом первый показатель достиг своих максимальных значе-

ний и более, чем на 30 % превысил субмаксимальные величины. Второй показатель сопровождался и большим приростом пороговой частоты сердечных сокращений, а также ее сдвигами ( $p < 0,05$ ). Однако в процентном выражении они были ниже, чем прирост выполненной работы, что говорило о формировании процессов экономизации физиологических функций не только на уровне субмаксимальных, но и максимальных нагрузок для данного возраста. Подтверждением этому служило снижение пульсовой стоимости единицы пороговой мощности относительно исходных данных ( $p < 0,001$ ).

За четыре года тренировок наблюдалась аналогичная картина динамики функциональных и эргометрических показателей. Так, отмечалось повышение количества выполненной работы и относительной работоспособности ( $p < 0,001$ ) по сравнению с исходными данными. Однако увеличение порога достигнутой мощности не было существенным относительно третьего года ( $p > 0,1$ ). Это, очевидно, свидетельствует о стабилизации адаптационных процессов. Так же, как на третьем году, больший прирост показателей работоспособности сопровождался меньшими сдвигами частоты сердечных сокращений относительно ее максимальных и субмаксимальных значений. На том же уровне оставались артериальное давление и «двойное произведение», но снизилась пульсовая стоимость пороговой мощности относительно исходных данных ( $p < 0,001$ ), что подтверждало продолжение процессов экономизации физиологических функций.

Приведённые данные согласуются с анализами научных выводов о довольно высокой пластичности процессов старения, которые сопровождаются не только угасанием жизненных функций, но и мобилизацией приспособительных механизмов на 8 – 20 % [2]. В настоящей работе получены дополнительные сведения о характере долговременной динамики физической работоспособности и экономизации функционального состояния организма в процессе регулярной мышечной деятельности.

#### *Выводы*

Реализация оздоровительной программы дозирован-

ных физических тренировок для людей старшего поколения изменяет типичную возрастную динамику функциональных показателей, формируя экономизацию адаптационных процессов в организме с повышением уровня физической работоспособности. Несмотря на низкие исходные показатели функционального состояния организма пожилых лиц, уже на первом году занятий удастся повысить показатели физической работоспособности в сочетании с формированием экономизации физиологических функций в первую очередь на субмаксимальных нагрузках и затем – максимальных соответственно возрасту. В дальнейшем, на 4-м году, наблюдается стабилизация показателей с замедленной экономизацией функций, обеспечивающих мышечную деятельность. Полноценный учет вышеизложенного будет способствовать более тщательному управлению соматическим здоровьем пожилых людей при планированию геропротекторных программ.

#### *Литература*

1. Указ Президента РФ от 9 октября 2007 г. № 1351 «Об утверждении Концепции демографической политики РФ на период до 2025г.» // Собрание законодательства РФ, 15.10.2007, № 42, ст. 5009.
2. Власова, И.А. Физическое здоровье людей пожилого возраста / И.А. Власова. – Иркутск: РИО ИГМАПО, 2012. – 140 с.

УДК 613.95

## **КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ МОДЕЛИ СОМАТИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ**

**Власова И.А.**

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

#### *Резюме*

Представлены результаты разработки и апробации алгоритма диагностики уровня соматического здоровья детей на основе его количественной оценки. Исследование

позволило определить особенности формирования физического здоровья девочек 7 – 16 лет Восточной Сибири, его уровень, динамику и выделить сенситивный период онтогенеза относительно данного показателя.

*Ключевые слова:* онтогенез, физическое здоровье, детский возраст.

### *Введение*

Поскольку физическое «здоровье» человека воспринимается как интегральная категория [1], его комплексная диагностика остается актуальной темой.

*Цель:* разработка и апробация количественного алгоритма определения уровня соматического здоровья у детей.

### *Материалы и методы*

Создание диагностической системы строилось на основе концепции многокомпонентности категории «здоровье» и опиралось на следующие основные составляющие: физическое развитие, функциональное состояние сердечно-сосудистой системы как интегрального показателя общих реакций организма, а также наличия признаков заболеваний. Количественная оценка физического здоровья складывалась из суммы баллов качественных характеристик вышеуказанных параметров. Высший балл получали значения показателя в пределах типичных величин; его отклонения в обе стороны снижали оценку. Комплексные показатели оценивались по их качественным характеристикам.

Обследовано 229 учащихся общеобразовательных школ в возрасте от 7 до 16 лет. Среди них 89 % детей имели отклонения в состоянии здоровья.

Общая максимальная сумма баллов составляла 5 единиц (высокий уровень). Она складывалась при условии хорошей оценки реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку, отсутствия выраженных отклонений антропометрических признаков и патологических изменений со стороны состояния здоровья.

Дальнейшее ранжирование уровней физического здоровья имело следующий вид: 4 балла – выше среднего, 3 – средний, 2 – ниже среднего, 1 – низкий и 0 – очень низкий.

### *Результаты и обсуждение*

На основании проведенного статистического анализа проявился профиль различных уровней соматического здоровья. Так, четырехбалльной модели соответствовала нижняя граница среднего уровня физического развития, верхняя граница пограничных отклонений антропометрических признаков и оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы на рубеже между удовлетворительной и хорошей.

Трёхбалльная модель соматического здоровья складывалась из такого же уровня физического развития и степени отклонений морфологических признаков, но уже удовлетворительного характера реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку.

В двухбалльной модели соматического здоровья наблюдалось статистически значимое снижение уровня физического развития до ниже среднего. Аналогичная направленность изменений отмечалась и со стороны антропометрических отклонений, а также функциональных реакций: уровень морфологического статуса находился в зоне пограничных значений признаков, а функциональное состояние сердечно-сосудистой системы – в коридоре неудовлетворительных характеристик.

В однобалльной модели соматического здоровья уровни физического развития и характеристика адаптационных процессов сердечно-сосудистой системы соответствовали таковым предыдущей модели. Однако данный уровень отличался значимым снижением оценки морфологического статуса за счет увеличения степени отклонений антропометрических признаков.

Нулевая модель соматического здоровья формировалась за счет верхней границы среднего уровня физического развития с выраженными отклонениями антропометрических признаков и неудовлетворительного типа функционального состояния сердечно-сосудистой системы. В основном этот уровень соматического здоровья имели дети с крайними значениями морфологических признаков.

Апробация алгоритма показала, что у девочек 7 – 16 лет г. Иркутска 73,6 % обследованных имели средний и ниже

среднего уровня физического здоровья [2]. Редко регистрировался уровень выше среднего ( $10,5 \pm 2,3$  %) и его частота совпадала с таковой его низких величин ( $11,8 \pm 2,5$  %) ( $p > 0,1$ ). Очень низкий уровень соматического здоровья регистрировался в  $4,1 \pm 1,5$  % случаях, а высокий – ни у одного испытуемого. В среднем величина физического здоровья девочек изменялась в онтогенезе в диапазоне от 2,7 до 2,3 баллов, соответствуя оценке ниже среднего, колеблясь в этом коридоре значений во всех возрастных группах. Начиная с 10 лет и, несмотря на повышение «количества» физического развития, отмечалось выраженное снижение уровня соматического здоровья за счет уменьшения частоты удовлетворительных адаптационных реакций и увеличения их напряженных вариантов.

### *Выводы*

Разработка доступного, основанного на традиционных методиках обследования детской популяции алгоритма количественной оценки уровня соматического здоровья позволила провести комплексное изучение данного показателя в онтогенезе. В результате проведённых исследований выявлено, что в условиях Восточной Сибири физическое здоровье девочек 7 – 16 лет находится в зоне ниже среднего уровня и складывается из пограничной степени отклонений антропометрических признаков, низкой «цены» состояния здоровья и показателей реагирования сердечно-сосудистой системы на мышечную деятельность. Анализ полученных результатов показал снижение «количества» физического здоровья у девочек в онтогенезе, быстрое начало которого отмечалось в десятилетнем возрасте, что является основанием для отнесения этого отрезка жизни к сенситивному периоду онтогенеза относительно формирования данного показателя и необходимости системного проведения профилактических мероприятий.

### *Литература*

1. Апанасенко, Г.Л. Индивидуальное здоровье: сущность, механизмы, проявления / Г.Л. Апанасенко // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. – 2006. – № 1. – С. 66–69.
2. Власова, И.А. Алгоритм диагностики уровня сомати-



ческого здоровья: метод. рек. / И.А. Власова. – Иркутск: РИО ИГИУВ, 2009. – 20 с.

УДК 616-006; 616-089

## **ПРИМЕНЕНИЕ СФИНКТЕРОСОХРАНЯЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ДИСТАЛЬНОМ РАКЕ ПРЯМОЙ КИШКИ**

**Дворниченко В.В.<sup>1,2,3</sup>, Шелехов А.В.<sup>1,2,3</sup>,  
Медведников А.А.<sup>2</sup>, Пленкин С.М.<sup>2</sup>, Попова Н.В.<sup>2</sup>,  
Захаров А.Г.<sup>2</sup>, Николаева Н.А.<sup>2</sup>, Радостев С.И.<sup>2</sup>,  
Литвинцев А.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ИГМАПО – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

<sup>2</sup>ГБУЗ «Областной онкологический диспансер», Иркутск

<sup>3</sup>Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск

### *Резюме*

Цель: сравнить варианты хирургического лечения рака прямой кишки у пациентов с опухолями средне- и нижне-ампулярного отдела прямой кишки. Проведен анализ результатов лечения больных раком прямой кишки, которым за период с 1999 по 2012 года были выполнены брюшно-анальная резекция прямой кишки и низкая передняя резекция прямой кишки. Исследовались две группы пациентов: основная группа (низкая передняя резекция) и контрольная группа (брюшно-анальная резекция). Сравнивались не только онкологические показатели (пятилетняя и безрецидивная выживаемость), но и качество жизни пациентов (шкала Wexner). По прошествии года после оперативного лечения отмечено, что происходит улучшение удержательной функции в обеих группах. Однако в группе контроля после первого года отмечаются явления инконтиненции различной степени у 85 % больных (63 человека). При анализе пациентов основной группы выявлено значительное улучшение качества жизни, связанное с удовлетворительной работой сфинктерного аппарата прямой кишки. Так у 40 человек из 88 переживших 1 год (45 %) при заполнении опросников не выявлено значимых нарушений замыкательной функции, что повлияло на их социальную адаптацию.

Таким образом, использование низкой передней резекции с наложением аппаратного колоанального анастомоза достоверно улучшает качество жизни пациента без ущерба для радикальности и безопасности лечения.

*Ключевые слова:* рак прямой кишки, брюшно-анальная резекция прямой кишки, низкая передняя резекция прямой кишки, синдром «низкой передней резекции прямой кишки».

*Список сокращений:* БАР – брюшно-анальная резекция прямой кишки, ГКС – группа клинического сравнения, НПР – низкая передняя резекция прямой кишки, ОГ – основная группа, РПК – рак прямой кишки.

### *Введение*

Хирургическое лечение рака прямой кишки (РПК) является основным методом лечения данной опухолевой локализации. Однако, после таких операций, у части пациентов развиваются осложнения в виде частых императивных позывов к дефекации, многомоментных опорожнениях и чувства неполной эвакуации, а также недержания кала различной степени. Данный симптомокомплекс был назван «синдром низкой передней резекции прямой кишки», и встречается он, по мнению ряда авторов, в 19 – 52 % случаев [1, 2, 3].

Данное состояние является достаточно серьезной проблемой, с которой сталкиваются хирурги и онкологи со множеством взаимосвязанных причин, основной из которых является удаление прямой кишки. Ввиду того, что данное состояние ухудшает качество жизни в разной степени, это заставляет врачей по всему миру искать способы коррекции синдрома «низкой передней резекции».

### *Материал и методы*

За период с 1999 по 2012 гг. в клиническое исследование включены 174 пациента с морфологически подтвержденным РПК (аденокарцинома разной степени дифференцировки), локализованными в средне- и нижеампулярном отделах. Все пациенты были разделены на две группы, в которых выделяли основную группу (ОГ) и группу клинического сравнения (ГКС).

Критериями включения пациентов были:

- 1) Наличие морфологически подтвержденной злокачественной опухоли прямой кишки с локализацией в нижеампулярном и среднеампулярном отделе прямой кишки (расположение нижнего полюса опухоли на расстоянии не ниже 4 см от анального канала).
- 2) Полное удаление мезоректальной клетчатки с лимфаденэктомией (параректальные лимфатические узлы, узлы верхне-прямокишечных, нижебрыжеечных сосудов).
- 3) Наложение колоректального или колоанального анастомоза (применение сфинктеросохраняющих методик) без применения резервуарных технологий.
- 4) Удовлетворительная функция сфинктерного аппарата до начала лечения.
- 5) Согласие пациента на участие в исследовании и собственноручное заполнение им опросников.

В ОГ (n=100) были включены пациенты, которым выполнялась сфинктеросохраняющая низкая внутрибрюшная резекция прямой кишки с формированием аппаратного колоректального анастомоза (НПР). В ГКС (n=74) были отнесены больные, перенесшие брюшно-анальную резекцию прямой кишки с низведением сигмовидной кишки в анальный канал (БАР).

Средний возраст пациентов ОГ составил  $59 \pm 1,1$  лет, в ГКС –  $57,9 \pm 1,2$  лет ( $p=0,501$ ). Распределение по полу в ОГ: женщины 43 человека (43 %), мужчины 57 человек (53 %). В ГКС: женщин 40 человек (54 %), мужчин 34 человека (46 %) ( $p=0,151$ ). При анализе распределения пациентов по полу и возрасту нами не было выявлено достоверных различий.

Распределение по стадиям в ОГ было: I стадия – 11 человек, II стадия – 45 человек, III стадия – 32 человека и IV стадия – 12 человек. В ГКС соответственно: I стадия – 20 человек, II стадия – 29 человек, III стадия – 25 человек и IV стадия – 0 человек.

Всем пациентам обеих групп проводилось комплексное обследование, включающее в себя клиничко-лабораторный, ультразвуковой, рентгенологический, эндоскопический и

морфологический методы исследования. Во время прохождения контрольного обследования всем пациентам в обязательном порядке предлагалось определить их уровень качества жизни до операции и после нее, а также степени социальной и трудовой реабилитации в послеоперационном периоде. Для этого использовалась Кливлендская шкала недержания (Wexner score).

### *Результаты*

Все пациенты в течение первого года после операции проходили контрольное обследование через каждые 3 месяца. Превентивные стомы закрыты у всех пациентов обеих клинических групп в период 3-6 месяцев, поэтому помимо лабораторных и инструментальных исследований у всех пациентов определялось состояние держания кала и газов. Как в ОГ, так и в ГКС в течение первого года отмечается разная степень недержания.

Время восстановительных операций по закрытию петлевой стомы в основной и контрольной группах не отличались и, в основном, зависели от необходимости проведения адъювантной химиотерапии. В ОГ химиотерапия проведена у 44 пациентов (44 %), в ГКС – у 25 пациентов (34 %). Средние сроки операции по закрытию стомы у больных, получивших адъювантную химиотерапию были в пределах 8-9 месяцев, у больных, не получивших химиотерапию – 3 месяца.

Пятилетняя выживаемость у больных раком прямой кишки обеих групп практически одинакова и составляет 76 % в ГКС и 69 % в ОГ. Более низкие показатели пятилетней выживаемости в ОГ связаны с наличием в ней большего количества пациентов с 3 и 4 стадией рака прямой кишки (в ГКС больные с 4 стадией заболевания отсутствовали). Данное наблюдение указывает на то, что выполнение НПР не ухудшает онкологической выживаемости пациентов.

В отдаленные сроки прогрессирование основного заболевания II и III стадии выявлено у 12 пациентов ОГ и 14 – ГКС. Всем больным назначено проведение паллиативной ПХТ. Однако 5 пациентам после НПР и 4 после БАР выполнена гемигепатэктомия и/или абляция мтс в печени в

связи с наличием солитарного метастаза, либо поражения одной доли.

При наблюдении в течение года и более выявлены рецидивы рака прямой кишки в ОГ у 3 человек (3 %), в ГКС у 6 человек (8 %). Рецидивы возникли у пациентов, получивших лучевую терапию. По одному больному из каждой группы удалили возникший рецидив, выполнив брюшно-промежностную экстирпацию прямой кишки.

В течение первого года после оперативного лечения РПК, когда была выполнена восстановительная операция, начиналось исследование функции удержания. У всех пациентов отмечаются явления недержания разной степени выраженности. При анализе функции инконтиненции установлено, что в ГКС I степень недостаточности анального сфинктера (до 5 баллов по шкале Wexner) наблюдалась у 15 % больных, II степень – у 33 % (6-10 баллов по шкале Wexner), III степень – в 52 % случаев (11-20 баллов по шкале Wexner). Тогда как, у больных ОГ недостаточность анального сфинктера I степени зарегистрирована в 61 %, II степени – в 39 % случаев, инконтиненции III степени не наблюдалось ни у одного больного ( $p < 0,01$ ).

По прошествии года после оперативного лечения полное обследование было проведено у 88 (88 %) пациентов ОГ и 66 (89 %) пациентов ГКС. Во время прохождения контрольного обследования и заполнения опросников отмечено, что происходит улучшение удержательной функции в обеих группах. Однако, 17 пациентов ГКС (25 %) отмечают неудовлетворительную функцию замыкательного аппарата (11 – 20 баллов по шкале Wexner), резко ограничивающую их социальную активность и требующую применения анальных тампонов. Также в ГКС после первого года отмечаются явления инконтиненции различной степени проявления у 85 % больных (63 человека). При анализе пациентов ОГ выявлено значительное улучшение качества жизни, связанное с удовлетворительной работой сфинктерного аппарата прямой кишки. Так у 40 человек из 88 переживших 1 год (45 %) при заполнении опросников не выявлено значимых нарушений замыкательной функции, что повлияло на их социальную адаптацию. У остальных пациентов име-

лись явления недержания твердого кала или неспособность удерживать каловые массы в течение длительного времени (менее 10 баллов по шкале Wexner).

В течение нескольких месяцев после закрытия стомы происходит адаптация пациента как в физиологическом, так и в психологическом плане, что подтверждается улучшение качества жизни по шкале Wexner как в основной, так и в контрольной группе. Однако, следует отметить, что период адаптации протекает быстрее у пациентов ОГ.

#### *Выводы*

При анализе контрольной и основной групп не получено достоверных различий в показателях пятилетней и безрецидивной выживаемости, однако недостаточность анального сфинктера более выражена в контрольной группе.

Таким образом, использование НПП при хирургическом лечении рака, достоверно улучшает качество жизни пациента без ущерба для радикальности и безопасности лечения.

#### *Литература*

1. Hallbook, O. Surgical approaches to obtain optimal bowel function / O. Hallbook, R. Sjodahl // Semin. Surg. Oncol. – 2000. – Vol. 18, N. 3. – P. 249–258.

2. Kakodkar, R. Low anterior resection with total mesorectal excision for rectal cancer: functional assessment and factors affecting outcome / R. Kakodkar, S. Gupta, S. Nundy // Colorectal Dis. – 2006. – Vol. 8, N. 8. – P. 650–656.

3. Anterior resection syndrome is secondary to sympathetic denervation / G.N. Rao, P.J. Drew, P.W. Lee [et al.] // Int. J. Colorectal Dis. – 1996. – Vol. 11, N. 5. – P. 250–258.

4. Жерлов, Г.К. Резервуарные и сфинктеромоделирующие технологии в хирургии рака прямой кишки / Г.К. Жерлов, С.Р. Баширов. – Новосибирск: Наука, 2008. – 184 с.

5. Tou, S. Functional outcomes after low anterior resection: an important consideration / S. Tou // Colorectal Disease. – 2017. – Vol. 19, N. 5. – P. 415–416.

УДК: 616.381-006

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИТОРЕДУКТИВНЫХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ РАКОМ ЯИЧНИКОВ**

**Дворниченко В.В.<sup>1,2</sup>, Шелехов А.В.<sup>1,2</sup>, Радостев С.И.<sup>2</sup>,  
Мориков Д.Д.<sup>1,2</sup>, Величко С.В.<sup>2</sup>, Ермолаева К.И.<sup>2</sup>,  
Гайнанова Л.И.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ИГМАПО – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

<sup>2</sup>ГБУЗ «Областной онкологический диспансер», Иркутск

### *Резюме*

Представлен опыт применения технологии циторедуктивной хирургии и технологии интраоперационной интраперитонеальной гипертермической химиотерапии в практике работы Иркутского Областного онкологического диспансера. Все пациенты представлены 2-мя группами: группа клинического сравнения – пациенты, подвергшиеся субоптимальной циторедукции (53 человека), и основная группа – пациенты, которым выполнен оптимальный либо полный циторедуктивный объем и в ряде случаев проведена процедура интраоперационной гипертермической химиотерапии (50 человек всего). Лечение подвергались пациентки с диагнозом рак яичников. Обязательным условием отбора являлось наличие верифицированного канцероматозного поражения брюшины, резектабельный процесс, общий статус больных. При первичном анализе этих групп в расчет брались временные показатели (период до операции, продолжительность операции, послеоперационный койко-день), а также наличие и характер осложнений в п/о периоде. Приведены данные по безрецидивной и общей выживаемости во всех группах. Наблюдение за исследуемыми группами продолжается. Ожидаемыми результатами будет значимое расхождение общей и безрецидивной выживаемости в исследуемых группах.

*Ключевые слова:* рак яичников, канцероматоз брюшины, циторедуктивные операции, интраоперационная гипертермическая химиотерапия.

*Список сокращений:* ГИИХ – гипертермическая интрао-

перационная интраперитонеальная химиотерапия, ЦХ – циторедуктивная хирургия

### *Введение*

В настоящее время рак яичников занимает 7-е место в структуре онкологической смертности у женщин, а летальность больных раком яичников на первом году после установления диагноза составляет 20,9 %. Заболеваемость раком яичников увеличилась с 56,9 случаев на 100000 населения в 2007 году до 74,6 в 2017 году [1]. Порядка 60 % всех впервые установленных диагнозов приходится на 3 и 4 стадию заболевания. Стандартом хирургического лечения рака яичников принято понимать следующий оперативный объем: экстирпация матки с придатками и оментэктомия, которая на практике выполняется в объеме резекции большого сальника, парааортальной и тазовой лимфодиссекции, в сочетании с полифокальной биопсией брюшины [2]. Данный оперативный объем показан при I-II стадиях заболевания, однако у большинства пациентов на момент установки диагноза отмечается III стадия заболевания, где экстирпация матки и резекция большого сальника не может являться адекватной хирургической опцией. Все больше хирургов-онкологов склоняется к выбору максимально возможного циторедуктивного вмешательства, с удалением всех визуально определяемых очагов опухолевого отсева [3], что качественным образом влияет на общую продолжительность жизни и безрецидивную выживаемость [4].

*Цель:* внедрение в практику ГБУЗ «Областной онкологический диспансер» циторедуктивных оперативных пособий при раке яичников 3с стадии.

### *Материал и методы*

Данное исследование носит характер проспективного, выполнено на базе Иркутского Областного онкологического диспансера, период работы 2013 – 2018 гг. В исследование было включено 103 пациента, с диагнозом рак яичников 3с стадии. Всем пациентам до этапа лечения проведено стандартное обследование по органам и системам, включающее верификацию злокачественного процесса. Кроме использования стандартных и комбинированных хирургических вмешательств, нами применена процедура интрао-



перационной гипертермической химиотерапии [5]. После проведенного комплексного лечения, все пациенты проходят диспансерное наблюдение с обязательным контролем уровня онкомаркеров в динамике, выполнения всего объема необходимых диагностических процедур.

#### *Результаты и обсуждение*

Пациенты, включенные в исследование, были распределены на 2 группы. Группа клинического сравнения: пациентки с диагнозом рак яичников 3с стадии – 53 человека (далее Контрольная группа), где первым этапом проводили 3 курса неоадьювантной химиотерапии; далее выполнялось оперативное вмешательство в объеме экстирпация матки с придатками, резекция большого сальника (субоптимальная циторедукция). Затем по этой же схеме в послеоперационном периоде проводилась адьювантная химиотерапия в объеме 3 курсов. Эта группа набрана за период 2013-2016 гг.

Основная группа – пациенты с диагнозом рак яичников 3с стадии ( $n = 50$ ), где обязательным компонентом операции было циторедуктивное вмешательство, включающее не только экстирпацию матки с придатками, оментэктомию, но и удаление части органов, вовлеченных в опухолевый процесс. Данная группа набрана за период 2016 – 2018 гг.

В свою очередь эта группа подразделялась на основную группу 1 – 28 пациентов, подвергшихся только выполнению циторедуктивной хирургии, после 3 курсов неоадьювантной химиотерапии (ЦХ). В последующем пациентам в послеоперационном периоде проводилась адьювантная химиотерапия в объеме 3 курсов.

Основная группа 2 – пациенты, с диагнозом рак яичников 3с стадии – 22 человека, которым первым этапом выполнялась циторедуктивная операция с технологией интраоперационной гипертермической химиотерапии (ГИИХ), затем в послеоперационном периоде 6 курсов адьювантной химиотерапии.

Всем пациентам основной группы выполнялась диагностическая лапароскопия с обязательным подсчетом индекса перитонеального канцероматоза. При значении индекса до 14 включительно пациентам первым этапом выполнялся оп-

тимальный циторедуктивный объем операции. При индексе более 14, пациентов включали в основную группу 1, где лечение начинали с 3 курсов неоадьювантной химиотерапии, так как выполнение пациентам данной группы полной или оптимальной циторедукции было сомнительным.

Медиана возраста в группе клинического сравнения составила  $55 \pm 1,5$  лет, ЦХ –  $57 \pm 2,6$  лет, ГИИХ –  $58 \pm 2,4$  лет. Медиана продолжительности операции (мин) составила в контрольной группе –  $105 \pm 14$ , ЦХ –  $305 \pm 21$ , ГИИХ –  $447 \pm 20$ . Медиана индекса перитонеального канцероматоза составила в контрольной группе  $7,1 \pm 1,5$ , ЦХ –  $11,1 \pm 1,7$ , ГИИХ –  $13 \pm 1,1$ . Послеоперационный период (в койко-днях) равнялся в контрольной группе  $7,2 \pm 1,8$ , группе ЦХ –  $14,2 \pm 1,2$ , ГИИХ –  $22,3 \pm 0,9$ .

Стандартный оперативный объем – экстирпация матки с придатками и оментэктомия дополнялся в основной группе в 100 % случаев перитонеумэктомией, резекцией прямой кишки (ЦХ – 39,2 %; ГИИХ – 63,6 %), резекцией ободочной кишки (ЦХ – 14,2 %; ГИИХ – 27,2 %), резекцией тонкой кишки (ЦХ – 10,7 %; ГИИХ – 27,2 %), резекцией мочевого пузыря и мочеточника (ЦХ – 17,8 %; ГИИХ – 18,1 %), спленэктомией (ЦХ – 10,7 %; ГИИХ – 22,7 %), аппендэктомией (ЦХ – 3,5 %; ГИИХ – 9 %), резекцией купола диафрагмы (ГИИХ – 18,1 %).

Характер и количество осложнений в группах разительно отличался. Так в группе контроля лишь в нескольких случаях получены инфекционные осложнения (Флегмона передней брюшной стенки, Внутрибрюшной абсцесс), тогда как в основной группе имелись несостоятельность анастомоза, внутрибрюшная гематома, инфекционные осложнения, инфаркт миокарда и панцитопения на фоне проведенной процедуры ГИИХ.

На данном этапе медианы наблюдения по группам распределились следующим образом: Контрольная группа – 27 мес, ЦХ – 15 мес., ГИИХ – 8 мес.

При анализе рецидивов заболевания выявлено, что на 1-ом году наблюдения в группе клинического сравнения у 31 пациента зарегистрирован рецидив рака яичников, что составило 58,5 % больных от общего числа пациен-

тов. Медиана возникновения рецидива по группе составила  $9 \pm 1,6$  месяцев.

В группе ЦХ рецидив заболевания выявлен у 10 пациентов (35,7 %), медиана возникновения рецидива составила  $13,5 \pm 2,8$  месяцев, что достоверно отличается от результатов группы клинического сравнения ( $p=0,001$ ). В группе ГИИХ выявлены 3 случая возникновения рецидива ( $6 \pm 4,3$  месяца). Всем этим пациентам во время операции выполнялся оптимальный, но не полный циторедуктивный объем (в силу сложности полного циторедуктивного объема). Обращает на себя внимание и тот факт, что зачастую в случае возникновения рецидива болезни во всей основной группе мы имели дело с платинорезистентным или платинорефрактерным раком. Медиана безрецидивного периода во всех случаях на данном этапе наблюдения дает оптимистичный результат для продолжения наблюдения. В группах ГИИХ – ЦХ – Контроль она соответственно составляет 18 – 14 – 10 месяцев.

#### *Выводы*

Индекс перитонеального канцероматоза является важным показателем, определяющим лечебную тактику и прогноз при распространенном раке яичников. Выигрышным с нашей точки зрения является возможность выполнения полной циторедукции с применением процедуры ГИИХ на 1-м этапе комплексного лечения рака яичников с последующим проведением адьювантной химиотерапии. Оптимальная, а лучше полная циторедукция позволяет в большей степени уменьшить объем резистентной опухолевой массы со слабым кровотоком и свести его к минимуму, и провести первый курс лечебного воздействия химиопрепаратом на оставшиеся опухолевые клетки непосредственно во время проведения оперативного вмешательства.

#### *Литература*

1. Каприн, А.Д. Состояние онкологической помощи населению России в 2017 году / А.Д. Каприн, В.В. Старинский, Г.В. Петрова; МНИОИ им. П.А. Герцена, филиал ФГБУ НМИЦ радиологии Минздрава России. – М., 2018. – 18 с.

2. Aebi, S. Newly and relapsed epithelial ovarian carcinoma: ESMO Clinical Recommendations for diagnosis, treatment

and follow-up / S. Aebi, M. Castiglione // Ann Oncol. – 2009. – Vol. 20, N. 4. – P. 21–23.

3. Кормош, Н.Г. Оптимальная циторедуктивная хирургия у первичных больных раком яичников III-IV стадий. / Н.Г. Кормош, К.П. Лактионов, Н.С. Кержковская // Опухоли женской репродуктивной системы. – 2010. – № 4. – С. 103–111.

4. Prognostic factors for stage III epithelial ovarian cancer: a Gynecologic Oncology Group study / W.E. Winter, G.L. Maxwell, C. Tian [et al.] // J Clin Oncol. – 2007. – Vol. 25. – P. 3621–3627.

5. Опыт применения технологии циторедуктивной хирургии с методом интраоперационной интраперитонеальной гипертермической химиотерапии в лечении больных распространенным раком яичника / А.В. Шелехов, В.В. Дворниченко, С.И. Радостев [и др.] // Сибирский онкологический журнал. – 2018. – Т. 17, № 3. – С. 58–63.

УДК: 616.98:578.828НIV]: 616-002.5-002.193

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ, ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ РЕЦИДИВОВ ТУБЕРКУЛЕЗА У ЛИЦ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ**

**Егорова Ю.О., Зоркальцева Е.Ю.**

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

Проведен анализ историй болезни 132 пациентов, находящихся на стационарном лечении в ОГБУЗ «Иркутская областная туберкулезная больница» в 2016-2019 гг. Проанализированы особенности клинических проявлений рецидивов туберкулеза у пациентов с сочетанием ВИЧ-инфекции и туберкулеза и пациентов с рецидивами туберкулеза без ВИЧ. Установлено, что туберкулез у пациентов с ко-инфекцией ВИЧ/ТБ туберкулез протекает в более тяжелой форме, с генерализацией и поражением мозговых оболочек. Основной причиной возникновения рецидивов является нар-

котическая зависимость пациентов. Количество случаев с бактериовыделением преобладает в группе пациентов без ВИЧ.

*Ключевые слова:* ВИЧ-инфекция, туберкулез, рецидив

*Список сокращений:* ВИЧ – вирус иммунодефицита человека

### *Введение*

На территории Сибирского федерального округа в течение многих лет регистрируются высокие показатели заболеваемости туберкулезом, стабильно превышающие общероссийский уровень в 1,5-1,7 раза. В отдельных субъектах этого округа регистрируются и высокие показатели пораженности населения ВИЧ-инфекцией. Наиболее ярким примером этого положения является Иркутская область, на территории которой отмечаются критические уровни пораженности ВИЧ-инфекцией и туберкулезом. Более того, в 2010 г. этот регион стал российским лидером и по распространенности туберкулеза в сочетании с ВИЧ-инфекцией, сохраняя позицию в первой пятерке и в 2015 г [1]. Рецидивы туберкулеза легких в условиях сложной эпидемической ситуации характеризуются высокой частотой и ранними сроками развития, запоздалой диагностикой, распространенными деструктивными поражениями легких, тяжелыми клиническими проявлениями, наличием сопутствующих заболеваний, массивным бактериовыделением и высоким уровнем лекарственной устойчивости, связанными с ними трудностями лечения и большой опасностью заражения окружающих [2]. При рецидиве туберкулеза у пациентов с ВИЧ-инфекцией чаще бывает распространенный и генерализованный туберкулез, чем у ВИЧ-негативных [3]. Проблеме рецидивов туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией уделено в литературе небольшое внимание, однако в настоящее время она является актуальной [4], так как туберкулез на фоне ВИЧ-инфекции значительно реже излечивается, и в 30 % приводит к рецидиву [5].

*Цель:* изучить клинические проявления рецидивов туберкулёза у пациентов с ВИЧ-инфекцией, охарактеризовать причины рецидивов у больных сочетанным с ВИЧ-инфекцией.

### *Материал и методы*

В исследование включено 132 пациента, находящихся на стационарном лечении в ОГБУЗ «Иркутская областная туберкулезная больница» в 2016-2019 гг. Из них пациентов с рецидивами туберкулеза было 62, с рецидивами туберкулеза в сочетании с ВИЧ-инфекцией – 70 человек. Все пациенты были обследованы с помощью общеклинических методов, рентгенологических, микробиологических, иммунологических. Микробиологические методы включали определение ДНК микобактерий туберкулеза в мокроте и, по показаниям, в другом патологическом материале с исследованием устойчивости к рифампицину, посевами на плотные и жидкие (БАКТЕК) питательные среды. Статистическая обработка проводилась с использованием Т-критерия Стьюдента и  $\chi^2$  с поправкой по Йетсу.

### *Результаты и обсуждение*

Средний возраст у больных с рецидивами туберкулеза составил  $45.7 \pm 10,8$  лет, а при наличии сопутствующей ВИЧ-инфекции –  $37,5 \pm 4,78$  года ( $p < 0,01$ ).

У пациентов с ВИЧ-инфекцией на фоне отсутствия выраженной иммуносупрессии при первичном заболевании преобладают инфильтративные формы туберкулеза ( $\chi^2 = 8,28$ ,  $p = 0,0005$ ), рецидивы проявляются более тяжелыми клиническими проявлениями в виде поражения центральной нервной системы и генерализацией процесса.

Основным фактором, способствующим развитию рецидивов туберкулеза у ВИЧ-инфицированных, явилась наркотическая зависимость у 44 человек (62,8 %) ( $P < 0,01$ ). Одинаково редко ВИЧ-позитивные и ВИЧ-негативные пациенты с рецидивами получали противорецидивные курсы.

При рецидивах у ВИЧ-инфицированных реже встречались инфильтративные формы, чаще – диссеминированные у 17 человек ( $\chi^2 = 8,219$ ,  $p < 0,01$ ). Фиброзно-кавернозный туберкулез в структуре рецидивов у больных сочетанной патологией отсутствовал и значимо чаще выявлялись внелёгочные локализации и генерализованные формы у 8 (11,4 %) человек, с поражением мозговых оболочек и ЦНС в подавляющем большинстве случаев ( $\chi^2 = 5,66$ ,  $p < 0,01$ ).

Бактериовыделителей среди ВИЧ-негативных пациен-

тов зарегистрировано существенно больше, из 62 человек – 51 бактериовыделитель (82 %). При этом аналогичные показатели у пациентов с рецидивами без ВИЧ-инфекции составили – 43 (61 %). Из числа бактериовыделителей множественная лекарственная устойчивость у пациентов с ко-инфекцией зарегистрирована в 28 случаях (65 %), аналогичный показатель у пациентов без ВИЧ составил 28 (54.9 %). У пациентов с ко-инфекцией ВИЧ-инфекция/туберкулез бактериовыделение встречается в целом реже, чем у лиц с ВИЧ-негативным статусом, что также затрудняет диагностику туберкулеза.

### *Выводы*

1. Клинические проявления рецидивов туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией характеризуются крайне неблагоприятным течением, в 11,4 % случаев развиваются генерализованные формы туберкулеза, одной из локализаций при этой форме туберкулеза, является туберкулезное поражение ЦНС, а также в 11,4 % случаев зарегистрирован туберкулезный менингоэнцефалит.

2. Одной из причин возникновения рецидива туберкулеза у ВИЧ-позитивных пациентов является наркотическая зависимость (62,8 %)

3. Бактериовыделителей среди ВИЧ-негативных пациентов значительно больше 51(82 %), но показатель множественной лекарственной устойчивости выше в группе с ко-инфекцией ВИЧ/туберкулез. Из 43 бактериовыделителей 28 (65 %) имели множественную лекарственную устойчивость.

### *Литература*

Влияние ВИЧ-инфекции на напряженность эпидемического процесса туберкулеза на территории высокого риска обеих инфекций / С.Н. Шугаева, Е.Д. Савилов, О.Г. Кошкина [и др.] // Туберкулёз и болезни лёгких. – 2018. – Т. 96, № 2. – С. 5–10.

Писаренко, Н.К. Рецидивы туберкулеза в условиях сложной эпидемической ситуации / Н.К. Писаренко, С.С. Кульчицкая, В.В. Вилк // Туберкулез и социально значимые заболевания. – 2014. – № 1. – С. 86–87.

4. Сенина, А.М. Особенности рецидивов туберкулеза у

пациентов с ВИЧ-инфекцией / А.М. Сенина, И.Д. Медвинский // Туберкулез и болезни легких. – 2018. – Т. 96, № 10. – С. 41–47.

5. Эйсмонт, Н.В. Рецидивы туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией / Н.В. Эйсмонт, А.М. Сенин // Фтизиатрия и пульмонология. – 2013. – Т. 1, № 6. – С. 28–29.

6. Пантелеев, А.М. Патогенез, клиника, диагностика и лечение туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Пантелеев Александр Михайлович. – СПб., 2012. – 45 с.

УДК 616.12-085.825-08-07

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ДИНАМИКА ПАРАМЕТРОВ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ И ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА ПРИ ДЛИТЕЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВКАХ**

**Иванова О.А., Куклин С.Г.**

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

Цель исследования – определение динамики вегетативного статуса пациентов с артериальной гипертензией (АГ) и ишемической болезнью сердца (ИБС) с учетом ответной реакции параметров variability сердечного ритма (ВСР) на низкоинтенсивную нагрузочную пробу в ходе годового цикла физических тренировок. Обследовано 134 человека с АГ/АГ и ИБС (25 мужчин и 109 женщин), средний возраст которых составил  $62,0 \pm 6,7$  лет и 62 человека с ИБС без сопутствующей АГ (11 мужчин и 51 женщина), средний возраст  $60,0 \pm 6,5$  лет. Выявлено что на старте исследования, у пациентов обеих групп параметры ВСР в сравнении со здоровыми лицами, оказались ниже. Также наблюдалась исходно низкая вегетативная реактивность в ответ на малую нагрузочную пробу (МНП). Через год регулярных физических тренировок (ФТ) в обеих



группах достоверно зарегистрирован прирост вегетативной реактивности, особенно у пациентов с ИБС без сопутствующей АГ. Полученные данные демонстрируют различия в типе адаптации сердечно-сосудистой системы (ССС) к регулярным ФТ у кардиологических пациентов, в зависимости от наличия или отсутствия АГ.

*Ключевые слова:* физические тренировки, вегетативная реактивность, вариабельность сердечного ритма.

*Список сокращений:* АГ – артериальная гипертензия, ВСР – вариабельность сердечного ритма, ИБС – ишемическая болезнь сердца, ИН – индекс напряжения, МНП – малая нагрузочная проба, ССС – сердечно-сосудистая система, ФТ – физические тренировки, ЧСС – частота сердечных сокращений

### *Введение*

Физические тренировки (ФТ) продолжают оставаться одним из ключевых элементов комплексной кардиореабилитации. Польза от регулярного выполнения физических упражнений доказана крупными рандомизированными исследованиями, что выражается в снижении общей смертности и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний [1]. Известно, что частота сердечных сокращений (ЧСС) находится под влиянием разнообразных факторов, из которых наиболее важным регулятором является автономная нервная система. Многочисленные исследования продемонстрировали, что вариабельность сердечного ритма (ВСР) является простым, неинвазивным, доступным инструментом, обеспечивающим адекватную информацию о регуляции деятельности синусового узла у различных групп пациентов. Снижение ВСР, а значит и функции разброса сердечного ритма, которое во многом зависит от тонуса парасимпатической нервной системы, большинством исследователей рассматривается в качестве маркера многих патологических состояний, увеличивающий риск смерти как в популяции, так и у больных с кардиоваскулярной патологией [2].

*Целью* нашего исследования стало определение динамики вегетативного статуса пациентов с артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца с учетом ответной реакции параметров ВСР на низкоинтенсивную

нагрузочную пробу в ходе годичного цикла физических тренировок.

#### *Материал и методы*

В нашем исследовании оценка ВСР проводилась в начале и по окончании академического года ФТ на коротких участках записей (не менее 512 кардиоциклов) с соблюдением основных требований с предварительной отменой медикаментозной терапии за 2 суток [3]. Обработка полученного массива интервалов R-R производилась с помощью временного анализа расчетом средней ЧСС (уд/мин), SDNN (мс) – стандартного отклонения всех интервалов R-R; вариационной пульсометрии, разработанной Р.М. Баевским, где оценивали ИН – индекс напряжения регуляторных систем, отражающий степень централизации управления сердечным ритмом,  $M_0$  – моду – это наиболее часто встречающееся значение интервала R-R, указывающее на доминирующий уровень функционирования синусового узла; также использовались показатели спектрального анализа сердечного ритма с оценкой следующих параметров: TP ( $мс^2$ ) – общей мощности спектра в диапазоне от 0 до 0,4 Гц; VLF ( $мс^2$ ) – мощности в диапазоне очень низких частот от 0,003 – 0,04 Гц; LF ( $мс^2$ ) – мощности в диапазоне низких частот от 0,04 до 0,15 Гц; HF ( $мс^2$ ) – мощности в диапазоне высоких частот от 0,15 – 0,4 Гц.

Для более полной и точной оценки текущего функционального состояния ССС нами была разработана малая нагрузочная проба (МНП), с целью оценки ответной реакции вегетативной нервной системы (т.е. вегетативной реактивности) на дозированную нагрузку вначале и в конце годичного цикла тренировок. Техника проведения МНП заключалась в следующем: в горизонтальном положении в течение не менее 5 минут регистрировали параметры ВСР, затем проводили пробу на велоэргометре фирмы Schiller (мощность нагрузки дозировали индивидуально – 0,5 Вт/кг) со скоростью педалирования 60 об/минуту и продолжительностью 5 минут, после чего не ранее чем через 1-2 минуты (после достижения стационарности процесса) снова регистрировали кардиоритмограмму в горизонтальном положении. Данный тест оказался легковоспроизводи-

мым, стандартизированным и не требовал дорогостоящей аппаратуры. Занятия проводились на регулярной основе 3 раза в неделю, общей продолжительностью 50-60 минут. Структура каждой тренировки включала разминочную часть в течение не менее 15 минут, основную часть в течение 20-25 минут (упражнения умеренной интенсивности с вовлечением больших мышечных групп с собственным весом и небольшими утяжелителями и частыми повторениями; использование велотренажеров, беговых дорожек, степперов по желанию, легкий бег), в заключительной части продолжительностью не менее 10 минут использовались упражнения на баланс, гибкость и координацию.

Количество пациентов 1 Группы (с артериальной гипертензией (АГ)/АГ и ишемической болезнью сердца (ИБС)), включенных в исследование составило 134 человека (25 мужчин и 109 женщин), средний возраст  $62 \pm 6,7$  лет. Число пациентов, использующих  $\beta$ -адреноблокаторы было 59 человек (44 %). На момент окончания годовичного цикла тренировок динамика исследуемых параметров имела у 116 человек (22 мужчины и 94 женщины). Количество пациентов 2 Группы с ИБС (без сопутствующей АГ), включенных в исследование составило 62 человека (11 мужчин и 51 женщина), средний возраст  $60 \pm 6,5$  лет. На момент окончания годовичного цикла тренировок динамика исследуемых параметров имела у 59 человек (11 мужчин и 48 женщин). Пациенты с ИБС на фоне терапии  $\beta$ -адреноблокаторами – 41 человек (66 %).

#### *Результаты и обсуждение*

В начале периода физической реабилитации пациенты 1 Группы и 2 Группы имели более низкие значения общей мощности спектра сердечного ритма, в сравнении со здоровыми лицами. В структуре колебательного спектра преобладали волны VLF. В ответ на МНП в обеих группах произошло достоверное увеличение ЧСС покоя, а также достоверно прирос показатель SDNN, отражающий функцию разброса сердечного ритма. В остальном, параметры ВСР остались неизменны.

Межгрупповой анализ изучаемых параметров на старте программы ФТ продемонстрировал следующее: все показа-

тели ВСП до МНП оказались сопоставимы, за исключением более высоких значений LF компонента спектра сердечного ритма у пациентов 2 Группы ( $p=0,03$ ), а после МНП различия затронули только ИН, который оказался ниже у пациентов 2 Группы (ИБС,  $p=0,005$ ). По числу пациентов, использующих пульсурежающие препараты, данные группы также не различались (в 1 Группе – 59 чел, а во 2 Группе – 41 человек; критерий  $\chi^2 = 0,11$ ).

По окончании академического года ФТ у пациентов 1 Группы до МНП произошло увеличение общей мощности спектра TP (с 413 до 488 мс<sup>2</sup>,  $p=0,03$ ), преимущественно за счет LF и HF компонентов спектра; значимо улучшилась вегетативная реактивность в ответ на низкоинтенсивную нагрузку, что сопровождалось достоверным приростом во всех частотных областях (VLF, LF, HF,  $p<0,05$ ) и отсутствием достоверного прироста ЧСС покоя.

У пациентов 2 Группы (ИБС) изменения ВСП затронули только посленагрузочные параметры: ЧСС после МНП через год оказалась ниже, чем в начале цикла ФТ (с 73 до 69 уд/мин,  $p=0,01$ ), ИН после МНП также снизился (с 206 до 118,  $p=0,048$ ), достоверно после низкоинтенсивной пробы возросла общая мощность спектра TP (с 417 до 678,  $p=0,003$ ), за счет VLF и HF компонентов,  $p<0,05$ ).

При сравнительном анализе между группами по окончании года не выявлено значимых различий в основных показателях ВСП, за исключением более низких значений ИН у пациентов 2 Группы как до, так и после МНП ( $p<0,05$ ).

### *Выводы*

На старте исследования, у пациентов обеих групп параметры ВСП в сравнении со здоровыми лицами, оказались ниже. Наблюдалась исходно низкая вегетативная реактивность в ответ на малую нагрузочную пробу и тенденция к более экономичному типу реагирования на дозированную нагрузку у пациентов с ИБС без сопутствующей АГ. Через год регулярных физических тренировок в обеих группах улучшилась вегетативная реактивность, сопровождающаяся достоверным приростом практически всех компонентов спектра в ответ на низкоинтенсивную дозированную нагрузку, что более явно прослеживалось у пациентов в

группе с ИБС и сопровождалось экономизацией функционирования ССС в виде уменьшения прироста ЧСС в ответ на МНП. Таким образом, в нашем исследовании наиболее ранними параметрами, отражающими улучшение функционального статуса пациентов, подвергнутых регулярным физическим тренировкам, было увеличение вегетативной реактивности с помощью доступного и легковоспроизводимого теста – малой нагрузочной пробы, что можно успешно использовать в практической деятельности. Полученные данные демонстрируют различия в типе адаптации ССС к регулярным ФТ у пациентов с ИБС в зависимости от наличия или отсутствия сопутствующей АГ.

#### *Литература*

1. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials / R.S. Taylor, A. Brown, S. Ebrahim [et al.] // Am J Med. – 2004. – Vol. 116. – P. 682.

2. Heart rate variability and myocardial infarction: systematic literature review and metanalysis / E. Buccelletti, E. Gilardi, E. Scaini [et al.] // Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci. – 2009. – Vol. 13. – P. 299–307.

3. Task Force of the European Society of Cardiology and the North American Society of Pacing and Electrophysiology. Heart Rate Variability. Standarts of measurement, physiological intrpretation, and clinical use // Circulation. – 1996. – Vol. 93. – P. 1043–1065.

УДК: 616.329-089.87

### **СРАВНЕНИЕ ЧАСТОТЫ МЕСТНЫХ РЕЦИДИВОВ ПРИ РАЗНЫХ ВАРИАНТАХ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА ПИЩЕВОДА**

**Иовлева А.А.<sup>1,2</sup>, Сокольников М.В.<sup>1</sup>, Нечаев Е.В.<sup>1,2</sup>, Шелехов А.В.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Иркутская государственная академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

<sup>2</sup>ГБУЗ «Областной онкологический диспансер», Иркутск

## *Резюме*

Проведено ретроспективное исследование 96 пациентов с диагнозом рак пищевода, которым было проведено хирургическое лечение с 2017 по 2018 гг. на базе торакального отделения Иркутского областного онкологического диспансера. Сравнивалась частота местных рецидивов при разных вариантах хирургического лечения рака пищевода. В 1-ю группу вошли 46 пациентов, которым была проведена операция Маккена, а во 2-ю группу вошли 46 пациентов, которым была выполнена операция по типу Льюиса. В ходе исследования проведен анализ историй болезни. При сравнительном анализе пациенты контрольной и основной группы оказались сопоставимы по распространенности опухолевого процесса. По результатам исследования статистически значимых различий местного рецидивирования при разных вариантах хирургического лечения рака пищевода не выявлено. Выявлена умеренная корреляция между местными рецидивами с проведением адьювантной полихимиотерапии, а также с протяженностью опухоли более 5 см у обеих групп, что может увеличивать риск развития местных рецидивов.

*Ключевые слова:* операция Льюиса, операция Маккена, адьювантная химиотерапия, местный рецидив.

*Список сокращений:* РП – рак пищевода.

## *Введение*

Рак пищевода (РП) – это высокозлокачественное и трудно поддающееся лечению заболевание, которое занимает 8 место в мире в структуре онкологической заболеваемости 6 место среди причин онкологической смертности. Одногодичная летальность при РП находится на первом месте среди онкологических больных, достигая 65-80 % [1]. Лечение РП остается одной из сложных и нерешенных проблем современной клинической онкологии. Хирургический метод до сих пор остается основным в лечении больных РП. Современные достижения медицины позволили снизить частоту послеоперационных осложнений до 25-45 %, а послеоперационную летальность – до 4-10 %, однако резектабельность РП колеблется в пределах 60-80 %. При местном распространении РП хирургический метод применим только

у 10-30 % впервые выявленных больных. Результаты только хирургического метода лечения РП по-прежнему остаются неудовлетворительными. В течение первого года после операции рецидив заболевания возникает в 54-79 % случаев. У больных с метастазами РП в регионарные лимфатические узлы 5-летняя выживаемость не превышает 25 %. Медиана общей выживаемости при только хирургическом методе лечения составляет всего 15 мес. [3].

*Цель:* сравнить частоту местных рецидивов при операциях по типу Льюиса и Маккена. Изучить факторы риска местных рецидивов при разных вариантах хирургического лечения РП, определить достоверно значимые из них и определить зависимость между факторами риска.

#### *Материал и методы*

Проведено ретроспективное исследование 96 пациентов в возрасте от 47 до 76 лет, госпитализированных в торакальное отделение Иркутского областного онкологического диспансера с диагнозом РП в период с января 2017 г. по декабрь 2018 г. Пациенты распределены в две группы исследования. В 1-ю группу вошли 46 пациентов, которым была проведена операция Маккена, а во 2-ю группу вошли 46 пациентов, которым была выполнена операция по типу Льюиса. В ходе исследования проведен анализ историй болезни. Статистическая обработка проводилась с использованием программы STATISTICA Base. Для определения статистической значимости различий средних величин использовался t критерий Стьюдента (уровень значимости  $p < 0,05$ ). Для определения взаимосвязи между двумя критериями использовался коэффициент корреляции Пирсона. Уровень значимости полученных результатов равнялся 95 % ( $p < 0,05$ ).

#### *Результаты и обсуждение*

В 1-ой группе первую стадию РП имели 17,4 % пациентов, вторую стадию – 30,5 %, третью стадию – 45,6 %, четвертую стадию – 6,5 %. Опухоль была локализована в верхне-грудном отделе пищевода у 4,4 % пациентов, в средне-грудном отделе – у 43,5 %, в нижне-грудном отделе – у 52,1 %. Из них 19,5 % получали полихимиотерапию в

адьювантном режиме. В течение одного года у 15,2 % зарегистрирован местный рецидив .

В 2-й группе первую стадию РП имели 19,5 % пациентов, вторую стадию – 36,9 %, третью стадию – 39,2 %, четвертую стадию – 4,4 %. Опухоль не выявлялась в верхне-грудном отделе пищевода, в средне-грудном отделе была локализована у 32,6 % пациентов, в нижне-грудном отделе – у 67,4 %. Из них 10,8 % получали адьювантную полихимиотерапию. В течение двух лет у 10,8 % зарегистрирован местный рецидив.

### *Выводы*

Статистически значимых различий местного рецидивирования при разных вариантах хирургического лечения РП не выявлено.

В обеих группах выявлена умеренная корреляция между местными рецидивами с проведением адьювантной полихимиотерапии, а также с протяженностью опухоли более 5 см, что может увеличивать риск развития местных рецидивов.

Методики формирования анастомоза равнозначны, и хирурги должны использовать ту методику, с которой они больше знакомы.

### *Литература*

1. Worldwide esophageal cancer collaboration / T.W. Rice, V.W. Rusch, C. Apperson-Hansen et al.] // Dis Esophagus. – 2009. – Vol. 22, N. 1. – P. 1–8.

2. Состояние онкологической помощи населению России в 2016 году / Под ред. А.Д. Каприна, В.В. Старинского, Г.В. Петровой; МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России. – М., 2017. – 236 с.

3. Chemoradiotherapy of locally advanced esophageal cancer: long-term follow-up of a prospective randomized trial (RTOG 85-01) / J.S. Cooper, M.D. Guo, A. Herskovic [et al.] // JAMA. – 1999. – Vol. 281, N. 17. – P. 1623–1627.

4. Результаты комплексного лечения больных раком грудного отдела пищевода / Е.В. Левченко, С.В. Канаев, Е.И. Тюряева [и др.] // Вопросы онкологии. – 2016. – Т. 62, № 2. – С. 302–309.



УДК 616-085.832.9.035

## **ЭКСПРЕСС ОЦЕНКА РЕАКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ НА ПРИЕМ ПРОЦЕДУР ОБЩЕЙ ВОЗДУШНОЙ КРИОТЕРАПИИ: КРИТЕРИИ БЕЗОПАСНОГО ЛЕЧЕНИЯ**

**Камека Д.Л.<sup>1</sup>, Федотченко А.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФГКУ Санаторий «Байкал», Иркутская область

<sup>2</sup>Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

Изучено влияние процедур экстремального холода на показатели центральной гемодинамики у 144 практически здоровых лиц. Установлен факт положительного влияния процедур общей воздушной криотерапии на механизмы регуляции АД. Показано, что предложенный авторами гемодинамический индекс объективно отражает динамику сердечно-сосудистой системы на процедуры общей воздушной криотерапии и является важным критерием безопасного лечения.

*Ключевые слова:* общая воздушная криотерапия, сердечно-сосудистая система, критерии безопасности лечения.

*Список сокращений:* АД – артериальное давление, ГДИ – гемодинамический индекс, ДАД – диастолическое артериальное давление, ОБКТ – общая воздушная криотерапия, САД – систолическое артериальное давление, СП – систолический показатель, ЧСС – число сердечных сокращений, ЭСС – электрическая систола сердца.

### *Введение*

Общая воздушная криотерапия (ОБКТ) – физический метод лечения основан на воздействии сухого охлажденного воздуха с температурой от -60 °С до -120 °С на всё тело человека без выраженных сдвигов в терморегуляции организма [1].

Однако внедрение ОБКТ в медицинскую практику требует изучения воздействия холода на организм человека, так как экстремально низкая температура относится к

стресс-факторам и может приводить к развитию серьезных осложнений [2, 3].

*Цель:* изучение влияния процедур ОБКТ на сердечно-сосудистую систему и поиск индикаторов, обеспечивающих безопасность процедуры.

#### *Материал и методы*

Под нашим наблюдением находилось 144 человека, подписавших добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Мужчин было 82 (56,9 %), женщин 62 (43,1 %), средний возраст которых составил, соответственно, 44,1 [42,1; 47,4] и 45,2 [42,4; 46,3] года. Большинство обследуемых были практически здоровыми людьми и лишь 23,8 % лиц отмечали у себя периодические боли в позвоночнике и суставах. Уровень систолического АД (САД) у всех пациентов не превышал 140, а диастолического АД (ДАД) – 90 мм рт. ст.

Всем обследуемым до и после процедуры ОБКТ исследовались САД, ДАД, пульсовое артериальное давление, определялось частота сердечных сокращений (ЧСС), рассчитывался гемодинамический индекс (ГДИ) по произведению среднегемодинамического АД на ЧСС/100 в условных единицах. По данным электрокардиограммы определялась продолжительность отрезка Q-T, характеризующего электрическую систолу сердца (ЭСС). Для определения взаимоотношения между длительностью ЭСС и длительностью сердечного цикла использовался систолический показатель (СП), представляющий процентное отношение отрезка Q-T, к длительности интервала R-R.

Все используемые методы исследования легко выполнимы и дают объективную оценку состояния сердечно-сосудистой системы.

Исследование проводилось в период санаторного лечения пациентов продолжительностью 21 день. В лечебный комплекс, помимо ОБКТ, входили аэротерапия, хвойно-жемчужные ванны, процедуры магнитотерапии.

Процедуры ОБКТ проводили через день с экспозицией 4 минуты, при температуре  $-120^{\circ}\text{C}$ , 8 сеансов на курс лечения. В день сеанса ОБКТ других лечебных процедур не назначалось.

Перед началом лечения все пациенты получали инструкции о правилах поведения в криосауне и возможности покинуть её, не дожидаясь окончания сеанса. Им выдавался индивидуальный пакет с шапочкой, маской, перчатками и бахилами.

#### *Результаты и обсуждение*

В период приёма первых пяти процедур ОВКТ у всех пациентов независимо от пола происходило повышение САД в пределах 10 мм рт. ст., но начиная с шестой процедуры, оно закономерно снижалось в пределах этих же значений. После курса лечения САД снизилось с 135,6 [132,8; 138,1] до 127,4 [124,6; 130,2] мм рт. ст. ( $p < 0,001$ ). Фактически однотипная динамика отмечалась при исследовании ДАД. После первых трёх процедур оно повышалось на 5 мм рт. ст., а в дальнейшем – снижалось в пределах таких же значений. После лечения ДАД снизилось с 86,1 [83,7; 89,3] до 82,4 [80,1; 85,3] мм рт. ст. ( $p = 0,017$ ).

Под влиянием лечения ЧСС уменьшилась с 72,3 [69,7; 75,1] до 69,1 [66,2; 71,9] уд./мин ( $p = 0,023$ ). Под влиянием лечебных процедур ГДИ снизился с 74,2 [71,3; 77,5] до 67,3 [64,5; 69,9] усл. ед. ( $p < 0,001$ ), а его повышение в пределах 5 усл. ед. после первых процедур ОВКТ не отражалось на состоянии пациентов. Поскольку ГДИ модулируется минутным объемом сердца, общим периферическим сопротивлением и частотой сердечного ритма, то он является своего рода интегральным показателем состояния сердечно-сосудистой системы. В связи с этим оценка ГДИ открывает дополнительные возможности объективной оценки эффективности терапевтических мероприятий.

Таким образом, установлено, что динамика АД на воздействие процедур экстремального холода АД имеет два периода, из которых первый, вероятно, обусловлен фактором новизны, второй – адаптацией к процедуре. Снижение ГДИ было связано не только со снижением САД и ДАД, но и с отрицательным хронотропным эффектом процедур ОВКТ, что свидетельствовало о положительном их влиянии на сократительную функцию миокарда.

В нашем исследовании динамика ЭСС соответствовала частоте сердечного ритма и ни в одном случае СП не превышал нормативных значений более чем на 5 %.

Для оценки мнения пациентов о данном виде лечения нами проведен их анонимный опрос. Позитивную оценку ОВКТ дали 91,8 % пациентов, из них 76,4 считали оптимальным курсом 6-10 процедур, а 98,4 % выразили желание повторить подобное лечение при повторном санаторном лечении.

### *Выводы*

Процедуры ОВКТ открывают новые возможности воздействия на механизмы регуляции АД.

ГДИ объективно отражает динамику сердечно-сосудистой системы на приём кратковременных экстремальных холодовых нагрузок.

Стандарт обследования пациента для назначения процедур ОВКТ должен включать измерение АД и ЧСС, расчёт ГДИ, электрокардиографию с определением СП, общий анализ крови.

Критериями безопасности лечения должны являться: исходное офисное АД не выше 140/90 мм рт. ст.; исходное ЧСС не чаще 80 ударов в минуту; исходный ГДИ не более 85 усл. ед.; исходный СП не должен отклоняться от норматива более чем на 5 %.

Критериями отмены лечения ОВКТ являются: повышение САД и ДАД после ОВКТ более, чем на 10 мм рт. ст.; повышение ГДИ более чем на 5 усл. ед.; отклонение СП от нормативных значений более чем на 5 %.

### *Литература*

1. Криотерапия: теоретические основы и применение в практике: метод. пособие / Под ред. В.В. Портнова. – М., 2007. – 78 с.

2. Камека, Д.Л. Возможность применения общей воздушной криотерапии у лиц с начальными нарушениями регуляции артериального давления / Д.Л. Камека // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2011. – № 3, Ч.1. – С. 44–46.

3. Камека, Д.Л. Способ оценки динамики адаптационного потенциала человека под влиянием санаторных технологий с применением общих воздушных процедур экстремального холода / Д.Л. Камека, А.А. Федотченко // Сибирский медицинский журнал. – 2013. – № 6. – С. 40–42.

УДК: 616.14-005.3-085.322:582.475

## **МЕХАНОКОМПОЗИТ НА ОСНОВЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ЛИСТВЕННИЦЫ КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ ЛЕКАРСТВЕННОЕ СРЕДСТВО**

**Ковальская Г.Н.<sup>1</sup>, Колмакова Е.С.<sup>1</sup>, Бабкин В.А.<sup>2</sup>,  
Остроухова Л.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

<sup>2</sup>Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Иркутский институт химии им. А.Е. Фаворского СО РАН, Иркутск

### *Резюме*

В данной статье описан способ получения нанобиокомпозиита на основе высокоэффективного дигидрокверцетина и арабиногалактана, а также приводится обоснование для проведения дальнейших исследований субстанции и разработки лекарственных средств на ее основе, в т.ч. числе предназначенных для лечения хронической венозной недостаточности.

*Ключевые слова:* | высокоэффективный дигидрокверцетин, арабиногалактан, нанобиокомпозит, лечение хронической венозной недостаточности.

*Список сокращений:* АГ-арабиногалактан, ДКВ-дигидрокверцетин

### *Введение*

На современном этапе в соответствии с политикой Правительства России создание инновационных российских лекарственных препаратов для медицинского применения является одной из главных задач в области фармацевтической науки и практики.

Особый интерес в этом отношении представляют разработки лекарственных препаратов растительного происхождения с использованием отечественной сырьевой базы. Древесина лиственницы является источником обширного ряда биологически активных веществ, особый интерес среди которых представляют: биофлавоноид дигидрокверцетин (ДКВ) и полисахарид арабиногалактан (АГ).

Биофлавоноид дигидрокверцетин (ДКВ) проявляет антиоксидантное и антирадикальное действие, является капилляропротектором. Показано, что ДКВ оказывает противовоспалительное, радиозащитное, антигистаминное действие [1]. Недавно обнаружено его противовирусное действие и высокая активность в отношении энтеровирусных инфекций. Известно также, что ДКВ обладает гемореологической, антитромбоцитарной и противовоспалительной активностью [2].

Выпускаемые в настоящее время промышленные образцы ДКВ отличаются по некоторым физико-химическим параметрам, которые определяются разными технологическими условиями производства: параметры процесса (температура, давление, время и т. д.), а также важную роль играет использование различных растворителей для экстракции, очистки и кристаллизации. Производимые образцы обладают разным уровнем антиоксидантной активности, которая связана с чистотой производимого продукта, а также применяемым растворителем и технологией получения [3].

Известно, что наибольшей биологической активностью обладает природный изомер – транс(+)-2R3R-изомер ДКВ, который был разработан институтом химии им. А.Е. Фаворского совместно с ООО ИНПФ «Химия древесины» (г. Иркутск) по уникальной технологии при использовании в качестве растворителя этилацетата, содержание стабильного изомера достигает 99 % от общего выхода ДКВ. На основе этих данных разработан промышленный технологический регламент производства ДКВ из древесины лиственницы с высоким выходом продукта с большим энантиомерным избытком [3].

Второе биологически активное вещество АГ – природный полисахарид, способный повышать защитные функции организма, а также обладает антикоагулянтным и гипополидеммическим действием [4].

Арабиногалактан увеличивает эффективность связывания субстрата, подвергаемого эндоцитозу. Эта способность, реализуемая с помощью боковых цепей, содержащих значительное количество –ОН групп, способных к образова-

нию водородных связей, как увеличивает растворимость в водной фазе труднорастворимых веществ, поскольку гидрофобное или частично гидрофобное вещество оказывается внутри большой гидрофильной молекулы. По этой причине арабиногалактан способен выполнять функцию неспецифического контейнера адресной доставки для большого количества химических веществ, в том числе биологически активных, поскольку его участие в рецептор-опосредованном эндоцитозе предполагает, что защищенное от неспецифического окисления, либо конъюгирования, вещество в неизменном виде попадает в клетку-мишень.

Следует отметить, что арабиногалактан, как низкомолекулярный  $\beta$ -гетерополисахарид, масса которого сопоставима с массой гепарина, биологически индифферентен и не вызывает аллергических реакций, что делает его высокоперспективным кандидатом для широкого использования при разработке лекарственных средств [1]. Снижение токсичности и повышение биологической доступности известных лекарственных средств при совместной механохимической обработке их с АГ позволяет на порядок уменьшить дозировку этих препаратов [5].

*Цель.* Целью настоящей работы явилась разработка нанобиокомпозита с уникальными фармакологическими свойствами на основе продуктов переработки древесины лиственницы – высокоэффективного дигидрокверцетина и арабиногалактана.

#### *Материал и методы*

Для исследования были использованы: флавоноиддигидрокверцетин, полисахарид арабиногалактан, нанобиокомпозит на основе высокоэффективного дигидрокверцетина и арабиногалактана. Исследования по разработке нанобиокомпозита проводились с использованием методов высокоэффективной жидкостной хроматографии, спектроскопии ядерного магнитного резонанса и инфракрасной спектроскопии, методов рентгенофазного и термического анализа.

Перспективным способом модификации АГ и ДКВ является механическая обработка ударно-истирающими воздействиями, осуществляемая в специальных мельницах –

механохимических активаторах. Механохимический путь позволяет получать целевые продукты модификации без участия растворителей, в одну технологическую стадию.

Ранее в исследованиях было доказано, что механохимической обработкой смеси биологически активных веществ – арабиногалактана и дигидрокверцетина, выделенных из древесины лиственницы, возможно получение механокомпозитов при соотношении компонентов ДКВ/АГ 1:10 или 1:20 и времени обработки 8-14 ч. При исследовании их свойств методами высокоэффективной жидкостной хроматографии, спектроскопии ядерного магнитного резонанса и инфракрасной спектроскопии установлено, что в изученных условиях химического взаимодействия АГ и ДКВ не происходит. По данным рентгенофазового и термического анализов, механообработка приводит к разрушению кристаллической структуры ДКВ и диспергированию его молекул в матрицу АГ. Полученные механокомпозиты отличаются значительно более высокой растворимостью в воде по сравнению с исходным ДКВ (до 38 раз) и необработанной смесью АГ/ДКВ.

Для получения комплексов в лаборатории Химия древесины использовали мягкий режим механической обработки сухих образцов ДКВ и АГ в пропорции 1:19. Механообработка смеси проводилась с применением валковой мельницы ВМ-1 с барабаном, имеющим фторопластовую футеровку. В качестве мелющих тел использовались стальные шары (марка стали ШХ-15) диаметром 15 мм, загрузка шаров 675 г. Ускорение мелющих тел – 1 г (свободное падение). Объем барабана – 300 мл. Общая загрузка компонентов обрабатываемой смеси составляла 20 г, продолжительность механической обработки – 3 ч. В результате получен водорастворимый биокомпозит, представляющий собой механохимически обработанный порошок, содержащий не более 95,0 % природного полисахарида АГ и не менее 5 % биофлавоноида ДКВ.

#### *Результаты и обсуждение*

В результате исследований разработана технология получения стабильного нанобиокомпозита на основе ДКВ и АГ. Технический результат исследования – труднораство-



римый в холодной воде дигидрокверцетин полностью растворяется в составе комплекса, полученного механообработкой сухой смеси ДКВ с АГ, что значительно повышает биологическую доступность и эффективность ДКВ.

#### *Выводы*

Нанобиокомпозит на основе высокоэффективного дигидрокверцетина и арабиногалактана восстанавливает нормальную проницаемости сосудов, усиливает лимфоотток, обладает противоотечным действием, купирует воспалительные реакции, снижает лейкоцитарную агрессию и тромботические осложнения. Таким образом, он представляет научный и практический интерес для дальнейшего исследования в качестве субстанции для разработки лекарственных средств, в т.ч. числе предназначенных для лечения хронической венозной недостаточности.

#### *Литература*

1. Механокомпозиты на основе биологически активных веществ древесины лиственницы / Е.Н. Медведева, Н.А. Неверова, Л.А. Остроухова [и др.] // Химия природных соединений. – 2010. – № 2. – С. 177–180.

2. Патент № 2380100 Российская Федерация. Средство для профилактики и лечения гриппа а и в / Бабкин В.А., Зарубаев В.В., Киселев О.И., Остроухова Л.А.; патентообладатель Научно-исследовательский институт гриппа Северо-Западного отделения Российской академии медицинских наук (НИИ гриппа СЗО РАМН); заявл. 27.08.2008; опубл. 27.01.2010.

3. Механокомпозиты на основе биологически активных веществ древесины лиственницы / Е.Н. Медведева, Н.А. Неверова, Л.А. Остроухова [и др.] // Химия природных соединений. – 2010. – № 2. – С. 177–180.

4. Медведева, Е.Н. Арабиногалактан лиственницы – свойства и перспективы использования / Е.Н. Медведева, В.А. Бабкин, Л.А. Остроухова // Химия растительного сырья. – 2003. – № 1. – С. 27–37.

5. Патент № 2475255 Российская Федерация. Способ получения противовирусного водорастворимого полимерного комплекса арбидола / Бабкин В.А., Киселев О.И.; патентообладатель Общество с ограниченной ответствен-

ностью Инновационная научно-производственная фирма «Химия древесины Фарма»; заявл. 29.11.2011; опубл. 20.02.2013.

УДК: 618.177-089.888.11-089.168

## **АНАЛИЗ ПРИЧИН КРИОКОНСЕРВАЦИИ ЭМБРИОНОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

**Крылова К.В., Дружинина Е.Б.**

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

В обзоре рассматриваются публикации, посвященные анализу причин отмены программ экстракорпорального оплодотворения и последующих переносов размороженных эмбрионов. Также проанализированы данные о влиянии различных факторов на частоту наступления беременности в результате переноса девитрифицированных эмбрионов. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что наиболее частыми причинами криоконсервации являются профилактика развития синдрома гиперстимуляции яичников, хранение «невостребованных» эмбрионов. К основным факторам, увеличивающим частоту наступления беременности в криопереносе, относят возраст матери, качество переносимых эмбрионов.

*Ключевые слова:* криоконсервация эмбрионов, витрификация, вспомогательные репродуктивные технологии

*Список сокращений:* ВРТ – вспомогательные репродуктивные технологии, ИКСИ – инъекция сперматозоида в цитоплазму ооцита, ЭКО – экстракорпоральное оплодотворение.

Проблема бесплодия является едва ли не самой актуальной в медицине и международные исследования, проводившиеся в последние годы в развитых странах показали, что во всём мире не менее 70 млн. супружеских пар не могут иметь своих детей. По данным Всемирной Организации Здравоохранения ежегодно появляется около 2 млн. новых

бесплодных супружеских пар и число их постоянно растет. В условиях экономического кризиса, падения рождаемости, демографического старения, высокого уровня общей смертности, уменьшение числа потенциальных матерей, проблема охраны репродуктивного здоровья нации приобретает особую социальную значимость. Эффективным решением проблемы бесплодия являются вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ), к которым относятся: экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО), инъекцию сперматозоида в цитоплазму ооцита (ИКСИ), рассечение оболочки эмбриона (вспомогательный хетчинг), донорство спермы, ооцитов, эмбрионов, суррогатное материнство, криоконсервацию гамет и эмбрионов, преимплантационное генетическое тестирование, операции по получению сперматозоидов для ИКСИ.

На сегодняшний день криоконсервация половых клеток и эмбрионов является одной из популярных процедур ВРТ. По данным ежегодного 22-го отчета Регистра ВРТ Российской Ассоциации Репродукции Человека в 2016 году в России было выполнено 123181 лечебных циклов, одну четвертую из которых заняли переносы размороженных эмбрионов (25,8 % случаев, в 2017 году этот показатель составил 26,4 % случаев). Частота наступления на перенос в 2017 году составила 32,5 % (в 2016 году – 35,4 %) [1].

*Цель* обзора – оценка причин криоконсервации эмбрионов и влияние различных факторов на эффективность переносов размороженных эмбрионов. С этой целью проведен литературный поиск и анализа сообщений по заданной теме. Глубина поиска – 10 лет.

За последние десятилетия были предложены различные модификации ВРТ, призванные повысить эффективность лечения и существенно снизить риск для пациентов и их будущих детей. К современным тенденциям относится культивирование эмбрионов до стадии бластоцисты, техника витрификации половых клеток и эмбрионов, селективный перенос эмбриона, тактика «отложенного переноса» эмбрионов или стратегия «*freeze all*» эмбрионов при высоком риске развития синдрома гиперстимуляции яичников. Совершенствование методов овариальной стимуляции,

применяемых при использовании вспомогательных репродуктивных технологий, привело к тому, что после переноса эмбрионов в полость матки, остаются так называемые «лишние» эмбрионы, заморозка и сохранение таких эмбрионов является важной задачей и эффективным способом преодоления бесплодия. Такой подход позволяет снизить частоту многоплодной беременности после программ ЭКО.

Современные среды и носители для замораживания и хранения биологического материала позволяют максимально бережно и эффективно сохранить репродуктивный потенциал и отложить рождение здоровых детей в будущем. В настоящее время данная возможность востребована среди многочисленной группы пациентов не только в клиниках лечения бесплодия, лиц с отсроченным деторождением, но и пациентов с онкологическими проблемами, тяжелой эндокринной патологией и другими заболеваниями.

Криоконсервация позволяет рационально решить проблему сохранения и дальнейшего использования эмбрионов хорошего качества. Например, отложить наступление беременности на неопределенно долгое время, учитывая желание женщины или отсрочить время переноса «невостребованного» эмбриона. Тактика «отложенного переноса»- криоконсервация всех полученных эмбрионов, стратегия «замораживания всех эмбрионов». По данным ряда авторов, достоверных различий между кумулятивной частотой наступления беременности при сравнении «свежего» переноса и переносом размороженных эмбрионов не выявлено [2].

Предупреждение развития синдрома гиперстимуляции яичников стало возможным благодаря криоконсервации эмбрионов. Некоторые авторы в своих исследованиях рекомендуют обязательную криоконсервацию эмбрионов с целью снижения частоты и профилактики тяжелых форм синдрома гиперстимуляции яичников [3]. Заморозка эмбрионов позволяет снизить частоту повторных стимуляций и пункций яичников, снижает медикаментозную нагрузку, исключает осложнения, связанные с трансвагинальной пункцией, снижает экономические затраты [4].

Криоконсервация половых клеток – это перспективный метод сохранения репродуктивной функции у молодых он-

кологических больных, который позволяет иметь своего ребенка, без использования донорского материала. Воздействие лучевой и химиотерапии резко снижает показатели фертильности, но является неотъемлемым этапом лечения онкологических заболеваний. Проведение преимплантационной генетической диагностики у пациентов в программе ЭКО в некоторых случаях предусматривает криоконсервацию биоматериала, что позволяет исключить из программы эмбрионы с ограниченным потенциалом развития.

В 2018 г. в проведенном исследовании на базе отделения ВРТ Иркутского областного перинатального центра установлено, что существенное влияние на эффективность криопереносов оказывают возраст пациенток, длительность культивирования и качество переносимых эмбрионов и длительность их хранения [4].

По данным Ю.Ю. Громенко и соавт. (2012), значительный вклад в наступление беременности вносит качество замороженных эмбрионов. Сохранение жизнеспособности эмбрионов зависит от физических и эмбриологических параметров, поскольку эмбрионы с лучшими показателями имеют высокую вероятность имплантации, а время культивирования дает возможность выбора эмбрионов «хорошего» и «отличного» качества [5].

#### *Заключение*

Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что наиболее частыми причинами криоконсервации являются профилактика развития синдрома гиперстимуляции яичников, хранение «невостребованных» эмбрионов, а наиболее значимое влияние на наступление беременности в криопротоколе оказывает возраст матери, длительность культивирования и качество переносимых эмбрионов.

#### *Литература*

1. Регистр ВРТ. Отчет за 2017 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.rahr.ru/d\\_registr\\_otchet/RegistrART2017.pdf](http://www.rahr.ru/d_registr_otchet/RegistrART2017.pdf)(дата обращения: 9.09.2019).
2. Wong, K. Fresh versus frozen embryo transfer sin assisted reproduction / K. Wong, M. vanWely, F. Mol, S. Repping, S. Mastenbroek // Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2017. – N. 3. – P. 117–127.

3. Медленное замораживание и витрификация эмбрионов. Сравнение эффективности / К.В. Краснопольская, Н.И. Сесина, Г.В. Бадалян [и др.] // Проблемы репродукции. – 2015. – № 1. – С. 48–53.

4. Протопопова, Н.В. Эффективность криопереносов в зависимости от различных факторов / Н.В. Протопопова, Е.Б. Дружинина, Ю.В. Мыльникова // Гинекология. – 2018. – Т. 20, № 5. – С. 59–62.

5. Громенко, Ю.Ю. Влияние факторов оценки качества перенесенных эмбрионов на прогнозирование частоты наступления беременности в рамках экстракорпорального оплодотворения / Ю.Ю. Громенко, И.Р. Исхаков // Медицинский вестник Башкортостана. – 2012. – № 2. – С. 27–30.

УДК 616.153.915:616-008.9

## **ПОЛОВОЗРАСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА У ЖИТЕЛЕЙ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Кузьменко В.В.**

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

Анализ показателей липидного обмена при популяционном исследовании у впервые обследованных пациентов, не принимавших до лабораторного обследования препараты, снижающие уровень холестерина, позволил наблюдать повышение с возрастом уровня триглицеридов, общего холестерина и его фракций (Х-ЛПНП, Х-ЛПОНП), а также коэффициента атерогенности. Выявлены различия в показателях липидного обмена у мужчин и у женщин, а также у жителей городской и сельской местности.

*Ключевые слова:* показатели липидного обмена, фракции холестерина.

*Список сокращений:* ОХ – общий холестерин, ТГ – триглицериды, Х-ЛПВП – холестерин липопротеинов высокой плотности, Х-ЛПНП – холестерин липопротеинов низкой плотности, Х-ЛПОНП – холестерин липопротеинов очень низкой плотности.

## *Введение*

В основе патогенеза сердечно-сосудистых заболеваний ведущую роль играет атеросклероз. При этом нарушения липидного обмена являются важным прогностическим параметром оценки вероятности возникновения атеросклероза, прогноза развития его осложнений, выбора тактики лечения. Определение показателей обмена липидов давно вошло в стандарты диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы [1].

*Цель:* оценить уровень липидов в крови в зависимости от пола, возраста и места жительства у пациентов при первичном обследовании этих показателей.

## *Материал и методы*

Для анализа были отобраны результаты лабораторных показателей липидограммы 1-го уровня у жителей Иркутской области, обследованных до начала липидснижающей терапии. При этом в одном образце сыворотки была определена концентрация следующих показателей: триглицеридов (ТГ); общего холестерина (ОХ); холестерина липопротеинов высокой плотности (Х-ЛПВП), а также холестерина липопротеинов низкой плотности (Х-ЛПНП). Лабораторные исследования проведены на анализаторе Modular P-800/ISE, компании «Рош Диагностика» (Швейцария), с использованием реактивов и стандартных образцов этой же фирмы. Кроме того, у этих же пациентов был рассчитан коэффициент атерогенности и количество холестерина очень низкой плотности (Х-ЛПОНП) [2].

Для оценки значимости отличий средних значений анализируемых выборок использован t-критерий из пакета анализа данных программы MS Excel, при этом значимость различий дисперсий оценена по критерию Фишера.

## *Результаты и обсуждение*

На первом этапе была изучена концентрация различных фракций липидов в зависимости от пола и возраста. Для этого показатели липидного состава в сыворотке крови проанализированы у 57 085 пациентов, из них 19 604 составили мужчины, а 37481 – женщины. Все обследованные пациенты были разделены на группы по полу и по возрасту с пятилетним интервалом. Среди обследованных пациентов

количество женщин вдвое превысило количество мужчин. Этот факт может быть объяснен тем, что женщины лучше следят за своим здоровьем и чаще обращаются за медицинской помощью. В частности, из общего количества жителей городов в анализируемую выборку попало 10 % проживающих в них женщин и только 1,6 % горожан-мужчин. В обследованном за этот же период сельском населении области, преобладали мужчины (6 % от общего количества жителей села), тогда как женщины составили лишь 1,1 % от проживающих в сельской местности. Весьма вероятно, что преобладание мужчин среди сельского населения, у которого был оценен уровень липидов, связано с их большей мобильностью, хотя можно предположить и другую причину – более частые жалобы на состояние сердечно-сосудистой системы у мужчин, вынуждают чаще направлять их на исследование липидного обмена.

При оценке количества общего холестерина в сыворотке крови у обследованных пациентов, обнаружено, что у лиц мужского пола с 10 до 19 лет среднее значение уровня ОХ ниже, чем у лиц женского пола этого же возраста ( $p \leq 0,05$ ). Начиная с 20 лет, происходит увеличение уровня ОХ у пациентов обоих полов – чем старше обследованный контингент, тем выше значение этого показателя. Причем у мужчин увеличение ОХ происходит быстрее. В результате с 25 лет уровень ОХ у мужчин оказывается выше, чем у женщин этой же возрастной группы ( $p \leq 0,001$ ). Уровень ОХ у мужчин в обследуемых группах достигает максимальных значений в 45-49 лет, тогда как у женщин с возрастом он всё ещё увеличивается. Вследствие этих тенденций средние значения ОХ с 50 лет вновь оказывается выше у женщин по сравнению с мужчинами ( $p \leq 0,001$ ). В популяции у мужчин уровень ОХ стабилизируется и начинает снижаться примерно с 50 лет, а у женщин – с 60 лет. Наблюдаемые различия в уровне общего холестерина, по всей видимости, связаны с большей продолжительностью жизни именно тех пациентов, которые имеют более низкий уровень холестерина в крови. Динамика изменений среднего значения Х-ЛПНП в зависимости от возраста аналогична таковой для ОХ.



Сравнивая средние концентрации ТГ у населения различных возрастных групп, следует отметить, что у лиц мужского пола, в возрастной группе от 15 до 54 лет этот показатель значительно превышает его уровень у женщин в этом же возрасте ( $p < 0,001$ ). Уровень ТГ у мужчин достигает максимальных значений в 40-49 лет. У мужчин обследованного контингента в группе старше 50 лет наблюдается снижение среднего значения ТГ. При этом у женщин этот показатель с возрастом существенно не изменяется и в результате после 65 лет оказывается выше, чем у мужчин ровесников ( $p < 0,001$ ). Такая динамика уровня триглицеридов в зависимости от возраста обследованных лиц может быть косвенным свидетельством высокой смертности мужчин, достигших 50 лет и имеющих высокий уровень ТГ. Динамика, аналогичная описанной для ТГ, свойственна для средних значений Х-ЛПОНП и коэффициента атерогенности.

Сравнительный анализ уровня Х-ЛПВП позволяет отметить большее в два раза его количество у женщин в сравнении с его уровнем у мужчин ( $p < 0,001$ ). Средние значения уровня Х-ЛПВП у обследованных лиц находятся в границах нормы для всех выделенных групп. Значительное количество липидов этой фракции, играющих ведущую роль в удалении холестерина из тканей, препятствует накоплению холестерина в интима сосудов и таким образом замедляет развитие атеросклеротических бляшек у женщин.

Наблюдаемые возрастные тренды, для мужчин это увеличение уровня общего холестерина и Х-ЛПНП к плато в возрасте 50 лет с последующим снижением после 60 лет, а для женщин – более плавное возрастание уровня Х-ЛПНП с возрастом, находят подтверждение и в других наблюдениях [3].

На втором этапе для выявления влияния факторов урбанизации на липидный обмен были проанализированы липидограммы у мужчин (5285 наблюдений) в возрасте от 40 до 50 лет, проживающих в населенных пунктах Иркутской области с различной экологической нагрузкой. С точки зрения экологического благополучия были выделены населенные пункты 3-х зон: сельской местности, «чистые» города и «грязные» города – населенные пункты с высокой экологической нагрузкой.

Обнаружены значимые различия между дисперсиями в группах по следующим показателям липидного обмена: общий холестерин (сельская местность – «грязный» город, «грязный» город – «чистый» город), Х-ЛПВП (сельская местность – «чистый» город, сельская местность – «грязный» город), Х-ЛПНП (сельская местность – «грязный» город), ТГ (сельская местность – «грязный» город).

Значимые отличия между средними значениями выявлены в следующих случаях: 1. Уровень ОХ жителей «грязных» городов превышает уровень ОХ жителей сельской местности и «чистых» городов. 2. Уровни Х-ЛПНП и ТГ жителей «грязных» городов превышают уровни этих показателей у жителей сельской местности. Х-ЛПВП жителей «грязных» городов и сельской местности оказался выше его уровня у жителей «чистых» городов.

Можно полагать, что выявленные отличия в уровне липидов у жителей различных населенных пунктов, связаны, как с экологической нагрузкой, так и с образом жизни (питание, физическая нагрузка).

#### *Выводы*

Анализ показателей липидного обмена при популяционном исследовании у впервые обследованных пациентов, не принимавших до лабораторного обследования препараты, снижающие уровень холестерина, позволил наблюдать тенденцию повышения с возрастом, как у мужчин, так и у женщин, уровня ТГ, ОХ и его фракций (Х-ЛПНП, Х-ЛПОНП), а также коэффициента атерогенности. Наблюдается тенденция к накоплению в популяции с возрастом старше 60-и лет лиц с умеренно высоким значением коэффициента атерогенности и уровнем холестерина. Выявлены различия в показателях липидного обмена у жителей городской и сельской местности.

#### *Литература*

1. American Association of Clinical Endocrinologists and American college of endocrinology guidelines for management of dyslipidemia and prevention of cardiovascular disease // J. Endocrine Practice. – 2017. – Vol. 23 (Suppl. 2). – P. 87.

2. Kuz'menko, V.V. Estimation of Mathematical Models Accuracy for Calculation of LDL-Cholesterol Concentration

[Электронный ресурс] / V.V. Kuz'menko, A.Yu. Gornov, A.S. Anikin // Advances in Intelligent Systems Research. – 2018. – Vol. 158. – P. 111–116. – Режим доступа: <https://www.atlantis-press.com/proceedings/iwci-18/25899811> (дата обращения 11.10.2018).

З. Корнева, В.А. Вариабельность уровней холестерина липопротеидов низкой плотности у пациентов с семейной гиперхолестеринемией в зависимости от возраста и пола и ее значение в диагностике данного заболевания / В.А. Корнева, Т.Ю. Кузнецова, Г.П. Тихова // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2017. – Т. 13, № 1. – С. 36–44.

УДК: 616.62-008.87

## **РЕКОНСТРУКЦИЯ УРЕТРЫ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ПОСТКОИТАЛЬНОГО ЦИСТИТА**

**Леявин К.Б.**

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

В основе этиопатогенеза рецидивирующего посткоитального цистита у сексуально активных женщин ведущую роль играет реинфицирование мочевых путей во время полового акта, чему способствуют анатомо-физиологические особенности женского организма, а также топографические особенности расположения наружного отверстия уретры. В последние годы экстравагинальная транспозиция уретры в модификации Б.К. Комякова заняла прочное место в ряду оперативных методик, применяющихся в урогинекологии, прежде всего за счет отсутствия травматизации паравагинальных тканей окружающих дистальный отдел уретры и создает предпосылки для повышения эффективности лекарственной терапии.

*Ключевые слова:* рецидивирующая инфекция мочевыводящих путей, влагалищная дистопия, гипермобильность дистального отдела уретры, транспозиция уретры.

### *Введение*

Рецидивирующая инфекция мочевыводящих путей яв-

ляется одной из наиболее распространенных проблем в урологической практике. По оценкам экспертов, ежегодно во всем мире инфекцией мочевыводящих путей страдают 150 миллионов человек, а ежегодная заболеваемость среди женщин составляет 12,6 % (у мужчин – 3 %). Одним из важнейших факторов генеза воспалительных заболеваний нижних мочевых путей у женщин является сексуальная активность [1, 2].

Высокие показатели рецидивов и повышение устойчивости к противомикробным препаратам среди уропатогенов ставят данную проблему в разряд чрезвычайно важных и актуальных. Необходимо отметить, что «золотая эра» антибиотиков угасает, и поэтому возрастает потребность в рационально разработанных и альтернативных методах лечения.

Влагалищная дистопия и гипермобильность дистального отдела уретры являются анатомической предпосылкой в развитии и поддержании хронической рецидивирующей неосложненной инфекции мочевыводящих путей у женщин, которая оказывает большое влияние на качество жизни последних. Серьезное внимание данной проблеме стали уделять начиная с 1967 года, однако на сегодняшний день существует ограниченное количество научных исследований посвященных обсуждению данной проблемы. Гипермобильность – это повышенная подвижность наружного отверстия мочеиспускательного канала, обусловленная наличием спаек, представляющих собой остатки девственной плевы [1, 2]. При влагалищной эктопии наружное отверстие уретры располагается ниже своего обычного места – на границе с входом во влагалище, а спайки при этом слабо выражены или вообще отсутствуют [1, 2, 3]. И в том, и в другом случае во время полового акта происходит смещение наружного отверстия уретры во влагалище с одновременным его открытием, что создает условия для проникновения возбудителей воспалительного процесса [3, 4]. Половой член при этом играет роль поршня, нагнетающего влагалищное содержимое в просвет уретры [3, 4]. Цель лечения в описанных случаях сводится к выполнению операции, направленной на допустимое максимальное удаление

наружного отверстия уретры от влагалища и его перемещение к клитору.

*Цель:* провести сравнительное исследование, направленное на изучение клинической эффективности экстравагинальной транспозиции уретры в модификации Б.К. Комякова [5] в хирургическом лечении гипермобильности и влагалищной дистопии уретры у женщин.

#### *Материал и методы*

В настоящее исследование было включено 72 пациентки с влагалищной дистопией ( $n=16$ ) и гипермобильностью дистального отдела уретры ( $n=56$ ), которым было проведено хирургическое лечение в период с 2011-2019 гг. Средний период наблюдения составил  $14,7 \pm 1,1$  месяцев. Идентификация микрофлоры мочи и влагалища проводилась методом полимеразной цепной реакции. Для реконструкция мочеиспускательного канала с транспозицией дистального отдела уретры использовали методику разработанную в ГОУ ВПО Санкт-Петербургская государственная медицинская академия им. И.И. Мечникова (патент РФ № 2408296) у 42/58,3 % пациенток и традиционную методику пластики дистального отдела мочеиспускательного канала по R.O´Donell у 30/41,7 % [5]. Критериями отбора больных на операцию служили: положительная проба О´Доннел-Хиршхорна; зияние наружного отверстия мочеиспускательного канала; наличие уретрогименальных спаек; низкая ригидность гименального кольца; неэффективность лекарственной терапии на протяжении 6 мес. Средний возраст пациенток составил  $26,2 \pm 5,9$  лет. Ведущими клиническими проявлениями были болевой синдром и дизурия, возникающие через несколько часов после полового контакта. Все операции были выполнены под перидуральной анестезией.

#### *Результаты и обсуждение*

Бактериологическое исследование мочи установило преобладание *Escherichia coli* (у 72,2 %), далее следовали: клебсиелла (у 11,1 %), протей (у 8 %), энтерококк (у 7,0 %) и другие виды (у 1,7 %). Длительность (мес.) анамнеза заболевания до операции –  $32,4 \pm 4,2$ ; частота обращений к урологу/гинекологу на протяжении года до операции – от 2 до 7 раз (среднее  $5,4 \pm 1,4$  раз); средняя про-

должительность послеоперационного периода – 24 часа. Непосредственные результаты операций в модификации Б.К. Комякова/R.O´Donell: продолжительность операции (средняя, мин.):  $38,6 \pm 5,4/56 \pm 6,2$ ; время дренирования полости мочевого пузыря (час):  $24/25,3 \pm 2,1$ ; после проведения операции в модификации Б.К. Комякова хирургические осложнения не зарегистрированы; были удовлетворены полученными результатами лечения (в срок от 6 мес. – до года): 100 %/86,6 %. Отсутствие хирургических осложнений и рецидива патологии в течение года после проведения транспозиции уретры в модификации Б.К. Комякова в дальнейшем создало предпосылки для повышения эффективности лекарственной терапии рецидивирующего цистита у женщин. Неудовлетворительные результаты операций по методике R.O´Donell были связаны с расхождением швов и частичным смещением наружного отверстия уретры в исходное положение.

#### *Выводы*

В настоящее время операция экстравагинальная транспозиция уретры в модификации Б.К. Комякова заняла прочное место в ряду оперативных методик, применяющихся в урогинекологии. Наш небольшой опыт демонстрирует высокую эффективность используемого способа хирургического лечения гипермобильности и влагалищной дистопии уретры, прежде всего за счет отсутствия травматизации паравагинальных тканей окружающих дистальный отдел уретры. Как и большинство операций, транспозиция уретры имеет ряд особенностей, знание которых во многом помогает избежать возможных осложнений и достигнуть положительного результата. Только методологически правильное и регулярное, а не от случая к случаю выполнение данной операции дает гарантию положительного результата в пределах 70–75 %.

#### *Литература*

1. Пушкарь, Д.Ю. Транспозиция дистального отдела уретры в лечении хронического цистита / Д.Ю. Пушкарь, П.И. Раснер, В.В. Дьяков // Русский медицинский журнал. – 2013. – № 34. – С. 14–15.
2. Транспозиция дистального отдела уретры в опера-

тивном лечении рецидивирующих инфекций нижних мочевых путей у женщин / М.Ю.Гвоздев, О.Б.Лоран, Л.М. Гумин, В.В. Дьяков // Урология. – 2000. – № 3. – С. 24–27.

3. Гумин, Л.М. Транспозиция дистального отдела уретры в оперативном лечении рецидивирующих инфекций нижних мочевых путей / Л.М. Гумин, В.В. Дьяков, М.Ю. Гвоздев // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2008. – № 8. – С. 15.

4. Пушкарь, Д.Ю. Некоторые аспекты патогенеза, факторы риска и пути профилактики рецидивирующей инфекции мочевыводящих путей у женщин / Д.Ю. Пушкарь, А.В. Зайцев, В.В. Дьяков // Фарматека. – 2006. – № 15. – С. 17–23.

5. Патент 2408296 Российская Федерация. Способ хирургического лечения гипермобильности и влагалищной эктопии уретры / Комяков Б.К., Родыгин Л.М., Эль-Аттар Т.Х.; правообладатель ГОУ ВПО Санкт-Петерб. гос. мед. акад. им. И.И. Мечникова. – № 2009115974/14; заявл. 27.04.2009; опубл. 10.01.2011.

УДК 615.032.23

## **ГИДРОФИЛЬНЫЙ ГЕЛЬ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ВЕКТОР ВНУТРИПУЗЫРНОЙ ДОСТАВКИ ВАКЦИНЫ VCG**

**Леявин К.Б., Дворниченко В.В.**

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

Разработан и клинически обоснован способ комплексного лечения и профилактики рецидивов немышечно-инвазивных форм рака мочевого пузыря, существенно повышающий безопасность и эффективность использования вакцины VCG Имурон при внутривезикулярной лекарственной терапии за счет использования геля Тизоль. Показано, что включение гелевого пенетранта Тизоль в состав адьювантной внутривезикулярной иммунотерапии вакциной VCG Имурон немышечно-инвазивного рака мочевого пузыря усиливает

биоадгезивные свойства иммунопрепарата, обеспечивает снижение риска развития токсических осложнений и пролонгирует противоопухолевый эффект вакцины.

*Ключевые слова:* немышечно-инвазивный уротелиальный рак мочевого пузыря, внутрипузырная иммунотерапия, вакцина БЦЖ Имурон, гидрогель Тизоль, внутрипузырная доставка.

*Список сокращений:* РМП – рак мочевого пузыря, МП – мочевого пузыря, BCG – бацилла Кальмета-Герена.

### *Введение*

В России, как и во всем мире, наблюдаются тенденции к росту онкологических заболеваний, смертность от которых находится на втором месте после сердечно-сосудистых поражений [1, 2]. В последние годы доставка лекарств к органам и тканям с помощью различных технологий стала эффективной стратегией в лечении онкологических заболеваний, а повышение избирательности действия лекарственных веществ – основной задачей химио- и иммунотерапии опухолей [1, 2].

Высокая токсичность вакцины BCG ограничивает возможности внутрипузырной иммунотерапии и ухудшает результаты лечения больных немышечно-инвазивным уротелиальным раком мочевого пузыря (РМП) промежуточного и высокого риска рецидивирования и прогрессирования. Низкая эффективность противоопухолевых препаратов часто может быть связана с их низкой селективностью по отношению к опухолевой ткани органа. Использование инновационных систем доставки лекарств может оптимизировать терапевтические свойства лекарственных препаратов, вводимых в полость мочевого пузыря, защищая лекарство от метаболической инактивации, увеличивая период полувыведения, а также улучшая как терапевтический индекс, так и противоопухолевую эффективность лекарства. Ранее (2004 г.) нами было продемонстрировано фармакотерапевтическое преимущество использования гидрогеля Тизоль в качестве носителя противоопухолевых лекарственных средств в полости мочевого пузыря (МП). Нам представляется многообещающим продолжить разработку данного терапевтического подхода, направленного на повышение



безопасности и эффективности вакцины BCG при внутрипузырной лекарственной терапии немышечно-инвазивного РМП.

*Цель:* изучить клиническую эффективность разработанного способа комплексного лечения и профилактики рецидивов немышечно-инвазивных форм рака мочевого пузыря вакциной BCG «Имурон» в комбинации с гидрогелем Тизоль.

#### *Материал и методы*

В соответствии с критериями качественной клинической практики (ICH GCP) ранее были проведены доклинические исследования на лабораторных животных (*in vivo*), изучена фармакотерапевтическая эффективность (I фаза клинических испытаний) препарата Тизоль и его композиций с химиопрепаратами (цисплатин, доксорубицин, митомицин) и вакциной BCG (Имурон) на больных мышечно-неинвазивным РМП, которые подтвердили безопасность (отсутствие токсичности и летальности) и высокую клиническую эффективность применения данного препарата у больных РМП [3, 4]. В настоящее исследование включено 95 больных в возрасте от 40 до 79 лет (средний возраст – 58,7 лет) с первичным уротелиальным мышечно-неинвазивным РМП промежуточного и высокого риска рецидивирования, без предшествующей химиотерапии: TаNOM0 – у 48 (50,5 %), T1NOM0 – у 42 (44,2 %). Степень дифференцировки опухоли: G1 – у 18 (18,9 %), G2 – у 30 (31,6 %) и G3 – у 46 (48,4 %) пациентов. Размер опухоли МП варьировал от 3,5 см. до 6,3 см. После биполярной трансуретральной резекции дополненной вапоризацией и получения патоморфологического заключения, при отсутствии мышечной инвазии и соответствии критериям включения, а также с учетом вида используемой адъювантной внутрипузырной иммунотерапии все пациенты были в случайном порядке рандомизированы и распределены на две группы. Каждый пациент получил номер рандомизации, который был внесен на все листы протокола. В группе А (n=45) пациенты получали предлагаемый нами новый способ иммунотерапии (патент РФ № 2560314). На 25-30-е сутки проводили

1,5-2 месячный индукционный курс внутрипузырной иммунотерапии (по 100 мг. вакцины BCG) лекарственной композицией один раз в неделю, содержащей противоопухолевый препарат – вакцину BCG и гидрогель Тизоль и далее, при отсутствии рецидива опухоли и удовлетворительной переносимости лечения проводили первый курс поддерживающей внутрипузырной терапии указанной лекарственной композицией однократно, ежемесячно продолжительностью 12 месяцев, по окончании делали перерыв в течение 1 месяца, далее при отсутствии рецидива опухоли МП и удовлетворительной переносимости лечения проводили второй курс поддерживающей внутрипузырной терапии, указанной лекарственной композицией однократно, ежемесячно продолжительностью 12 месяцев. Время удержания вакцины в полости МП составило 30 минут. Больным из группы Б (n=50) назначался стандартный 6-недельный индукционный курс внутрипузырных инстилляций 120 мг. вакцины BCG и поддерживающий курс (6 инстилляций по 100 мг. вакцины BCG с интервалом 2 недели и затем, после очередного контрольного обследования, 6 инстилляций по 100 мг. вакцины BCG с интервалом 1 мес.). Время удержания вакцины в полости МП составляло 2 часа. Суммарная доза полученного иммунопрепарата в исследуемых группах (А и Б): 3000-3200 мг. и 1920 мг., соответственно. Медиана наблюдения за больными – 36,8 мес. Полный курс лечения закончили 44 (97,8 %) пациента из группы А и 31 (62,0 %) из группы Б. Статистический анализ проводился дифференцированно в зависимости от условий проведения исследования, целей работы, статистических характеристик обследованной выборки. Характер распределения количественных признаков определяли несколькими способами с помощью построения гистограмм и с использованием критериев  $\chi^2$ , Колмогорова-Смирнова. Для изучения различий между исследуемыми группами, связей между переменными применялись одномерные методы. Сравнение групп по количественным и качественным признакам проводилось с использованием соответствующего непараметрического метода (критерий согласия Колмогорова-Смирнова) и метода

сравнения групп по качественному бинарному признаку (анализ таблиц 2x2). При проверке гипотез использовался 5 % уровень значимости [3, 4].

#### *Результаты и обсуждение*

Комбинация вакцины VCG и геля Тизоль показала статистически значимо более низкую токсичность по сравнению с монотерапией вакциной VCG в отношении частоты развития локальных урогенитальных (группа А – 28,9 % и группа Б – 82,0 %,  $p=0,0012$ ) и системных осложнений (группа А – 42,2 % и группа Б – 76,0 %,  $p=0,042$ ). Критерий  $\chi^2$  подтвердил статистически значимое уменьшение частоты рецидивирования (группа А – 15,6 % и группа Б – 42,0 %,  $p=0,0001$ ) и прогрессирования РМП (группа А – не зарегистрировано и группа Б – 10,0 %,  $p=0,0023$ ) при использовании вакцины БЦЖ и геля Тизоль по сравнению с монотерапией вакциной VCG [3, 4]. Медиана времени до наступления рецидива в группе А составила 11,1 мес. и 4,3 мес. в группе Б, однако различие признаны статистически не значимыми ( $p(\chi^2)>0,05$ ). При анализе эффективности нового метода адъювантной внутрипузырной иммунотерапии вакциной VCG (Имурон) и геля Тизоль установлено статистически значимое улучшение на 27,8 % безрецидивной ( $p_{\text{Log-Rank}} = 0,00759$ ) и на 26,2 % безрецидивной скорректированной ( $p_{\text{Log-Rank}} = 0,03420$ ) выживаемости. Наиболее выраженная статистически значимая тенденция к улучшению 3-летней выживаемости (безрецидивной и безрецидивной скорректированной) отмечается при мышечно-неинвазивных опухолях с глубиной инвазии T1N0M0 и степенью дифференцировки G3: группа А -72,7 % и группа Б – 20,0 % ( $p_{\text{Log-Rank}} = 0,00644$ ) [3, 4].

#### *Выводы*

Разработанный способ существенно повышает безопасность и эффективность использования вакцины VCG Имурон при внутрипузырной лекарственной терапии за счет использования гидрогеля Тизоль. Высокая эффективность и безопасность разработанного способа позволяют рекомендовать его как метод выбора адъювантной внутрипузырной иммунотерапии у данной категории больных, и

предопределяет востребованность его в первую очередь у пациентов с отягощенным соматическим статусом и у лиц пожилого и старческого возраста [3, 4].

#### *Литература*

1. Способы доставки лекарственных средств для лечения онко-логических заболеваний / Н.Д. Олтаржевская, Г.Е. Кричевский, М.А. Ко-ровина [и др.] // Biomedical Chemistry: Research and Methods. – 2019. – Vol. 2(1).

2. Shvets, V.I. Liposomal forms of drugs: technological features of production and use in the clinic / V.I. Shvets, Yu. M. Krasnopolsky, G.M. So-rokumova. – М.: Remedium, 2017. – 197 с.

3. Лелявин, К.Б. Фармакотерапевтическая эффективность Тизо-ля при внутрипузырной адъювантной лекарственной терапии в ком-плексном лечении поверхностного рака мочевого пузыря: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.25 / Лелявин Кирилл Борисович. – Улан-Удэ, 2004. – 121 с.

4. Лелявин, К.Б. Эндоуретральное хирургическое лечение зло-качественных новообразований мочевого пузыря (специфика, методы, оптимизация результатов лечения): дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.23, 14.01.12 / Лелявин Кирилл Борисович. – М., 2019. – 439 с.

УДК 616-002.5

## **УРОГЕНИТАЛЬНЫЙ ТУБЕРКУЛЕЗ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ: НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ЭПИДЕМИОЛОГИИ**

**Лелявин К.Б.<sup>1</sup>, Зоркальцева Е.Ю.<sup>1</sup>, Михалева Л.В.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

<sup>2</sup>Иркутская областная клиническая туберкулезная больница, Иркутск

#### *Резюме*

Туберкулёз внелёгочных локализаций, несмотря на малые абсолютные числа заболевших, играет существенную роль во фтизиатрии. За пятилетний период (2014 – 2018 гг.) на территории Иркутской области общее количество

впервые выявленных больных туберкулезом составило 11663 человек, из них 95,2 % (n=1110) приходилось на туберкулез органов дыхания и 4,8 % (n=557) на внелёгочные формы (туберкулез ЦНС и мозговых оболочек – 131 и костно-суставной системы – 154 человека). Общее количество впервые выявленных больных урогенитальным туберкулезом за изучаемый период составило 180 человек. Заболеваемость урогенитальным туберкулезом в Иркутской области составила: в 2014 г. – 1,7 ‰; 2015 г. – 1,4 ‰; 2016 г. – 1,2 ‰; 2017 г. -1,5 ‰; 2018 г. – 1,5 ‰ населения.

*Ключевые слова:* внелёгочный туберкулез, урогенитальный туберкулез, эпидемиология.

*Список сокращений:* ЦНС – центральная нервная система.

### *Введение*

Туберкулёз внелёгочных локализаций, несмотря на малые абсолютные числа заболевших, играет существенную роль во фтизиатрии [1, 2]. Это обусловлено большей частотой фатальных осложнений при некоторых формах внелёгочного туберкулёза, отрицательным влиянием на качество жизни, а также большей ассоциацией со СПИДом [1, 2]. В структуре заболеваемости внелёгочным туберкулёзом в странах с высоким уровнем заболеваемости урогенитальный туберкулез занимает первое место и находится на третьем месте – в странах благополучных по туберкулёзу [1, 2]. В нашей стране урогенитальный туберкулез занимает второе место среди всех форм внелёгочного туберкулёза, на его долю приходится 25,5 %. На первый взгляд, урогенитальный туберкулёз – довольно редко встречающееся и «малозначимое» заболевание, в тоже время 70 % мужчин, умирающих от туберкулёза любой локализации, имеют туберкулёз предстательной железы, не диагностированный прижизненно – в России это около 10 000 человек ежегодно [1, 2]. Учитывая, что туберкулёз передаётся половым путём и является основной причиной бесплодия (как мужского, так и женского) [4], становится очевидным недостаток внимания, уделяемого этой проблеме. Нам представляется чрезвычайно интересным углубленно изучить и критически переосмыслить накопленный практический

опыт и дать объективную оценку сложившейся ситуации, связанной с урогенитальным туберкулезом на территории Иркутской области. Знание реальной обстановки является важным условием для планирования противотуберкулезных мероприятий в регионе.

Цель: изучить особенности заболеваемости туберкулезом органов мочеполовой системы на территории Иркутской области за пятилетний период и оценить структуру клинических форм, характеристику процесса, его выявление, факторы способствующие развитию заболевания, а также приверженность к лечению и его эффективность.

#### *Материал и методы*

На первом этапе была поставлена задача: провести анализ всех случаев впервые выявленного урогенитального туберкулеза за 5 лет (2014 – 2018 гг.). Для решения поставленной задачи был проведен ретроспективный анализ данных (за 2014 – 2018 гг.), полученных из следующих источников: медицинская карта лечения больных туберкулезом (форма № 01-ТБ/у); журнал регистрации больных туберкулезом (форма № 03-ТБ/у); медицинская карта стационарного больного (форма № 003/у); медицинская карта амбулаторного больного туберкулезом (форма № 081/у); сведения о больных туберкулезом (№ 089у); информационный бюллетень «Инфекционная заболеваемость в субъектах Российской Федерации».

#### *Результаты и обсуждение*

В изучаемый период в Иркутской области общее количество впервые выявленных больных туберкулезом составило 11663 человек, из них 95,2 % (n=1110) приходилось на туберкулез органов дыхания и 4,8 % (n=557) на внелёгочные формы (туберкулез центральной нервной системы (ЦНС) и мозговых оболочек – 131 и костно-суставной системы – 154 человека). Общее количество впервые выявленных больных урогенитальным туберкулезом за изучаемый период составило 180 человек. Доля больных внелёгочными формами туберкулеза среди всех впервые выявленных больных туберкулезом в 2014 г. и 2018 г. составила при туберкулезе: мочеполовой системы – 31,5 % и 34,9 %;

костно-суставном – 23,8 % и 29,2 %; ЦНС и мозговых оболочек – 27,7 % и 18,9 %; периферических лимфоузлов – 5,4 % и 6,6 %; глаз – 2,3 % и 1,9 %; прочих формах – 9,2 % и 8,5 %, соответственно. Доля больных урогенитальным туберкулезом среди всех впервые выявленных больных туберкулезом составила: в 2014 г. – 31,5 % (n=41); в 2015 г. – 35,6 % (n=36); в 2016 г. – 26,4 % (n=29); в 2017 г. – 33,6 % (n=37) и в 2018 г. – 34,9 % (n=37). На протяжении 4 лет (2014; 2015; 2017; 2018) урогенитальный туберкулез занимал первые ранговые места среди внелёгочных форм, опережая туберкулез ЦНС и мозговых оболочек (второе место – 27,7 %, n=36) и туберкулез костно-суставной системы (третье место – 23,8 %, n=31). Для детальной оценки эпидемической ситуации, связанной с урогенитальным туберкулезом, рассчитали заболеваемость населения, обслуживаемого противотуберкулезными учреждениями области: в 2014 г. – 1,7 ‰; 2015 г. – 1,4 ‰; 2016 г. – 1,2 ‰; 2017 г. – 1,5 ‰; 2018 г. – 1,5 ‰.

#### *Выводы*

Крайне неравномерное распределение уровней заболеваемости урогенитальным туберкулезом в различных регионах России свидетельствует о различных стартовых позициях территорий. Урогенитальный туберкулез на территории Иркутской области составляет основную долю в структуре внелёгочных форм. С каждым годом соотношение случаев урогенитального туберкулеза (2014–2018 гг.) оставалось относительно постоянным. Нерешенные проблемы учета, интенсивные миграционные процессы затрудняют получение объективной информации по изучаемой проблеме. В целом необходимо понимать, что проблема требует комплексного подхода.

#### *Литература*

1. Динамика эпидемической ситуации по внелёгочному туберкулёзу в Сибири и на Дальнем Востоке / Е.В. Кульчавеня, И.И. Жукова, Е.В. Брижатюк [и др.] // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2011. – № 2. – С. 143–147.

2. Шевченко, С.Ю. Эпидемическая ситуация по урогенитальному туберкулезу в Сибири и на Дальнем Востоке

/ С.Ю. Шевченко, Е.В. Кульчавеня, Т.В. Алексеева // Урология. – 2016. – № 6. – С. 65–70.

3. Шевченко, С.Ю. Эпидемическая ситуация по мочеполовому туберкулезу / С.Ю. Шевченко, Д.П. Холтобин, В.В. Потапов // Вестник урологии. – 2017. – № 2. – С. 50–59.

Туберкулезная инфекция, как инфекция, передаваемая половым путем / А.В. Афонин, Е.О. Перецманас, Е.Е. Топоркова, Е.П. Ходаковский // Вестник последипломного медицинского образования. – 2006. – № 3-4. – С. 69–71.

УДК: 616-06

## **ФАКТОРЫ РИСКА ОСТЕОПОРОЗА: ФОКУС НА АССОЦИАЦИЮ С *HELICOBACTER PYLORI***

**Лелявина А.К., Хаптанова В.А.**

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

Оценена частота и риск возникновения остеопороза у пациентов, инфицированных *Helicobacter pylori*. Частота инфицирования *H. Pylori* пациентов, страдающих остеопорозом, составила 70,4 %. Установлено, что статистически значимыми факторами, ассоциированными с остеопорозом, были: возраст старше 50 лет ( $p < 0,001$ ); женский пол ( $p < 0,001$ ); более низкий индекс массы тела ( $p < 0,001$ ); потребление алкоголя ( $p = 0,035$ ); курение ( $p = 0,006$ ) и инфицирование *H. pylori* ( $p = 0,002$ ).

*Ключевые слова:* *Helicobacter pylori*, остеопороз, факторы риска.

*Список сокращений:* ОГ – основная группа, ОДМ – остеоденситометрическое исследование, ГКС – группа клинического сравнения, ИМТ -индекс массы тела, *H. pylori* – *Helicobacter pylori*.

### *Введение*

Остеопороз является сложным и многофакторным заболеванием, «бесшумной эпидемией современности», с постепенным уменьшением плотности костной ткани, поздней диагностикой и высоким риском возникновения переломов



(позвоночника при минимальной травме; проксимального отдела бедренной кости и дистального отдела костей предплечья). Остеопороз занимает лидирующие позиции в структуре смертности от неинфекционных заболеваний [1, 2], а смертность в течение первого года после перенесенного перелома проксимального отдела бедра составляет от 30 % до 35 %, причем более половины выживших становятся инвалидами и нуждаются в дополнительном уходе [3]. В последние годы в зарубежных исследованиях высказано предположение о роли грыж пищеводного отверстия диафрагмы [4], рефлюкс-эзофажита и ингибиторов протонного насоса [5] в качестве возможных факторов риска развития остеопороза. Нам представляется актуальным оценить частоту и риск возникновения остеопороза у пациентов, инфицированных *Helicobacter pylori* (*H. pylori*), так как на сегодняшний день инфекция *H. pylori* является одним из наиболее распространенных и изученных заболеваний человека во всем мире. Частота инфицирования *H. pylori* в различных регионах планеты, по разным данным, составляет от 40 до 90 % [6]. Обладая способностью к адгезии на поверхности эпителия желудка, *H. pylori* вызывает его повреждение, что в дальнейшем становится причиной развития локального воспалительного ответа и системной иммунной реакции [6]. Специфическая колонизация *H. pylori* желудочного эпителия способствует развитию атрофического гастрита, язвенной болезни и злокачественных опухолей желудка [6]. При этом следует признать, что последствия колонизации *H. pylori* не ограничиваются пищеварительным трактом [6, 7]. Доказано, что инфекция *H. pylori* патофизиологически связана с развитием внежелудочных заболеваний [7]. В доступной нам отечественной литературе мы не нашли работ, направленных на исследование взаимосвязи между инфекцией *H. pylori* и остеопорозом.

*Цель:* оценить частоту и риск возникновения остеопороза у пациентов, инфицированных *Helicobacter pylori*. Проанализировать клиничко-функциональные особенности остеопенического синдрома у пациентов, инфицированных *Helicobacter pylori*.

*Материал и методы*

Выполнено перекрестное кросс-секционное исследование, в котором приняли участие 95 пациентов, проходивших амбулаторное обследование и лечение на базе ОГБУЗ «Иркутская городская клиническая больница № 3» за период с 2016-2018 гг. Источниками информации были «Медицинские карты амбулаторного больного» (учётная форма № 025/у) и электронная отчетно-статистическая информация. Предметом исследования были изучаемые признаки: возраст; пол; индекс массы тела (ИМТ); вредные привычки (алкоголь и курение); сопутствующая патология (сахарный диабет, тип 2 и артериальная гипертония); лекарственная терапия (ингибиторами протонного насоса); результаты эндоскопического исследования верхних отделов желудочно-кишечного тракта; контаминация слизистой оболочки желудка *H. pylori* (по результатам биопсии); результаты остеоденситометрии (костный денситометр EXELL-XR-46 фирмы Norland, США). Остеоденситометрическое исследование (ОДМ) проводилось на базе ОГАУЗ «Иркутский областной клинический консультативно-диагностический центр», а также рентгенологическое исследование позвоночника с количественной оценкой выраженности остеопороза. При ОДМ, поясничного отдела позвоночника и левого тазобедренного сустава оценивали костную массу по содержанию минералов на единицу площади кости, г/см<sup>2</sup>. Были использованы следующие критерии отбора больных в исследование: возраст старше 50 лет; цитологически/гистологически верифицированная *H. pylori*; пройденные исследования (эндоскопическое исследование верхних отделов желудочно-кишечного тракта, остеоденситометрия). Критерии исключения: сопутствующие заболевания (все онкологические заболевания; сахарный диабет 1 типа; гипо/гипертиреоз; ревматоидный артрит; гастрэктомия и резекция желудка, все хронические заболевания почек), а также препараты, которые влияют на метаболизм костей (психотропные, противосудорожные, избирательные модуляторы рецепторов эстрогенов, препараты щитовидной/паращитовидной желез). Обследование и лечение проводилось в соответствии с клиническими рекомендациями. Для оценки факторов риска развития остеопороза исследуемая

выборка пациентов была разделена на две группы: основную (ОГ) – с наличием остеопороза и группу клинического сравнения (ГКС) – без остеопороза. Статистический анализ проводился дифференцированно с учетом статистических характеристик изучаемой выборки. Характер распределения количественных признаков определяли несколькими способами с помощью построения гистограмм и с использованием критерия Колмогорова-Смирнова. Использовали доверительные интервалы, включающие истинное значение рассматриваемого параметра с вероятностью 95 % и многофакторный логистический регрессионный анализ. Все показатели были сгруппированы в единую электронную базу данных, обработка проводилась с использованием программ Microsoft Excel 2003 и Statistica 6.0.

#### *Результаты и обсуждение*

Средний возраст пациентов, включенных в исследование, составил  $67,2 \pm 6,6$  лет (мода 60; минимум 52; максимум 84). Среди 95 пациентов, мужчин было 36/37,9 % и 59/62,1 % женщин. Подавляющее большинство пациентов не курили 74,7 % ( $n=71$ ) и 57,9 % ( $n=55$ ) не употребляли алкоголь. Средний показатель ИМТ и плотности костной ткани составили  $23,2 \pm 3,1$  кг/м<sup>2</sup> и  $22,5 / \pm 6,5$  г/см<sup>2</sup>, соответственно.

После деления на группы средний возраст пациентов, включенных в ОГ ( $n=27$ ) составил  $68,9 \pm 7,3$  лет и в ГКС ( $n=68$ )  $61,7 \pm 8,5$  лет; женщин было – 88,9 % ( $n=24$ ) и 51,5 % ( $n=35$ ), соответственно. Выявлен более низкий ИМТ в ОГ –  $21,0 \pm 3,1$  кг/м<sup>2</sup> по сравнению с ГКС –  $23,4 \pm 3,3$  кг/м<sup>2</sup> ( $p < 0,001$ ); алкоголь потребляли в ОГ реже – в 18,5 % случаев по сравнению с ГКС – 51,5 % ( $p = 0,035$ ); курили 22,2 % и 26,5 % ( $p = 0,006$ ) пациентов, соответственно. Значительно чаще пациенты, страдающие остеопорозом, были инфицированы *H. pylori*: ОГ – 70,4 % и ГКС – 32,4 % ( $p = 0,002$ ). Сопутствующая патология, включающая сахарный диабет (тип 2) была зарегистрирована в ОГ у 7,4 % ( $n=2$ ) и в ГКС у 11,8 % ( $n=8$ ) пациентов и гипертония у 22,2 % ( $n=6$ ) и 30,9 % ( $n=21$ ) пациентов, соответственно (различия признаны статистически не значимыми,  $p = 0,234$  и  $p = 0,467$ ). Ингибиторы протонной помпы принимали в ОГ

– 29,6 % и 25,5 % ( $p=0,669$ ) пациентов. По данным эндоскопического исследования верхних отделов желудочно-кишечного тракта рефлюкс-эзофагит был выявлен в ОГ у 3,7 % и в ГКС у 5,9 % ( $p=0,485$ ); грыжа пищеводного отверстия в 33,3 % и 51,5 % ( $p=0,201$ ) случаев, соответственно. Условия применимости дисперсионного анализа были соблюдены.

На следующем этапе был проведен многофакторный анализ логистической регрессии, который показал, что возраст старше 50 лет (ОШ – 1,13; 95 % ДИ [1,07-1,20],  $p<0,001$ ), женский пол (ОШ – 4,77; 95 % ДИ [1,78-12,77],  $p=0,002$ ); более низкий ИМТ (ОШ – 0,79; 95 % ДИ [0,68-0,92],  $p=0,002$ ), инфицирование *H. pylori* (ОШ – 5,33; 95 % ДИ [1,73-16,42],  $p=0,004$ ) ассоциированы с риском развития остеопороза.

#### *Выводы*

Статистически значимыми факторами, ассоциированными с остеопорозом, были: возраст старше 50 лет ( $p<0,001$ ); женский пол ( $p<0,001$ ); более низкий ИМТ ( $p<0,001$ ); потребление алкоголя ( $p=0,035$ ); курение ( $p=0,006$ ) и инфицирование *H. pylori* ( $p=0,002$ ). Другие исследуемые факторы не были ассоциированы с остеопорозом. У людей, страдающих остеопорозом, частота инфицирования *H. pylori* составила 70,4 %. Выявленные тенденции можно рассматривать как ранний предиктор развития остеопороза, и показывают необходимость дальнейшего более детального изучения роли сочетанного воздействия факторов риска в возникновении данной патологии.

#### *Литература*

1. Остеопороз: диагностика, профилактика и лечение: клинические рекомендации / Под ред. О.М. Лесняк, Л.И. Беневоленской. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 272 с.

2. Меньшикова, Л.В. Качество жизни больных с остеопоротическим переломом позвоночника / Л.В. Меньшикова, Ю.О. Варавко // Сибирский медицинский журнал. – 2011. – № 6. – С. 220–222.

3. Yi, H. Meta-analysis of the correlation between *Helicobacter pylori* infection and autoimmune thyroid diseases

/ H. Yi // Oncotarget. – 2017. – Vol. 8, N. 70. – P. 115691–115700.

4. Hou, Y. Meta-analysis of the correlation between Helicobacter pylori infection and autoimmune thyroid diseases / Y. Hou, W. Sun, C. Zhang // Oncotarget. – 2017. – Vol. 8, N. 70. – P. 115691–115700.

5. Impact of spinal kyphosis on gastroesophageal reflux disease symptoms in patients with osteoporosis / N. Miyakoshi, Y. Kasukawa, H. Sasaki, K. Kamo, Y. Shimada // Osteoporos. Int. – 2009. – Vol. 20. – P. 1193–1198.

6. Yamaguchi, T. The presence and severity of vertebral fractures is associated with the presence of esophageal hiatal hernia in postmenopausal women / T. Yamaguchi // Osteoporos. Int. – 2002. – Vol. 13. – P. 331–336.

7. Pellicano, R. Helicobacter pylori: what are the challenges of today and in the years to come? / R. Pellicano, C.A. Fallone // Minerva Gastroenterol Dietol. – 2018. – Vol. 64, N. 3. – P. 220–221.

8. Циммерман, Я.С. Нерешенные и спорные проблемы современной гастроэнтерологии / Я.С. Циммерман. – М., 2013. – С. 187–199.

УДК: [616.71-008.9:616.379-008.64]-055.2

## **СОСТОЯНИЕ КОСТНОЙ ТКАНИ У ЖЕНЩИН С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В РЕПРОДУКТИВНОМ ПЕРИОДЕ**

**Мистяков М.В.<sup>1</sup>, Бардымова Т.П.<sup>1</sup>, Минаева Е.Б.<sup>2</sup>,  
Литвинова Т.К.<sup>2</sup>, Антипов Б.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

<sup>2</sup>Областное государственное учреждение здравоохранения «Иркутский областной клинический консультативно-диагностический центр», Иркутск

### *Резюме*

Изучены маркеры костного ремоделирования и показатели минеральной плотности костной ткани (МПК) у женщин с сохранной функцией яичников, больных с сахарным ди-

абетом (СД) 2 типа. Обследовано 43 женщины с сохранной функцией яичников. Группу больных СД 2 типа составили 18 женщин с сохранной функцией яичников, в контрольную группу вошли 25 женщин сопоставимого возраста. Определяли уровни остеокальцина, N-терминального пропептида проколлагена 1-го типа (P1NP), C-концевых телопептидов коллагена I типа ( $\beta$ -Cross laps), 25(OH) витамина D и ионизированного кальция. Методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии исследовали МПК шейки бедра, проксимального отдела бедренной кости и поясничного отдела позвоночника. У женщин с сохранной функцией яичников, больных с СД 2 типа, установлено нарушение процессов ремоделирования костной ткани, характеризующееся снижением показателя костной резорбции  $\beta$ -Cross laps, а также маркеров остеосинтеза (остеокальцина и P1NP) на фоне повышением МПК поясничного отдела позвоночника и проксимального отдела бедренной кости.

*Ключевые слова:* сахарный диабет 2 типа; костное ремоделирование; минеральная плотность костной ткани.

*Список сокращений:* МПК – минеральная плотность костной ткани, СД – сахарный диабет,  $\beta$ -Cross laps – C-концевые телопептиды коллагена I типа, L1-L4 – поясничный отдел позвоночника, Neck – шейка бедра, P1NP – N-терминальный пропептид проколлагена 1 типа, Total hip – проксимальный отдела бедренной кости.

### *Введение*

В последние десятилетия отмечается значительный рост заболеваемости сахарным диабетом (СД) во всем мире. По прогнозам International Diabetes Federation к 2045 году количество больных СД в мире приблизится к 629 млн в большей степени за счет СД 2 типа. При этом СД 2 типа все чаще встречается у женщин до наступления менопаузы, когда еще отсутствуют постменопаузальные изменения костной ткани [1]. Показано, что СД 2 типа характеризуется изменениями костной ткани, которые сопровождаются повышением риска низкотравматичных переломов [2]. Проведенные ранее исследования показали, что у женщин с СД 2 типа в постменопаузальном периоде наблюдается высокие показатели минеральной плотности костной ткани

(МПК), меняются процессы остеосинтеза и остеорезорбции [3-5]. Однако, до настоящего времени не сформулирован алгоритм диагностики костных нарушений при СД 2 типа и показания к назначению терапии. В то же время вопросы изменений костной системы у женщин репродуктивного возраста с СД 2 типа изучены недостаточно.

*Цель:* изучить маркеры костного ремоделирования и показатели МПК у женщин с сохранной функцией яичников, больных с СД 2 типа.

#### *Материал и методы*

В работе представлены результаты обследования 43 женщин. Группу больных СД 2 типа составили 18 женщин, средний возраст 44 [42 – 47] года, длительность СД 2 типа 6 [3 – 8] лет. В контрольную группу вошли 25 женщин сопоставимого возраста. Использовались критерии включения: женский пол, сохраненная функция яичников, наличие диагностированного СД 2 типа, без тяжелых осложнений диабета, серьезных сердечно-сосудистых событий.

Забор венозной крови проводили утром натощак. Уровни остеокальцина, N-терминального пропептида проколлагена 1 типа (P1NP), 25(OH) витамина D сыворотки крови, C-концевых телопептидов коллагена I типа ( *$\beta$ -Cross laps*), ионизированного кальция плазмы крови определяли иммунохемилюминесцентным и ионоселективным методами. Исследование маркеров костного метаболизма проводилось в лаборатории ООО «ИНВИТРО». Оценивали МПК поясничного отдела позвоночника (L1-L4), шейки бедра (Neck), проксимального отдела бедренной кости (*Total hip*) методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии (аппарат Lunar Prodigy, General Electric, США).

В работе с больными соблюдались этические принципы, предъявляемые Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации (World Medical Association Declaration of Helsinki (1964, 2000 ред.)). Проведение исследования одобрено Комитетом по этике научных исследований ИГМАПО – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России (протокол заседания № 1 от 28 января 2016 г). Все обследованные женщины давали письменное информированное согласие на участие в исследовании.

Анализ данных проводили с помощью современных пакетов прикладных программ по статистическому анализу. Количественные значения признаков представлены как медианы и [Q25–Q75] интерквартильный интервал. Вариационные ряды сравнивались по критерию Манна – Уитни, основанному на сопоставлении средних значений в двух или нескольких группах. Выбранный критический уровень значимости составил  $p < 0,05$ .

#### *Результаты и обсуждение*

Проведенный анализ показал, что у женщин, больных СД 2 типа, наблюдалось снижение  $\beta$ -Cross laps 0,16 [0,114 – 0,244] нг/мл по сравнению с аналогичным показателем контрольной группы 0,327 [0,215 – 0,375] нг/мл ( $p < 0,05$ ).  $\beta$ -Cross laps представляет продукт распада коллагена 1 типа – белка, составляющего более 90 % органического матрикса кости, и относится к ранним маркерам ОП. Следовательно, снижение  $\beta$ -Cross laps у пациенток с СД 2 типа свидетельствует о замедлении резорбтивных процессов в костной ткани и является позитивным фактором. Одновременно в группе больных диабетом женщин наблюдалось снижение уровня остеокальцина 9,5 [7,0 – 11,0] нг/мл и P1NP 24,2 [17,3 – 31,8] нг/мл относительно показателей контрольной группы – 16,0 [14,0 – 19,0] нг/мл и 41,6 (28,5 – 49,8) нг/мл соответственно ( $p < 0,05$ ). Остеокальцин отражает метаболическую активность остеобластов костной ткани и может свидетельствовать об остеосинтезе. Низкое содержание остеокальцина у пациенток с СД 2 типа скорее всего является результатом нового синтеза, а не освобождения при остеорезорбции. Известно, что остеокальцин относится к витамин К-зависимым протеинам, также предполагается его участие в регуляции процессов резорбции. Депрессия остеокальцина у женщин с СД 2 типа отражает уровень костного метаболизма в целом и может рассматриваться в качестве прогностического индикатора усиления заболевания костей. Установлено, что P1NP высвобождается в межклеточное пространство и кровотока в процессе образования коллагена 1 типа и интеграции в матрикс костной ткани. P1NP, наряду с остеокальцином, является маркером, отражающим активность формирования кост-



ной ткани. Снижение показателя P1NP в группе СД может отражать скорость синтеза органического матрикса кости, так как основа представлена преимущественно коллагеном 1 типа, который образуется из проколлагена 1 типа, синтезирующегося фибробластами и остеобластами. Показатели 25-ОН витамин D и ионизированного кальция у женщин, больных СД 2 типа, были на уровне соответствующих показателей контрольной группы ( $p > 0,05$ ).

Сравнительный анализ показал, что значения МПК *Total hip* и МПК L1-L4 по результатам денситометрии у пациенток с СД 2 типа выше этих же показателей контрольной группы ( $p < 0,05$ ). Данные изменения могут быть обусловлены нарушением процессов минерализации костной ткани при СД и позволяют предположить, что ведущим фактором нарушений костной структуры при СД 2 типа является не изменение МПК, а снижение качества кости и нарушения на уровне костной микроархитектоники.

#### *Выводы*

У женщин с сохранной функцией яичников, больных СД 2 типа, установлено снижение маркеров костного метаболизма, отражающих процессы остеосинтеза и остеорезорбции, на фоне повышения МПК поясничного отдела позвоночника и проксимального отдела бедренной кости относительно контрольной группы. Полученные результаты могут свидетельствовать о замедлении процессов ремоделирования у женщин с сохранной функцией яичников, больных СД 2 типа.

#### *Литература*

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. – 8th edn. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.diabetesatlas.org> (дата обращения 10.09.2019).
2. Ferrari, S. Diagnosis and management of bone fragility in diabetes: an emerging challenge / S. Ferrari, B. Abrahamsen, N. Napoli [et al.] // *Osteoporos Int.* – 2018. – N. 29. – P. 2585–2596.
3. Starup-Linde, J. Differences in biochemical bone markers by diabetes type and the impact of glucose / J. Starup-Linde, S. Lykkeboe, S. Gregersen [et al.] // *Bone.* – 2016. – N. 83. – P. 149–155.

4. Jiajue, R. Suppressed bone turnover was associated with increased osteoporotic fracture risks in non-obese postmenopausal Chinese women with type 2 diabetes mellitus / R. Jiajue, Y. Jiang, O. Wang [et al.] // Osteoporos Int. – 2014. – N. 25. – P. 1999–2005.

5. Бардымова, Т.П. Маркеры костного метаболизма у женщин в постменопаузальном периоде с сахарным диабетом 2-го типа / Т.П. Бардымова, М.В. Мистяков, О.В. Сеурко // Acta Biomedica Scientifica. – 2017. – Т. 2, № 1. – С. 16–18.

УДК 616.36-003.826-036.22(1-22)

## **ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ СО СТЕАТОЗОМ ПЕЧЕНИ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ НА СЕЛЬСКОМ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОМ УЧАСТКЕ**

**Михайлова Н.В., Петрунько И.Л.**

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

Проблема недостаточной приверженности терапии является одной из самых актуальных проблем современной медицины.

Ключевые слова: стеатоз печени, приверженность к лечению

Список сокращений: НАЖБП – неалкогольная жировая болезнь печени, АБП – алкогольная болезнь печени.

### *Введение*

По определению Всемирной организации здравоохранения приверженность лечению – это степень соответствия поведения человека в отношении приема лекарственных средств, соблюдения диеты и/или других изменений образа жизни соответственно рекомендациям врача или медицинского работника [1].

Проблема недостаточной приверженности терапии по данным Всемирной организации здравоохранения является одной из самых актуальных проблем современной медицины и общества. Особенно остро эта проблема проявля-

ется при терапии хронических заболеваний, требующих длительного соблюдения целого ряда врачебных рекомендаций. Несмотря на достигнутые успехи медицины, основные задачи в лечении и профилактике многих хронических болезней и их осложнений остаются недостижимыми из-за низкой приверженности пациентов назначаемой терапии, в том числе немедикаментозными методами (диета, режим, уровень физических нагрузок и т.д.) [1].

Считается, что низкая приверженность является главной причиной уменьшения выраженности терапевтического эффекта, существенно повышает вероятность развития осложнений основного заболевания, ведет к снижению качества жизни больных и увеличению затрат на лечение. По оценкам специалистов долгосрочная приверженность любому лечению, независимо от заболевания, низкая и не превышает 50 % [2,3].

*Цель:* Оценить приверженность к лечению пациентов со стеатозом печени различной этиологии на сельском терапевтическом участке.

#### *Материалы и методы*

Мы провели исследование, одобренное Комитетом по этике научных исследований Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования (Протокол заседания № 3 от 28 марта 2019 г.), на сельском терапевтическом участке п. Тельма Усольского района, численностью 1568 человек. В исследовании приняли участие 1152 жителя.

Было проведено следующее обследование: субъективные данные, в том числе алкогольный анамнез (под злоупотреблением алкоголя понимали употребление более 20 мл этанола для женщин и более 40 мл для мужчин в сутки и/или более 140 мл для женщин и 210 мл для мужчин в неделю (в прошлом и/или настоящем)). Проводили анализ медицинской документации, объективный осмотр. Исследовались маркёры вирусных гепатитов В и С, биохимические показатели крови: аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза, щелочная фосфатаза, общий белок, альбумин, протромбин. Выполнялось ультразвуковое исследование органов брюшной полости. В соответствии с

полученными данными были выделены 2 группы пациентов со стеатозом печени: на фоне НАЖБП и АБП.

Приверженность к терапии оценивалась через 3 месяца после консультирования по поводу образа жизни и назначения лечения. Всем пациентам было рекомендовано полностью отказаться от алкоголя, жареной, копчёной, солёной и жирной пищи. Для нормализации веса было предложено гипокалорийное питание небольшими порциями 4 – 5 раз в день, увеличение в рационе овощей, не сладких фруктов, рыбы, а также аэробные физические нагрузки. Из медикаментозного лечения были назначены эссенциальные фосфолипиды 1800 мг/сутки (2 капсулы 3 раза/сут во время еды, курсами по 3 месяца 2 раза в год). Пациентам с гиперлипидемией был назначен аторвастатин в дозе 20 мг 1 раз в день.

Статистическая обработка проводилась с использованием критерия Стьюдента –  $t$  и критерия хи-квадрат, различия считались статистически значимыми при уровне значимости  $p < 0,05$  (95 %-й уровень значимости). Критическое значение для критерия Стьюдента – 1,96 (при данном числе степеней свободы и уровне значимости  $p < 0,05$ ).

#### *Результаты и обсуждение*

Среди 1152 обследованных стеатоз печени в рамках АБП выявлен у 167 (41,5 %) человек, в рамках НАЖБП – у 225 (56,0 %). Среди пациентов со стеатозом печени алкогольной этиологии выполняли врачебные рекомендации 11 (6,6 %) человек. Со стеатозом печени на фоне НАЖБП больные соблюдали врачебные рекомендации достоверно чаще – 45 (20,0 %) человек ( $p = 0,002$ ).

Среди факторов, влияющих на соблюдение рекомендаций, в литературе фигурируют различные особенности образа жизни. Часто отказ от лечения связан с вредными привычками, в том числе с избыточным употреблением алкоголя [4], что подтверждается и в нашем исследовании.

Согласно данным ВОЗ к внешним факторам, определяющим приверженность к лечению, относят социально-экономический статус больного. Более высокая приверженность к лечению свойственна людям с более высоким уровнем образования [5]. Однако в других исследованиях

связь между уровнем образования и приверженностью к лечению не прослеживается [6]. К факторам, связанным с больным, относят его личностные особенности, мотивацию и когнитивные функции пациента [7].

Нам стало интересно, имеются ли гендерные различия в приверженности к лечению. Среди пациентов со стеатозом печени алкогольной этиологии было больше мужчин – 96 (57,5 %) и 71 (42,5 %) женщина ( $p > 0,05$ ). Из них соблюдали врачебные рекомендации 6 мужчин (6,3 %) и 5 женщин (7,0 %) ( $p > 0,05$ ). Среди страдающих стеатозом печени на фоне НАЖБП, напротив, преобладали женщины – 180 (80,0 %), а мужчин было 45 (20,0 %). Из них соблюдали врачебные рекомендации 9 мужчин (20,0 %) и 36 женщин (20,0 %) ( $p > 0,05$ ).

Литературные сведения о зависимости от пола пациента формирования приверженности к терапии также противоречивы. По данным одних авторов, женщины менее привержены к терапии (Митрофанова И.С., 2008), по данным других – женщины более дисциплинированы в выполнении врачебных назначений, чем мужчины [4].

Так же мы проанализировали возрастные особенности приверженности к терапии. Пациенты были поделены на группы: до 59 лет включительно (молодой и средний возраст по ВОЗ) и лица от 60 и старше (пожилой и старческий возраст). Среди 124 пациентов до 59 лет со стеатозом печени на фоне АБП выполняли рекомендации 11 (8,9 %) человек; а из тех, кому было 60 лет и больше (из 43 человек) – никто (0 %,  $p > 0,05$ ). Среди 108 пациентов до 59 лет со стеатозом печени на фоне НАЖБП выполняли рекомендации 29 (26,9 %) человек; а из тех, кому было 60 лет и больше – реже (из 117 – 16 человек -13,7 %), ( $p < 0,05$ ).

Литературные данные по поводу приверженности к терапии в зависимости от возраста очень противоречивы. Было показано, что в группе лиц старше 60 лет врачебные рекомендации выполнялись более четко, чем среди пациентов младше 60 лет [8]. С другой стороны, в некоторых публикациях не подтверждается сопряженность пожилого возраста с соблюдением рекомендаций. Так, среди факторов, отрицательно влияющих на приверженность к

терапии, упоминается пожилой (более 65 лет) и молодой (менее 35 лет) возраст [9]. При этом подчеркивается, что наиболее проблемной категорией пациентов являются пожилые больные. Наши данные подтверждают более низкую приверженность к лечению пациентов старше 60 лет.

#### *Выводы*

Пациенты со стеатозом печени на фоне НАЖБП соблюдали врачебные рекомендации достоверно чаще 45 (20,0 %), чем пациенты со стеатозом печени алкогольной этиологии 11 (6,6 %) человек ( $p=0,002$ ).

Гендерных различий в приверженности к терапии у пациентов со стеатозом печени алкогольной этиологии и со стеатозом печени на фоне НАЖБП выявлено не было ( $p>0,05$  в обоих случаях).

При стеатозе печени на фоне АБП возрастных отличий среди соблюдающих врачебные рекомендации не было ( $p>0,05$ ), а на фоне НАЖБП врачебные рекомендации чаще выполняли лица до 59 лет ( $p<0,05$ ).

#### *Литература*

1. Adherence to long-term therapies : evidence for action / Geneva: WHO. – 2003

2. Cramer J.A., Amonkar M.M., Hebborn A., Altman R. Compliance and persistence with bisphosphonate dosing regimens among women with postmenopausal osteoporosis / Curr Med Res Opin. – 2005; 21(9). – С. 1453–1460

3. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication / N Engl J Med. – 2005; 353(5). – С. 487–497.

4. Kim M.T., Han H.R., Hill M.N., et al. Depression, substance use, adherence behaviors, and blood pressure in urban hypertensive blackmen / Ann Behav Med. – 2003 – 26(1). – С. 24–31.

5. Чукаева И. И., Ларина В. Н., Карпенко Д. Г., Позднякова А. В. Приверженность к лечению пожилых больных с хронической сердечной недостаточностью // Кардиология. – 2017. – № 57(10). – С. 65–72

6. Кобалава Ж.Д. и др. Проблемы взаимодействия «врач-пациент» и контроль артериальной гипертензии в России. Основные результаты Российской научно-прак-

тической программы АРГУС-2 // Лечебное дело. – 2007. – № 3. – С. 60–66.

7. Ефремова Е.В., Шутов А.М., Мензоров В.М. Клиническое значение приверженности к лечению больных с сердечно-сосудистой патологией / Учебно-методическое пособие. – ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет». – Ульяновск. – 2016.

8. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. // N Engl J Med. 2005. – 353. – P. – 487–497.

9. Jin J, Sklar GE, Oh VMS, et al. Factors affecting therapeutic compliance: A review from the patient`s perspective // Ther Clin Risk Manag. 2008. – № 4(1). – P. – 269–286.

УДК 616.1:616.831

## **РЕАКТИВНОСТЬ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ НАЧАЛЬНОЙ ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЙ ЭНЦЕФАЛОПАТИЕЙ**

**Молоков Д.Д.**

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

В работе представлены результаты исследования вазоконстрикторных реакций церебральных артерий под влиянием функциональных проб, направленных на различные механизмы регуляции мозгового кровообращения. Одновременно оценивались изменения центральной и периферической гемодинамики. Установлены группы лиц среди здоровых и больных начальной дисциркуляторной энцефалопатией, у которых во время применения функциональных проб возникали гиперконстрикторные реакции мозговых сосудов.

*Ключевые слова:* гиперконстрикторные реакции, дисциркуляторная энцефалопатия, церебральные артерии.

*Список сокращений:* АД – артериальное давление, ДЭ – дисциркуляторная энцефалопатия, УЗДГ – ультразвуковая доплерография.

## *Введение*

Прогредиентное течение дисциркуляторной энцефалопатии приводит к развитию выраженных нервно-психических нарушений (паркинсонизм, псевдобульбарный синдром, деменция и др.) и инвалидизации больных. Поэтому выявление ведущих патогенетических механизмов дисциркуляторной энцефалопатии является важной медицинской и социальной задачей.

*Цель* работы заключалась в изучении реактивности сердечно-сосудистой системы и, главным образом, особенностей констрикторных реакций сосудов головного мозга у практически здоровых лиц молодого возраста и больных начальной дисциркуляторной энцефалопатией, определения их роли в патогенезе начальной ДЭ и оптимизации дифференцированной терапии.

## *Материал и методы*

Церебральная гемодинамика исследовалась с помощью реоэнцефалографии и ультразвуковой доплерографии магистральных артерий головы. Показатели центральной гемодинамики регистрировались методом тетраполярной грудной реографии. Констрикторные реакции мозговых сосудов изучались с помощью функциональных проб подобранных в соответствии с основными механизмами регуляции мозгового кровообращения. Для оценки миогенного механизма регуляции использовалась антиортостатическая проба, метаболического механизма – проба с гипервентиляцией, нейрогенного механизма – проба с психоэмоциональной нагрузкой.

## *Результаты и обсуждение*

В нашей работе речь идет не об ангиоспазме, а о гиперконстрикторных реакциях мозговых сосудов. Они менее выражены, более кратковременны, и, как правило, быстро исчезают после устранения провоцирующего фактора. В повседневной жизни они постоянно возникают у части людей при различных ситуациях – эмоциональных реакциях, перемене положения тела и работе в наклон, спонтанной гипервентиляции или синдроме нейрогенной гипервентиляции. У практически здоровых лиц при достаточных возможностях компенсации мозгового кровообращения и высоком



исходном уровне кровотока, эти реакции не вызывают ишемических повреждений головного мозга. У больных же с церебральным атеросклерозом, когда мозговое кровообращение находится на критически низком уровне, они приводят к частым непродолжительным ишемиям и обуславливают прогредиентность дисциркуляторных нарушений.

Частота выявления гиперконстрикторных реакций при антиортостатической пробе и гипервентиляции статистически достоверно не различались у больных начальной дисциркуляторной энцефалопатией и здоровых. Так, при антиортостатической пробе она выявлялась у  $43 \pm 4,9$  % здоровых и  $51 \pm 3,9$  % больных дисциркуляторной энцефалопатией ( $p > 0,05$ ), а при гипервентиляции соответственно у  $45 \pm 5,0$  % и  $56 \pm 3,8$  % ( $p > 0,05$ ). Очевидно миогенный и метаболический механизмы регуляции мозгового кровообращения являются контурами региональной саморегуляции, поэтому обнаруживаемые у здоровых и больных гиперконстрикторные реакции, вероятнее всего, генетически детерминированы. Не подлежит сомнению, однако, что степень выраженности данных реакций увеличивается по мере развития атеросклеротического поражения сосудов.

Как показывают результаты наших исследований, у больных начальной дисциркуляторной энцефалопатией с поражением интракраниальных и экстракраниальных артерий наблюдалось статистически достоверно большее, в сравнении со здоровыми, увеличение тонуса церебральных сосудов во время антиортостатической пробы. Так, показатель В/А во фронто-мастоидальном отведении увеличивался по отношению к исходной величине у больных начальной дисциркуляторной энцефалопатией на  $107 \pm 4,7$  %, а у здоровых на  $76 \pm 4,3$  % ( $p < 0,001$ ); в окципито-матойдальном отведении соответственно на  $183 \pm 15,3$  % и на  $145 \pm 9,0$  % ( $p < 0,05$ ). Данные реоэнцефалографии подтвердились при ультразвуковой доплерографии внутренних сонных артерий: индекс циркуляторного сопротивления увеличивался у больных начальной дисциркуляторной энцефалопатией во время антиортостатической пробы на  $32 \pm 0,9$  %, а у здоровых только на  $11 \pm 1,3$  % ( $p < 0,001$ ). Кроме этого, при УЗДГ стенозированных внутренних сонных артерий у больных, по сравнению с интактными артериями, во время

антиортостатической пробы выявлялись значительно большие величины индекса циркуляторного сопротивления (соответственно  $0,68 \pm 0,0025$  и  $0,61 \pm 0,0066$ ,  $p < 0,001$ ). При пробе с гипервентиляцией отмечались аналогичные различия гемодинамических показателей у здоровых и больных начальной дисциркуляторной энцефалопатией с установленной гиперконстрикторной реакцией. Показатель В/А во фронто-мастоидальном отведении у больных возрастал на  $30 \pm 3,9$  %, а у здоровых на  $21 \pm 2,0$  ( $p < 0,05$ ). Отношение максимальной систолической скорости кровотока к максимальной диастолической (при УЗДГ внутренних сонных артерий) также был выше у больных со стенозами экстракраниальных артерий –  $2,02 \pm 0,053$ , в сравнении с больными с поражениями только интракраниальных артерий –  $1,94 \pm 0,031$  ( $p < 0,001$ ).

Таким образом, гиперконстрикторные реакции, обусловленные миогенным (при антиортостатической пробе) и метаболическим (при гипервентиляции) механизмами регуляции мозгового кровообращения более выражены у больных начальной дисциркуляторной энцефалопатией по сравнению со здоровыми. При наличии стеноза экстракраниальной артерии, выявляемого УЗДГ, вазоконстрикторные реакции еще более усиливаются.

Увеличение выраженности гиперконстрикторных реакций мозговых сосудов у больных начальной дисциркуляторной энцефалопатией, возможно, обусловлено тем, что пораженных в результате заболевания эндотелий уменьшает продукцию вазодилататоров, в то время как выделение вазоконстрикторов продолжается [1]. Д.Н. Джибладзе и др. [2] также отметили увеличение вазоконстрикторной реакции в ответ на антиортостатическую нагрузку у больных при увеличении стеноза магистральных артерий головы более чем на 50 %. А.М. Рафиков и Е.А. Цимбалистова [3] указывали на наличие более выраженной и стойкой вазоконстрикторной в пораженном полушарии у больных ишемическим инсультом во время гипербарической оксигенации. По данным З.А. Суслиной [4], для дисциркуляторной энцефалопатии характерен выраженный дисбаланс в количественном составе простаноидов с явным преобладанием вазоконстрикторного и проагрегантного звена этой системы

и абсолютной недостаточностью его функциональных антагонистов. Степень указанных патохимических сдвигов прямо пропорциональна тяжести течения заболевания и темпам его прогрессивности.

Гиперконстрикторные реакции мозговых артерий при психоэмоциональной нагрузке выявлялись у  $27 \pm 4,4$  % практически здоровых лиц, т.е. значительно реже, чем при антиортостатической пробе и гипервентиляции. Очевидно, нейрогенный механизм регуляции мозгового кровообращения в отличие от миогенного и метаболического не является механизмом местной саморегуляции, а в значительно большей степени зависит от внешнего психогенного воздействия. Не исключено, что применяемое нами психологическое воздействие для некоторых здоровых обследованных было индифферентным.

У больных начальной дисциркуляторной энцефалопатией гиперконстрикторные реакции мозговых сосудов во время психоэмоциональной нагрузки выявлены у  $40 \pm 4,0$  %. Такое статистически достоверное увеличение ( $p < 0,05$ ) по сравнению со здоровыми, вероятно, связано с повышенной эмоциональной лабильностью больных начальной дисциркуляторной энцефалопатией, появлением у них невротоподобных, астено-ипохондрических, астено-депрессивных и других астенических нарушений. С другой стороны, возникающая у больных недостаточность кровообращения в вертебрально-базилярном бассейне, приводящая к патологическому функционированию срединных неспецифических структур, является одной из важных причин смещения вегетативного тонуса и нейрогуморального статуса в сторону повышения симпатических влияний.

Во время психоэмоциональной нагрузки у больных начальной дисциркуляторной энцефалопатией констрикторная реакция мозговых сосудов оказалась значительно более выраженной, чем у здоровых лиц. Показатель В/А во фронто-мастоидальном отведении увеличился относительно исходной величины у больных начальной дисциркуляторной энцефалопатией на  $59 \pm 6,0$  %, тогда как у здоровых лишь на  $19 \pm 4,0$  % ( $p < 0,001$ ). Амплитуда артериальной компоненты уменьшалась у больных и здоровых соответственно на  $39 \pm 1,0$  % и  $24 \pm 1,3$  % ( $p < 0,001$ ). При

УЗДГ внутренних сонных артерий индекс циркуляторного сопротивления увеличивался у больных начальной дисциркуляторной энцефалопатией на  $33 \pm 2,0$  %, в то время как у здоровых только на  $15 \pm 3,0$  % ( $p < 0,001$ ). У больных начальной дисциркуляторной энцефалопатией со стенозирующими поражениями экстракраниальных артерий во время психоэмоциональной нагрузки тонус мозговых сосудов увеличивался, а кровенаполнение мозга уменьшалось в значительно большей степени, чем у больных с поражением преимущественно внутримозговых сосудов.

### *Выводы*

1. Посредством функциональных проб среди практически здоровых людей и больных начальной дисциркуляторной энцефалопатией выявляется группа лиц с гипертоническим типом реакции мозговых сосудов. Этим реакциям присуще неадекватное, избыточное повышение тонуса церебральных артерий, приводящее к существенному уменьшению кровенаполнения мозга. Количественные критерии, рассчитанные по основным показателям РЭГ и УЗДГ, дают возможность провести скринирование этих лиц в любом обследуемом контингенте.

2. С развитием атеросклероза церебральных артерий увеличивается частота и степень выраженности гиперконстрикторных реакций. У больных дисциркуляторной энцефалопатией, у которых мозговой кровоток изначально снижен, эти реакции, возникающие при перемене положения тела – работе в наклон, во время эмоциональных реакций или спонтанной гипервентиляции, приводят к дополнительному уменьшению кровотока и ишемии мозга.

### *Литература*

1. Дворецкий, Д.П. Роль динамической деформации кровеносных сосудов в регуляции их тонуса / Д.П. Дворецкий // Физиол. журн. СССР. – 1990. – Т. 76, № 8. – С. 961–975.

2. Проблема оценки функционального состояния мозгового кровообращения при стенозах и закупорках сонной артерии / Д.Н. Джибладзе, Ю.М. Никитин, Д.Ю. Бархатов // Диагностика и хирургическое лечение распространенного атеросклероза с преимущественным поражением брахиоце-

фальных артерий: тез. / Под ред. Р.С. Карпова. – Томск, 1993. – С. 15–16.

3. Рафигов, А.М. Реакции мозговых сосудов в условиях гипербарической оксигенации в норие и у больных ишемическим инсультом / А.М. Рафигов, Е.А. Цимбалистова // Журнал невропатологии и психиатрии. – 1991. – Т. 91, № 1. – С. 61–63.

4. Суслина, З.А. Ишемические нарушения мозгового кровообращения и система простаноидов (клинико-биохимическое исследование): автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Суслина Зинаида Александровна. – М., 1990. – 49 с.

УДК: 616.12 – 089.17

### **ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ УРОВНЯ НАТРИЙУРЕТИЧЕСКОГО ПЕПТИДА ПРИ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ**

**Надирадзе З.З., Муравская А.В., Бахарева Ю.А.**

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

#### *Резюме*

Мозговой натрийуретический пептид (BNP) в современной кардиологии и кардиохирургии позволяет решать вопросы скрининга, диагностики, лечения, мониторинга проводимой терапии и прогноза. В работе представлены результаты обследования и лечения 93 больных, оперированных по поводу ишемической болезни сердца и патологии клапанного аппарата с искусственным кровообращением. В зависимости от кратности подъёма BNP в послеоперационном периоде в сравнении с предоперационным значением сформировано три группы: 1 – подъём в 15 – 20 раз ( $n=27$ ), 2 – 6-9 раз ( $n=32$ ), 3 – в 2-3 раза ( $n=34$ ). Подъём уровня BNP в 2-3 раза соответствует неосложнённому послеоперационному периоду. Увеличение концентрации BNP в 15 – 20 раз сопровождается выраженной депрессией производительности сердечно – сосудистой системы и удлинением сроков активизации больных

*Ключевые слова:* натрийуретический пептид В-типа, динамика уровня мозгового натрийуретического пептида, искусственное кровообращение, прогноз

*Список сокращений:* BNP (*brain natriuretic peptide*) – мозговой натрийуретический пептид, СИ – сердечный индекс

### *Введение*

После внедрения в клиническую практику мониторинга уровня мозгового натрийуретического пептида (BNP) определенный интерес к данному лабораторному тесту стали проявлять кардиохирурги и врачи специальностей, связанных с обеспечением операций на «открытом» сердце. В настоящее время исследователями и клиницистами доказано, что уровень BNP коррелирует с функциональным классом сердечной недостаточности и эффективностью лечения сердечно – сосудистых заболеваний [1]. Кроме того, концентрация BNP является прогностическим критерием у пациентов с острым коронарным синдромом, сердечной недостаточностью и пороками клапанов сердца [2]. Мозговой натрийуретический пептид при асимптоматических формах сердечной недостаточности позволяет выявлять дисфункцию левого желудочка раньше, чем появляются клинические и инструментальные признаки.

Интерес к определению уровня BNP специалистов в области кардиохирургии связан, прежде всего, с возможностью оценки предоперационного состояния пациента, качества хирургической коррекции, адекватности проводимой терапии направленной на улучшение производительности сердечно – сосудистой системы и прогноза течения послеоперационного периода [3]. Многие авторы рекомендуют исследовать и интерпретировать уровень BNP не только по степени увеличения его концентрации в сравнении с референтными значениями, а исследовать динамику кратности увеличения от исходного предоперационного значения и скорости снижения концентрации в послеоперационном периоде [4]. Данный подход к мониторингу уровня BNP позволяет повысить качество лечения больных, оперированных с искусственным кровообращением в послеоперационном пе-

риоде и с высокой долей вероятности прогнозировать этапы лечения в отделении интенсивной терапии и реанимации.

*Цель:* определить зависимость течения раннего послеоперационного периода при операциях с искусственным кровообращением от кратности подъёма уровня мозгового натрийуретического пептида

#### *Материал и методы*

Проведено проспективное исследование результатов лечения 93 больных с сочетанными операциями на сердце. Больные были оперированы по поводу сочетания ишемической болезни сердца и патологии клапанного аппарата. Исходно все оперируемые больные имели III-IV функциональный класс сердечной недостаточности по NYHA. В условиях искусственного кровообращения и кардиоплегического ареста выполнялось аортокоронарное шунтирование и одноклапанное протезирование. Искусственное кровообращение проводилось в субнормотермическом режиме с охлаждением пациента до 32 °С. Защита миокарда выполнялась перфузией охлаждённым раствором Кустодиол® по рекомендованной методике. Уровень BNP определяли картриджным анализатором i-STATABBOT-300 исходно (до начала вводного наркоза) и после операции при переводе больного в отделение интенсивной терапии и реанимации. Всем больным исследовали динамику сердечного индекса (СИ): исходно – после индукции в наркоз и установки термодилузионного катетера, после искусственного кровообращения и через сутки после операции. Регистрировали длительность терапии инотропными препаратами. Исследовали продолжительность искусственной вентиляции лёгких в послеоперационном периоде и время нахождения в отделении интенсивной терапии и реанимации.

#### *Результаты и обсуждение*

При получении результатов послеоперационного уровня BNP все больные были распределены на три группы исследования. В первую группу вошло 27 больных, у которых уровень BNP увеличивался в 15–20 раз. Вторую группу составили 32 пациента с увеличением BNP в 6–9 раз от предоперационного значения. В третью группу вошли 34 пациента с увеличением концентрации BNP в 2–3 раза. При со-

поставлении исходных значений уровня BNP межгрупповых различий не выявлено ( $p > 0,05$ ).

Сердечный индекс, исходно, достоверных межгрупповых различий не имел. В раннем постперфузионном периоде в группе 3 СИ достоверно повышался и был существенно выше исходного значения через 24 часа после оперативного вмешательства. Достоверно самый низкий СИ после искусственного кровообращения и через сутки после операции был в первой группе больных. Во второй группе СИ был значимо выше, чем в третьей группе в постперфузионном периоде и через 24 часа после операции.

Терапия кардиовазопрессорами достоверно имела самую высокую продолжительность в группе 1. Инотропная поддержка в группе 2 была значимо короче, чем в группе 1, а в группе 3 была существенно меньшую продолжительность, чем во второй группе.

Продолжительность искусственной вентиляции лёгких в послеоперационном периоде значимо сокращалась в третьей группе и была достоверно самой продолжительной в первой группе пациентов.

На длительность лечения в отделении интенсивной терапии после кардиохирургических операций существенное влияние оказывают два фактора: терапия кардиовазопрессорами и искусственная вентиляция легких или потребность в какой-либо респираторной терапии. Сокращение времени этих процедур позволяет сократить время нахождения пациентов в отделении интенсивной терапии и реанимации. Поэтому больные 1 группы имели самую большую продолжительность лечения в отделении интенсивной терапии, а в группе 3 – это время было существенно короче, чем в группах 1 и 2

### *Выводы*

Большее прогностическое значение имеет не повышение уровня BNP от максимального нормального значения, а кратность его увеличения в раннем послеоперационном периоде.

Увеличение концентрации BNP в 2-3 раза от исходного предоперационного значения при сочетанных операциях



на сердце с искусственным кровообращением не сопровождается выраженными нарушениями производительности сердечно – сосудистой системы в раннем послеоперационном периоде, не приводит к удлинению сроков активизации больных и может характеризоваться как неосложненный послеоперационный период.

Пиковый подъём концентрации BNP в 15 – 20 раз соответствует осложненному послеоперационному периоду, что сопровождается выраженной депрессией производительности сердечно – сосудистой системы, соответственно удлинением времени терапии кардиовазопрессорами, увеличением длительности искусственной вентиляции лёгких и нахождения больного в отделении интенсивной терапии реанимации.

#### *Литература*

1. Khanam, S.S. Prognostic value of short-term follow-up BNP in hospitalized patients with heart failure / S.S. Khanam, J.W. Son, J.W. Lee [et al.] // BMC CardiovascDisord. – 2017. – Vol. 17, N. 1. – P. 215.

2. Козлов, И.А. Клиническое значение повышения кардиальных биомаркеров и их взаимосвязи при операциях с искусственным кровообращением / И.А. Козлов, В.Х. Тимербаев, М.В. Чумаков // Анестезиология и реаниматология. – 2016. – Т. 61, № 5. – С. 339–344.

3. Козлов, И.А. Натрийуретические пептиды: биохимия, физиология, клиническое использование / И.А. Козлов, И.Е. Харламова // Общая реаниматология. – 2009. – Т. 5, № 1. – С. 89–97.

4. Yoo, B.S. Clinical Significance of B-type Natriuretic Peptide in Heart Failure / B.S. Yoo // J Lifestyle Med. – 2014. – Vol. 4, N. 1. – P. 34–38.

УДК: 615.381.03:616.12-089

## **ОСОБЕННОСТИ ТРАНСФУЗИОННОЙ ТАКТИКИ ПРИ «БОЛЬШИХ» ОБЪЁМАХ КАРДИОПЛЕГИЧЕСКОГО РАСТВОРА**

**Надирадзе З.З., Муравская А.В.**

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

Проведён сравнительный анализ способов удаления кардиоплегического раствора Кустодиол® в двух группах больных, оперированных по поводу приобретенных пороков и ишемической болезни сердца. Операции прошли в условиях искусственного кровообращения. В первой группе поступивший в операционное поле кардиоплегический раствор удалялся «бросовым» отсосом. Во второй группе весь кардиоплегический раствор забирался в приёмный резервуар сепаратора клеток крови, с последующей обработкой и отмывкой аутоэритроцитов, затем эритроциты возвращались пациентам. Полученные результаты показывают, что примененные во второй группе методики позволяют значительно снизить количество донорской крови при операциях в условиях искусственного кровообращения.

*Ключевые слова:* сепаратор клеток крови, аутоэритроциты, кардиоплегия, искусственное кровообращение

*Список сокращений:* ИК – искусственное кровообращение

### *Введение*

Совершенствование трансфузионной тактики при операциях на сердце в условиях искусственного кровообращения (ИК), является актуальной задачей современной кардиохирургии. Последние годы наметилась отчетливая тенденция к снижению использования донорской крови при вмешательствах на открытом сердце. Не подвергается сомнению, что массивные гемотрансфузии обладают целым рядом негативных эффектов [1]. Нельзя не учитывать и значительные трудности с заготовкой препаратов крови [2].

В тоже время использование при ИК методов гемодилюции и фармакохолодовой кардиopleгии нередко приводит к необратимым потерям аутокрови и критическому снижению количества эритроцитов [3]. В последнее время получила широкое распространение защита миокарда путем антеградной перфузии миокарда после окклюзии аорты раствором Кустодиол®. Данная методика предполагает использование достаточно больших объемов кардиopleгического раствора от 2 до 3 литров. В ряде случаев происходит смешивание кардиopleгического раствора с кровью из операционного поля. Результатом чего является попадание в «бросовой» отсос значимого для снижения уровня гематокрита части объема циркулирующей крови.

Таким образом, использование методик, позволяющих максимально сохранить аутокровь и эффективно регулировать гидробаланс во время ИК, является актуальной задачей современной кардиохирургии [4].

*Цель:* оценить эффективность использования сепаратора клеток крови при эвакуации кардиopleгического раствора с целью снижения частоты и количества донорских переносчиков газов при сочетанных операциях с искусственным кровообращением

#### *Материал и методы*

Проведено ретроспективное исследование, в которое вошли 134 операции на открытом сердце. Больные были разделены на две группы.

Метод общего обезболивания и режимы перфузии в обеих группах различий не имели. Всем больным проводилась комбинированная анестезия с использованием ингаляционного анестетика севофлюрана в сочетании внутривенной инфузией фентанила в принятых ростовесовых дозировках. Перфузия проводилась в условиях умеренной гипотермии (температура 32 °С в пищеводе). Перфузионный индекс 2,8 л/мин/м<sup>2</sup>. Использовались аппараты ИК «Stockert» с перфузионными наборами, включающими мембранный полволоконный оксигенатор, кардиотомный резервуар и набор магистралей с артериальным фильтром. Объем первичного заполнения в обеих группах до-

стоверных различий не имел и был стандартным. Защиту миокарда при пережатии аорты проводили посредством антеградной инфузии раствора Кустодиол®, согласно прилагаемой инструкции к препарату, в течении 8 – 10 минут в общем объёме 2 литра. В первой группе (n=70) удаление кардиоплегического раствора проводили внешним отсосом. Во второй группе (n=64) для эвакуации кардиоплегического раствора использовался стандартный набор сепаратора клеток крови (*Cell-Saver*) с последующей отмывкой и возвратом аутоэритроцитов больному в конце ИК или в раннем постперфузионном периоде. На всех этапах регистрировали гематокрит, гемоглобин, общий белок, газы крови, активированное время свертывания. Контролировалась кровопотеря по дренажам в послеоперационном периоде, кратность и объём перелитых донорских эритроцитов. Все данные подверглись статистической обработке с помощью критерия Фишера-Стьюдента. Различия считали достоверными при  $p < 0,05$ .

#### *Результаты и обсуждение*

Больные в исследуемых группах не имели достоверных различий по возрасту, гендерному составу, росту, весу, площади тела. Сопоставимым был характер оперируемой патологии: одноклапанное протезирование митрального или аортального клапана в сочетании с аортокоронарным шунтированием. Отсутствовали существенные межгрупповые различия в продолжительности ИК и времени окклюзии аорты. Группы значительно не отличались по объёму дренажных потерь в раннем послеоперационном периоде. Больные обеих групп, у которых величина кровопотери по дренажам превышала предельно допустимый объём для данной массы тела, в исследование не включались.

Донорские эритроциты для заполнения аппарата ИК в обеих группах не использовались. В тоже время в первой группе достоверно увеличивалась частота применения донорских эритроцитов в раннем постперфузионном периоде для поддержания оптимального уровня гематокрита и гемоглобина.

Количество однократно переливаемой донорской эри-

троцитарной массы достоверных межгрупповых различий не имело.

#### *Выводы*

При использовании больших объемов кардиоплегического раствора необходимо учитывать возможность неконтролируемой кровопотери при дренировании операционного поля внешним отсосом.

Удаление кардиоплегического раствора сепаратором клеток крови позволяет значительно сократить потери аутоэритроцитов во время ИК, в результате чего сокращается частота случаев использования донорских эритроцитов в раннем постперфузионном и послеоперационном периодах.

#### *Литература*

1. Sowemimo-Coker, S.O. Red blood cell hemolysis during processing / S.O. Sowemimo-Coker // *Transfus Med Rev.* – 2002. – Vol. 16, N. 1. – P. 46–60.

2. Шипулин, В.М. Кровесбережение в кардиохирургии / В.М. Шипулин, Ю.К. Подоксенов, Ю.С. Свирко. – Томск: СТТ, 2010. – 164 с.

3. Association of Primary Hemodilution and Retrograde Autologous Priming with Transfusion in Cardiac Surgery: Analysis of the Perfusion Case Database of the Japanese Society of Extra-Corporeal Technology in Medicine / C. Saito, T. Kamei, S. Kubota [et al.] // *J Extra Corpor Technol.* – 2018. – Vol. 50, N. 4. – P. 231–236.

4. Desai, N. Perioperative Patient Blood Management to Improve Outcomes / N. Desai, N. Schofield, T. Richards // *Anesth Analg.* – 2018. – Vol. 127, N. 5. – P. 1211–1220.

УДК: 616.24-002.17-035.7(571.53-21)

## **ОШИБКИ ДИАГНОСТИКИ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ, ПО ДАННЫМ РЕГИСТРА ГОРОДА ИРКУТСКА**

**Нашатырева М.С.**

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

Интерстициальные заболевания легких (ИЗЛ) представлены обширной группой нозологий. Дифференциальная диагностика до настоящего времени остается актуальной задачей, сопряженной со значительными трудностями у врачей клинических специальностей и лучевой диагностики. Вместе с тем распространенность ИЗЛ постоянно возрастает. Социальная значимость этой патологии обусловлена не только высокой стоимостью лечения, но и экономическим ущербом вследствие стойкой потери трудоспособности, возникающей из-за развития у заболевших прогрессирующей дыхательной недостаточности. При своевременной диагностике и адекватной терапии обусловленные ИЗЛ материальные потери могут быть снижены.

*Ключевые слова:* интерстициальные заболевания легких, ошибки, регистр.

*Список сокращений:* ГАПЦ – городской аллерго-пульмонологический центр, ГП – гиперчувствительный пневмонит, ИЗЛ – интерстициальные заболевания легких, ИИП – идиопатические интерстициальные пневмонии, ИЛФ – идиопатический легочный фиброз, ЛИПЛ – лекарственно-индуцированные поражения легких, СЗСТ – системные заболевания соединительной ткани.

### *Введение*

Интерстициальные заболевания легких (ИЗЛ) – большая группа болезней легких, представленная разнородными нозологическими формами, при которых определяется поражение легочного интерстиция. Всего к этой группе относится более 200 заболеваний, большинство из них ха-

рактируется хроническим течением патологического процесса, связанного с диффузным, не ограниченным анатомическими границами легочным воспалением и фиброзом. Согласно современной классификации, выделены 4 группы ИЗЛ [1]:

1. ИЗЛ известной природы (гиперчувствительный пневмонит (ГП), лекарственно-индуцированные поражения легких (ЛИПЛ), поражения легких на фоне системного заболевания соединительной ткани (ИЗЛ-СЗСТ), кишечника, пневмокониозы и др).
2. Идиопатические интерстициальные пневмонии (ИИП) (хронические фибротические ИИП (идиопатический легочной фиброз – ИЛФ) и неспецифическая интерстициальная пневмония), заболевания, связанные с курением (респираторный бронхиолит с ИЗЛ и др.), острые или подострые ИИП (криптогенная организуемая пневмония и др.), неклассифицируемые ИИП и др).
3. Гранулематозы (саркоидоз, беррилиз)
4. Редкие ИЗЛ (лимфангиолеомиоматоз, гистиоцитоз Х, альвеолярный липопроотеиноз, идиопатическая эозинофильная пневмония и др).

Этиология ИЗЛ в большинстве случаев остается неизвестной. Эти заболевания объединяют 3 ключевых признака:

- развитие одышки и/или кашля
- диффузные двусторонние изменения по данным компьютерной томографии высокого разрешения
- рестриктивные нарушения функции внешнего дыхания и снижение диффузионной способности легких (DLCO).

Для своевременной установки диагноза требуются сопоставление клинических, рентгенологических и морфологических данных, что реализуется в работе мультидисциплинарной бригады, в которую входят пульмонолог, рентгенолог и морфолог, имеющий опыт диагностики ИЗЛ.

Выявление заболеваний данной группы традиционно вызывает трудности не только у врачей первичного звена, но и специалистов – пульмонологов, фтизиатров, ревма-

тологов, аллергологов, чем обусловлена высокая частота ошибок как при диагностике, так и при лечении.

*Целью* настоящего исследования является анализ реальной распространенности ИЗЛ и ошибок в диагностике по данным регистра пациентов в г. Иркутске.

#### *Материал и методы*

К настоящему времени в регистр включены лица ( $n = 248$ , 145 женщин, 103 мужчины), направленные на консультацию в 2016–2019 гг. в городской аллерго-пульмонологический центр (ГАПЦ) врачами различных специальностей по поводу двусторонних изменений в легких по результатам компьютерной томографии высокого разрешения. Во всех случаях проведены осмотр, опрос, лабораторное и инструментальное обследование по верификации диагноза, включая при необходимости и возможности исследование биопсийного материала. У всех больных получено письменное информированное согласие на участие в исследовании.

Возраст больных, включенных в регистр, составил 18–88 лет ( $56,2 \pm 15,9$  года;  $M \pm SD$ ). Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы Microsoft Excel (2016), статистические данные представлены в виде  $M \pm SD$ .

#### *Результаты и обсуждение*

Среди пациентов преобладали женщины (58,4 %), средний возраст  $54,6 \pm 14,3$  лет. Средний возраст мужчин составил  $57,1 \pm 16,7$  лет. В результате проведенного обследования у всех лиц, включенных в регистр, установлены диагнозы ИЗЛ.

В результате у 98 человек (39,5 %) диагностированы ИЗЛ с известной этиологией, из них женщин 55 (56,1 %), мужчин 43 (43,9 %), средний возраст  $55,7 \pm 15,1$  лет. В структуре преобладали ИЗЛ, ассоциированные с СЗСТ – 51 случай (52 %), 21 случай ГП (21,4 %), 12 (12,2 %) ЛИПЛ, 6 случаев (6,1 %) вовлечение легких на фоне иммунодефицитов, по 3 случая пневмокониоза и поражения легких на фоне заболеваний желудочно-кишечного тракта, 2 случая лучевого поражения легких.

В 73 (29,4 %) случаях диагностированы заболевания



из группы ИИП (преобладали мужчины – 40 случаев, средний возраст  $62,6 \pm 17,6$  лет, 33 женщины, средний возраст  $60,7 \pm 15,1$  лет). Наиболее грозным заболеванием из этой группы является ИЛФ, который установлен у 12 пациентов (17,9 %). Заболевание, как правило, имеет неуклонно прогрессирующее течение, в результате развивается дыхательная недостаточность и наступает смерть. Средняя выживаемость пациентов с ИЛФ составляет около 3 лет [2]. Необходимо отметить, что за период наблюдения умерли 6 пациентов.

Самую молодую группу пациентов с ИЗЛ составили больные саркоидозом – 70 (28,2 %) случаев (53 женщины 18–83 года ( $51,5 \pm 13,2$  года); 17 мужчин 25–66 лет ( $42,8 \pm 14,7$  лет)), что соответствует результатам эпидемиологических исследований гендерных и возрастных особенностей саркоидоза [3].

К группе редких ИЗЛ отнесены 17 пациентов (11 женщин в возрасте  $51,8 \pm 11,3$  года; 6 мужчины в возрасте  $60,5 \pm 10,6$  лет), при этом верифицированы следующие диагнозы: хроническая идиопатическая эозинофильная пневмония ( $n = 5$ ), лимфангиолойомиоматоз ( $n = 5$ ), лангергансочлечный гистиоцитоз ( $n = 4$ ), легочный альвеолярный протеиноз ( $n = 2$ ) и альвеолярный микролитиаз ( $n = 1$ ).

При дебюте ИЗЛ ведущими симптомами были кашель и одышка – у 48 и 39 % больных соответственно. В 47 (18,9 %) случаях поводом для начала

обследования послужили бессимптомные рентгенологические изменения.

Время от появления первых симптомов или выявления рентгенологических изменений составило 0–300 месяцев ( $24,6 \pm 42,8$  мес).

До направления в ГАПЦ пациенты наблюдались со следующими диагнозами: в 69 (27,8 %) случаях – затяжная и рецидивирующая двусторонняя пневмония, в 47 (18,9 %) – постпневмонический или диффузный пневмосклероз, в 43 (17,3 %) – ИЗЛ неуточненные/разные ИЗЛ, в 31 (12,5 %) – бронхиальная астма и/или хроническая обструктивная болезнь легких/хронический бронхит/эмфизема, в 14 (5,6 %) – саркоидоз, 13 (5,2 %) диссеминированный про-

цесс в легких неуточненной этиологии, в 9 случаях диагноз был выставлен впервые в ГАПЦ, у 6 пациентов подозревалась онкопатология легких, у 3 ИБС, в 13 случаях другое.

### *Выводы*

Диагностика ИЗЛ вызывает значительные трудности у врачей первичного звена и пульмонологов, что подтверждается перечнем направительных диагнозов пациентов на консультацию в ГАПЦ, среди которых чаще всего встречалась затяжная и рецидивирующая двусторонняя пневмония. Кроме того, длительный период от момента появления первых симптомов до постановки диагноза ИЗЛ и начала необходимого лечения существенно ухудшает состояние пациента и приводит к развитию прогрессирующих необратимых изменений легочной ткани. Точность постановки диагноза зависит от качества проведенного обследования, профессиональной информированности и клинического опыта врача. Успешная и своевременная диагностика ИЗЛ возможна только при постоянном повышении информированности врачей о заболеваниях данной группы, а также в рамках мультидисциплинарного подхода, диктующего необходимость участия в диагностическом процессе наряду с клиницистами-пульмонологами специалистами по функциональной и имидж-диагностике, а также морфологов.

### *Литература*

1. An official ATS/ERS/JRS/ALAT statement: idiopathic pulmonary fibrosis: evidence-based guidelines for diagnosis and management / G. Raghu, H.R. Collard, J.J. Egan [et al.] // Am. J. Respir. Crit. CareMed. – 2011. – Vol. 183, N. 6. – P. 788–824.

2. Диагностика и лечение идиопатического легочного фиброза. Федеральные клинические рекомендации / А.Г. Чучалин, С.Н. Авдеев, З.Р. Айсанов [и др.] // Пульмонология. – 2016. – Т. 26, № 4. – С. 399–419.

3. Ungprasert, P. Influence of Gender on Epidemiology and Clinical Manifestations of Sarcoidosis: A Population-Based Retrospective Cohort Study 1976–2013 / P. Ungprasert, C.S. Crowson, E.L. Matteson // Lung. – 2017. – Vol. 195, N. 1. – P. 87–91.

УДК 616.12-008.331.1-085.272.4-06:616.12-008.334

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СТАТИНА И СПИРОНОЛАКТОНА ПО ВЛИЯНИЮ НА ПОКАЗАТЕЛИ СОСУДИСТОЙ ЖЕСТКОСТИ У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**

**Федоришина О.В., Протасов К.В., Торунова А.М.**

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

Цель исследования: изучить динамику показателей сосудистой жесткости у больных артериальной гипертензией (АГ) при добавлении розувастатина или спиронолактона к двухкомпонентной фиксированной комбинации антагониста кальция (АК) и ингибитора ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ). 90 пациентов с АГ были рандомизированы на группы: 1-я группа получала фиксированную комбинацию АК/ИАПФ, 2-я – дополнительно к этому режиму принимала розувастатин, 3-я – дополнительно к АК/ИАПФ принимала спиронолактон. Через 6 месяцев терапии офисное и среднесуточное артериальное давление (АД) снизилось во всех группах, в большей степени в группе добавления к терапии спиронолактона. В группе приема розувастатина отмечена большая степень снижения офисного диастолического АД. Индекс аугментации значительно уменьшился во всех группах, преимущественно в группе дополнительного приема статина. У пациентов, получавших фиксированную комбинацию АК/ИАПФ уменьшилась только скорость распространения пульсовой волны на каротидно-фemorальном участке, а при добавлении спиронолактона и розувастатина – и на каротидно-радиальном участке.

*Ключевые слова:* артериальная гипертензия, розувастатин, спиронолактон, аугментационный индекс, скорость распространения пульсовой волны.

*Список сокращений:* АГ – артериальная гипертензия, АД – артериальное давление, АК – антагонист кальция, ДАД – диастолическое артериальное давление, ИАПФ – ингибитор ангиотензинпревращающего фермента, САД – систоли-

ческое артериальное давление, СРПВ – скорость распространения пульсовой волны, АІх – индекс аугментации

### *Введение*

В лечении больных с артериальной гипертензией (АГ) важно не только снижение артериального давления (АД), но и защита органов-мишеней, в частности сосудистой стенки. Повышение ригидности артерий является предиктором неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у больных АГ. Скорость распространения пульсовой волны (СРПВ) и индекс аугментации (АІх) являются ключевыми показателями в оценке жесткости сосудов. Ряд исследований продемонстрировал различную эффективность антигипертензивных препаратов в снижении артериальной жесткости, что связано как со снижением АД, так и с эффектами препаратов непосредственно на сосудистую стенку [1]. Доказана способность статинов как в монотерапии, так и в комбинации с антигипертензивными средствами уменьшать ригидность сосудов [2, 3]. Получены данные о более выраженном снижении каротидно-фemorальной СРПВ под влиянием монотерапии спиронолактоном, по сравнению с гидрохлортиазидом [4]. В то же время вопрос об оптимальном выборе метода медикаментозной терапии АГ, который позволил бы комплексно повлиять на морфофункциональные изменения сосудов и тем самым снизить риск развития сердечно-сосудистых осложнений у больных АГ, до сих пор остается открытым. Не проводились прямые сравнительные исследования, оценивающие эффективность различных сочетаний антигипертензивных средств. Неизвестно, окажет ли воздействие добавление статина или спиронолактона на темпы и степень поражения сосудов при лечении АГ.

*Цель:* изучить динамику показателей сосудистой жесткости у больных АГ высокого и очень высокого сердечно-сосудистого риска при добавлении розувастатина или спиронолактона к двухкомпонентной комбинированной терапии АК и ИАПФ.

### *Материал и методы*

В исследование было включено 90 пациентов в возрасте от 30 до 65 лет (средний возраст  $51,6 \pm 8,5$ ), среди них 44 женщины, 46 мужчин. Критериями включения были

наличие впервые выявленной или не леченной ранее АГ высокого и очень высокого сердечно-сосудистого риска и отсутствие противопоказаний к ИАПФ, АК, спиронолактону и статинам.

Исходно проводили измерение офисного АД, суточное мониторирование АД (СМАД, Cardio Tens-01, «Meditech», Венгрия), анализ пульсовой волны в аорте и расчет центральных параметров гемодинамики («SphygmoCor», «AtCor Medical», Австралия), измерение СРПВ с помощью модуля, интегрированного в систему SphygmoCor.

Затем больных рандомизировали методом конвертов на три равные группы. Первая группа (стандартного лечения) получала фиксированную комбинацию амлодипина и лизиноприла в стартовой дозе 5 и 10 мг соответственно (Экватор<sup>®</sup>, «Гедеон Рихтер», Венгрия), вторая – дополнительно к этому режиму терапии принимала розувастатин 20 мг/сут. (Мертенил<sup>®</sup>, «Гедеон Рихтер», Венгрия) независимо от приема пищи, третья – фиксированную комбинацию амлодипин/лизиноприл в дозе 5 /10 мг и спиронолактон в дозе 25 мг/сут. (Верошпирон<sup>®</sup>, «Гедеон Рихтер», Венгрия).

Период наблюдения составил 24 недели, после чего повторно осуществляли указанный комплекс инструментальных обследований.

Оценивали и сравнивали динамику параметров СМАД, офисного АД, центрального АД в аорте, АІх, СРПВ на каротидно-фemorальном и каротидно-радиальном сегментах. Использовали критерии Манна–Уитни, Вилкоксона для непараметрических данных. Средние величины отображали в виде среднего арифметического (М) с указанием стандартного отклонения (σ). Применяли пакет прикладных программ «Statistica 10.0» («Statsoft», США).

#### *Результаты и обсуждение*

На фоне всех режимов терапии снижались показатели офисного и среднесуточного АД со  $172,4 \pm 24,3 / 105,4 \pm 13,5$  мм рт. ст. до  $137,7 \pm 12,9 / 88,2 \pm 9,3$  мм рт. ст. и со  $146,3 \pm 15,5 / 89,7 \pm 12,9$  мм рт. ст. до  $124,2 \pm 9,4 / 76,6 \pm 6,2$  мм рт. ст., соответственно, в группе приема комбинации АК/ИАПФ, со  $173,3 \pm 20,2 / 104,4 \pm 14,0$  мм рт. ст. до  $134,8 \pm 11,2 / 84,9 \pm 7,9$  мм рт. ст. и со  $146,4 \pm 17,8 / 88,6 \pm 13,2$  мм рт. ст.

до  $123,7 \pm 11,5$  /  $75,0 \pm 7,5$  мм рт. ст. – в группе добавления к терапии розувастатина и со  $177,7 \pm 17,1$  /  $108,3 \pm 11,0$  мм рт. ст. до  $134,0 \pm 12,7$  /  $84,4 \pm 9,4$  мм рт. ст. и со  $150,4 \pm 14,1$  /  $91,8 \pm 10,0$  до  $122,7 \pm 10,9$  /  $75,2 \pm 8,7$  мм рт. ст. – в группе дополнительного приема спиронолактона (все  $p < 0,0001$ ). Степень снижения вышеперечисленных показателей была более выражена под воздействием спиронолактона, по сравнению с приемом комбинации АК/ИАПФ (офисные систолическое АД (САД)  $p=0,04$  и диастолическое АД (ДАД)  $p=0,002$ , среднесуточные САД  $p=0,02$  и ДАД  $p=0,014$ ) и офисного ДАД в сравнении с группой дополнительного приема розувастатина ( $p=0,02$ ). Это же подтверждает исследование PRAGUE-15, где спиронолактон не уступал по своей эффективности денервации почек. Однако эти данные относятся к резистентной АГ [5]. Гипотензивный эффект статинов описан в работах других авторов, причем, был тем сильнее, чем выше был исходный уровень АД [6].

Результаты нашей работы продемонстрировали уменьшение центрального АД во всех группах, степень снижения АД достоверно не различалась. АІх снизился с  $26,2 \pm 11,0$  до  $20,4 \pm 13,9$  % ( $p=0,008$ ) в 1-й группе, от  $28,1 \pm 8,3$  % до  $19,1 \pm 11,8$  % во 2-й группе ( $p < 0,0001$ ) и с  $24,7 \pm 12,0$  до  $16,1 \pm 14,9$  % ( $p=0,0002$ ) с более заметным снижением АІх в группе дополнительного приема статина по отношению к группе стандартного лечения (- 5,8 % и -9,0 % соответственно,  $p = 0,036$ ). Каротидно-феморальная СРПВ достоверно уменьшилась во всех группах (в 1-й – с  $9,2 \pm 2,0$  до  $8,1 \pm 1,3$  м/с ( $p=0,003$ ), во 2-й с  $9,5 \pm 1,7$  до  $8,8 \pm 1,8$  м/с ( $p=0,04$ ), в третьей с  $9,9 \pm 2,0$  до  $8,4 \pm 1,6$  м/с ( $p < 0,0001$ )), в большей степени в группе добавления к терапии спиронолактона в сравнении с группой дополнительного приема статина ( $p=0,036$ ). Каротидно-радиальная СРПВ в одинаковой степени значимо снизила только во второй (с  $9,5 \pm 1,8$  до  $8,8 \pm 1,1$  м/с ( $p=0,034$ )) и третьей (с  $9,8 \pm 1,3$  до  $8,4 \pm 1,3$  м/с ( $p=0,0002$ )) группах.

Полученные нами данные подтверждают вазопротективный эффект комбинации амлодипина и лизиноприла в виде снижения центрального АД (САД, ДАД и пульсового АД), уменьшения давления прироста, индекса аугментации и СРПВ на каротидно-феморальном сегменте. Однако нами

отмечена достоверно большая эффективность по снижению индекса аугментации у пациентов группы приема статина по сравнению с группой стандартного лечения. А в группе дополнительного приема спиронолактона в большей степени уменьшилась СРПВ на каротидно-феморальном участке, по сравнению с группой добавления розувастатина.

Наши результаты согласуются с полученными ранее данными о более выраженном снижении СРПВ на каротидно-феморальном сегменте у пациентов с АГ под влиянием спиронолактона, но по сравнению с тиазидным диуретиком, и в режиме монотерапии [4]. Статистически значимое снижение СРПВ на каротидно-радиальном сегменте у больных с АГ под влиянием спиронолактона выявлено нами впервые.

#### *Выводы*

1. Добавление статина к двухкомпонентной комбинации амлодипин/лизиноприл в лечении больных АГ высокого/очень высокого кардиоваскулярного риска оказывало дополнительное влияние на эластические свойства аорты, в виде снижения индекса аугментации, и периферических артерий, в виде снижения СРПВ.

2. Подключение спиронолактона к стандартной терапии сопровождалось существенным усилением антигипертензивного эффекта и снижением жесткости аорты в виде более выраженного уменьшения СРПВ на каротидно-феморальном и каротидно-радиальном участках.

#### *Литература*

1. Дроздецкий, С.И. Возможности коррекции сосудистой жёсткости с использованием двух режимов терапии / С.И. Дроздецкий, К.В. Кучин // Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний. – 2016. – Т. 4, № 9. – С. 25–36.

2. D'elia, L. Effect of statin therapy on pulse wave velocity: A meta-analysis of randomized controlled trials / L. D'elia, E. La Fata, A. Iannuzzi, P.O. Rubba // Clin Exp Hypertens. – 2018. – N. 8. – P. 1–8.

3. Агеев, Ф.Т. Эффект перевода пациентов с Артериальной гипертензией и высоким сердечно-сосудистым риском с обычной гипотензивной терапии на терапию тройной фиксированной комбинацией с РОЗувАстатином: исследо-

вание «АлПОЗА» / Ф.Т. Агеев, З.Н. Бланкова, Н.С. Самсонова // Кардиология. – 2018. – № S3. – С. 46–54.

4. Spironolactone is superior to hydrochlorothiazide for blood pressure control and arterial stiffness improvement: a prospective study / Y. Liu, S. Dai, L. Liu, H. Liao, C. Xiao // Medicine. – 2018. – Vol. 97N. 16. – e0500.

5. Renal denervation in comparison with intensified pharmacotherapy in true resistant hypertension: 2-year outcomes of randomized PRAGUE-15 study / J. Rosa, P. Widimský, P. Waldauf [et al.] // J Hypertens. – 2017. – Vol. 35, N. 5. – P. 1093–1099.

6. Do statins reduce blood pressure?: a meta-analysis of randomized, controlled trials // P. Strazzullo, S.M. Kerry, A. Barbato [et al.] // Hypertension. – 2007. – Vol. 49, N. 4. – P. 792–798.

УДК 615.8+612.017

## **КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ФИЗИОТЕРАПИИ И ЕЁ РОЛЬ В ВОССТАНОВЛЕНИИ ГОМЕОСТАЗА**

**Федотченко А.А.**

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

Современный этап развития восстановительной медицины характеризуется усиливающимся вниманием к физическим методам лечения. Повторяющиеся кратковременные энергоинформационные воздействия физиотерапии вызывают включение механизмов срочной адаптации, приводящих к постепенному формированию «системного структурного следа». Высокая лечебная эффективность физиотерапии и санаторно-курортного лечения связана с развитием долговременной адаптации, которая достигается дозиметрическими параметрами процедур, соответствующими компенсаторным возможностям организма.

*Ключевые слова:* адаптация, физиотерапия, механизм лечебного действия.

*Список сокращений:* АТФ – аденозинтрифосфорная



кислота, ФАСС – феномен адаптационной стабилизации структур, ЦНС – центральная нервная система.

В Федеральном законе РФ № 323 (21.11.2011) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», – здоровье определяется как состояние физического, психического и социального благополучия человека, при котором отсутствуют заболевания, а также расстройства функций и систем организма.

Следовательно, понятию «здоровый организм», соответствует такое его состояние, когда все обменные процессы на макро и микроуровне протекают гармонично, в полном соответствии с заданной генетической программой [1].

Приспособление (адаптация) представляет собой важное звено онтогенеза каждого индивидуума. Если воздействия среды не вызывают серьезных нарушений в физиологических процессах, то гомеостаз по существу обеспечивается эволюционно выработавшимися и наследственно закрепленными адаптационными свойствами организма.

Однако приспособительные возможности человека, запрограммированные в определенном объеме генотипом, не являются достаточными для его существования как социального и общественного объекта [3].

Все болезни представляют собой проявление каких-то изменений в свойствах молекул, приводящих к нарушениям хода химических реакций и процессов. Это ведет к нарушениям в строении и функции мембран, к деструкции и разбуханию субклеточных органоидов (митохондрий, эндоплазматической сети, лизосом и др.), изменениям пептидной структуры белка и снижению способности клетки к размножению.

В энергетическом аспекте повреждение клеток приводит к увеличению отдачи энергии в окружающую среду [1].

В регуляции всех обменных процессов ведущую роль играет ЦНС. Именно она в первую очередь обеспечивает фундаментальный биологический закон – постоянства внутренней среды. Одним из главных звеньев в ответ на внешнее воздействия и формирование адаптации является ак-

тивация гипоталамо-гипофизарной системы. С повышением синтеза нейромедиаторов и гормонов нервная регуляция и гуморальная регуляция составляют единую нейрогуморальную регуляцию всех функций организма [6].

В 1989 году Ф.З. Меерсоном было открыто, а затем и детально изучено, биологическое явление, которое он назвал «феномен адаптационной стабилизации структур». Его суть состоит в том, что при кратковременных и не повреждающих организм стрессорогенных воздействиях, повышается устойчивость органов, клеток и внутриклеточных структур к широкому спектру дезорганизирующих факторов внешней среды [3]. Автор объясняет этот феномен повышением синтеза АТФ в системе цикла Кребса и активацией генетического аппарата, увеличивающего синтез нуклеиновых кислот и белков, образующих ключевые структуры клеток.

Следовательно, внешние воздействия выступают как сигнал, несущий «тревожную» информацию в ЦНС, где через «серворефлексы» обеспечивается быстрая регуляция различных функций организма соответственно «требованиям» среды [6]. В результате таких частых воздействий в геноме человека формируется «системный структурный след», увеличивающий мощность адаптационных систем и активность в клетках белков «теплового стресса» [3].

Важнейшей особенностью ФАСС является развитие так называемой «перекрёстной» адаптации, при которой адаптация к одному повреждающему фактору, защищает организм от повреждающего действия многих других [3].

Современный этап развития медицины характеризуется усиливающимся вниманием к физическим методам лечения [2, 5].

Ежегодно более одной трети населения России получает физиотерапевтическое лечение в поликлиниках, больницах и реабилитационных центрах, а более 5 миллионов на курортах и в санаториях.

Несмотря на самостоятельный характер, физиотерапия тесно связана не только с медицинскими дисциплинами, входя в большинство стандартов медицинской помощи, но и с другими науками: физикой, биофизикой, химией, биохимией, молекулярной биологией, физиологией и др.

Арсенал физиотерапии насчитывает более 200 лечебных методов, а научная специальность 14.03.11, объединяющая восстановительную медицину, спортивную медицину, лечебную физкультуру, курортологию и физиотерапию, относится к фундаментальной науке.

Физические факторы, применяемые в физиотерапии, это условное название энергии или её носителя. Они подразделяются на высокоинтенсивные, в основе которых лежит тепловое действие, связанное с превышением их энергии над энергией метаболической тепловой продукцией органа или ткани – мишени воздействия, и низкоинтенсивные, действие которых реализуется при энергии фактора, не превышающей метаболическую теплопродукцию органа [4]. С этих позиций лечение физическими факторами выступает в роли дополнительного внешнего энергетического звена, компенсирующего недостаточную функцию тех или иных систем организма.

Под влиянием дополнительной энергии на месте её воздействия происходят три взаимосвязанных процесса: физический, когда осуществляется поглощение энергии клетками; физико-химический, сопровождающийся повышением клеточного метаболизма; биологический, при котором происходит изменение функционального состояния поврежденной ткани, органа и организма в целом [8].

Улучшение и восстановление микроциркуляции дополняет энергетическое звено и совместно с ним является пусковым моментом, повышающим биохимические процессы в поврежденных клетках и органах.

Во взаимосвязи физиологического и лечебного действия физических факторов с ЦНС основную роль играет кожа [7]. Среди её структур наиболее важна роль сенсорных кожных рецепторов. Информация о раздражении кожи является «тревожным» сигналом для ЦНС, на который она отвечает интегративной мобилизацией систем ответственных за адаптацию и гомеостаз.

Таким образом, важнейшую роль в механизме лечебного действия физиотерапии играют энергетический и информационный компоненты [8].

В развитии адаптационных реакций под влиянием

курсовой физиотерапии следует выделять два периода: начальный – срочной, но несовершенной адаптации и последующий – совершенной, долговременной адаптации. Срочная адаптация характеризуется мобилизацией предшествующих адаптационных механизмов в результате многократного воздействия физиотерапевтических процедур. Это сопровождается постепенным восстановлением мембранных структур, ответственных за восприятие клеткой управляющих сигналов, улучшением ионного транспорта и увеличением взаимосвязи между функцией и генетическим аппаратом. Все это способствует формированию системного структурного следа, являющегося основой долговременной адаптации [3].

Долговременная адаптация характеризуется, с одной стороны, увеличением мощности механизмов саморегуляции отдельных систем организма, а с другой – повышением реактивности этих систем к управляющим сигналам – медиаторам и гормонам. Состояние долговременной адаптации определяет длительность ремиссии заболеваний, что наглядно подтверждается эффективностью санаторно-курортного лечения. После него у большинства больных уменьшается число обострений заболеваний, значительно снижаются показатели временной нетрудоспособности и потребность в госпитализации [2, 6]. Следовательно, на курортах и в санаториях, где комплекс физиотерапевтических процедур сочетается с лечебным питанием, лечебной физкультурой и полноценным отдыхом, создаются оптимальные условия для формирования долговременной адаптации и восстановления гомеостаза.

Универсальный принцип развития адаптационных процессов позволяет объяснить отсутствие нозологической направленности в реализации большинства лечебных эффектов. Здесь более важное значение имеет доза воздействия и курс лечебных процедур [8].

Важным достоинством аппаратных лечебных физических факторов является: непосредственное действие на область патологического процесса; возможность управлять дозиметрическими параметрами во время процедуры; хорошая совместимость с большинством различных лечебных

средств и методов; отсутствие токсичности и аллергических реакций; широкая доступность и низкая себестоимость.

Таким образом, современная физиотерапия имеет все основания стоять в одном ряду со всеми лечебными методами, а успешная реабилитация и профилактика заболеваний невозможны без лечебных физических факторов.

#### *Литература*

1. Иванов, К.П. Современные медицинские проблемы энергообмена у человека / К.П. Иванов // Вестник РАМН. – 2013. – № 6. – С. 56–59.

2. Корчажкина, Н.Б. Современное состояние санаторно-курортной службы в Российской Федерации и возможные пути её развития / Н.Б. Корчажкина // Вестник восстановительной медицины. – 2013. – № 5. – С. 14–21.

3. Меерсон, Ф.З. Адаптационная медицина: концепция долговременной адаптации / Ф.З. Меерсон. – М.: Дело, 1993. – 138 с.

4. Пономаренко, Г.Н. Основные принципы лечебного применения физических факторов // Физическая и реабилитационная медицина / Под ред. Г.Н. Пономаренко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 685 с.

5. Разумов, А.Н. Стратегические значения курортов в сохранении и восстановлении здоровья населения / А.Н. Разумов // Курортные ведомости. – 2012. – № 2. – С. 6–10.

6. Судаков, К.В. Информационные аспекты системной организации психической деятельности / К.В. Судаков // Вестник РАМН. – 2012. – № 8. – С. 53–56.

7. Улащик, В.С. Физико-химические свойства кожи и действие лечебных физических факторов / В.С. Улащик // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2018. – № 1. – С. 4–13.

8. Федотченко, А.А. Электрофизиологические и нейрогуморальные механизмы физиотерапии / А.А. Федотченко // Acta Biomedica Scientifica. – 2017. – № 4. – С. 115–118.

УДК 616-085.8-08-07

## **ПРИМЕНЕНИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ ОРГАНИЗМА И ЭФФЕКТИВНОСТИ САНАТОРНЫХ ПРОГРАММ**

**Федотченко А.А.<sup>1</sup>, Соловьева Т.А.<sup>2</sup>, Поспелова О.В.<sup>2</sup>,  
Камека Д.Л.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

<sup>2</sup>ФГКУ Санаторий «Байкал», Иркутская область

### *Резюме.*

В статье рассматривается современный подход к оценке эффективности санаторного лечения. Особое внимание уделено новой лечебной технологии – общей воздушной криотерапии. Показано, что лечебные физические факторы, особенно процедуры экстремального холода, мобилизуют системы организма ответственные за адаптацию и гомеостаз. Высокая лечебная эффективность санаторного лечения достигается адекватно подобранными состоянию организма дозиметрическими параметрами физиопроцедур.

*Ключевые слова:* физиотерапия, механизм лечебного действия, адаптация.

*Список сокращений:* АД – артериальное давление, АРС – адренергическая реактивность сосудов, ГДИ – гемодинамический индекс, ГИ – гомеостатический индекс, МР – медицинская результативность, НАР – неспецифическая адаптационная реактивность, ОБКТ – общая воздушная криотерапия, СВЧ – сверхвысокая частота, СЛ – санаторное лечение, УП – удовлетворенность пациентов, ЧСС – число сердечных сокращений.

### *Введение*

В лечении и реабилитации больных с самыми различными заболеваниями важное место занимают природные и преформированные лечебные физические факторы [1, 2, 3]. Их применение широко доступно, высокоэффективно и экономически выгодно [8].

Санаторное лечение (СЛ), основу которого составляют лечебные физические факторы, имеет высокую рейтинговую позицию. После него у большинства больных существенно уменьшается число обострений заболеваний, значительно снижаются показатели временной нетрудоспособности и потребность в госпитализации. Поддержание адекватного адаптационного потенциала организма находится в прямой зависимости от его функциональных резервов, способности мобилизовать их для поддержания и сохранения гомеостаза. Лечебные физические факторы выступают здесь в роли внешнего звена, стимулирующего адаптационные и компенсаторные процессы [4, 5, 6].

Наряду с методами, хорошо зарекомендовавшими себя на протяжении десятилетий, арсенал современной физиотерапии и СЛ постоянно пополняется новыми методами и методиками лечения. Среди них особое внимание привлекает ОБКТ, заключающаяся в кратковременном (от 1 до 4 минут) охлаждении всей поверхности тела ламинарным потоком сухого воздуха с температурой от  $-60^{\circ}\text{C}$  до  $-110$   $-120^{\circ}\text{C}$  в специальной криокамере закрытого типа немецкой фирмы «Crio Medizintechnik GmbH». Новизна используемого метода лечения диктует необходимость детального изучения действия процедур экстремального холода на адаптационные системы организма с использованием модуля, интегрирующего показатели различных систем гомеостаза.

*Цель:* изучить особенности влияния СЛ и разных курсов ОБКТ на ряд систем, характеризующих адаптационный потенциал лиц с напряженной трудовой деятельностью.

#### *Материал и методы*

Под наблюдением находилось 298 мужчин в возрасте от 27 до 35 (средний возраст  $32,2 \pm 2,8$ ) лет, поступивших в отделение медико-психологической реабилитации санатория «Байкал». Все они были практически здоровыми людьми, но предъявляли жалобы, характерные для начальных проявлений психической и соматической дизадаптации (краниалгии, утомляемость, раздражительность, нарушения сна, периодические боли в позвоночнике и суставах).

Срок СЛ составлял 14 и 21 день. Все обследуемые, при

помощи генератора случайных чисел, были разделены на две группы по 149 человек, а затем на две подгруппы А и В.

В первую группу подгруппу А вошло 82 (55,0 %) человека, срок лечения которых составлял 21 день. В подгруппу В вошло 67 (45,0 %) человек, срок лечения которых составлял 14 дней. Аналогичным образом были составлены подгруппы А и В во II группе лиц. Подгруппа А состояла из 87 (58,3 %), подгруппа В из 62 (47,7 %) человек.

Обе группы лиц получали «базовый» лечебный комплекс, включающий санаторный режим, диетотерапию, соответствующую основному варианту стандартной диеты, аэротерапию, занятия лечебной физкультурой, приём хлоридных натриевых ванн с общей минерализацией 30 г/дм<sup>3</sup>, по 10 минут, через день, процедуры аппаратной электро-терапии, преимущественно амплипульс-, СВЧ- и магнито-терапии.

Обе группы пациентов посещали сенсорную комнату, где проводились групповые релаксационные тренинги с использованием арома- и фитотерапии. По показаниям отдельным пациентам проводились индивидуальные психотерапевтические занятия и психологическое консультирование.

Разница в лечении состояла в том, что пациентам II группы, дополнительно к «базовым» лечебным мероприятиям, было назначено 8 и 4 процедуры ОВКТ, соответственно со сроком СЛ.

Для оценки эффективности различных лечебных комплексов нами использован диагностический модуль – ГИ, включающий определение НАР по количеству лимфоцитов в периферической крови; вычисление ГДИ (усл. ед.) по произведению среднединамического АД на ЧСС/100; определение АРС кожи по площади белого пятна после электрофореза 0,1 % раствора адреналина гидрохлорида на тыльную поверхность предплечья (сила реакции) и времени его исчезновения (длительность реакции); анализ реологии крови по показателям гематокрита и фибриногена; оценку липидного и углеводного обменов по уровням холестерина и глюкозы крови. Величина каждого показателя, входящего в модуль, оценивалась в баллах, которые суммировалась и



усреднялась делением на число исследуемых систем. Величина каждого показателя и ГИ, равная 1 баллу, соответствовала норме. Повышение их от 1,1 до 1,5 баллов указывало на напряжение адаптационных процессов, 1,6 и выше – на истощение механизмов саморегуляции.

Протокол исследования одобрен комиссией по этике (Национальный стандарт РФ ГОСТР 52379-2005 «Надлежащая клиническая практика») ГБОУ ДПО ИГМАПО – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России).

Статистическая обработка полученных данных проводилась до и после СЛ с помощью редактора электронных таблиц MS XL 7,0 и пакета программ «Statistica for Windows» 6.0.

### *Результаты и обсуждение*

При первичном обследовании у большинства пациентов всех подгрупп количество лимфоцитов в периферической крови соответствовало реакциям переактивации и повышенной активации, что указывало на наличие у них синдрома иммунного напряжения (табл. 1, 2). При повторном исследовании НАР установлено, что позитивное влияние на НАР оказывал только тот лечебный комплекс, в состав которого входили 8 процедур ОБКТ (табл. 2).

ГДИ характеризует соотношение между минутным объёмом сердца и общим периферическим сопротивлением сосудов. Он не находится в жесткой фиксации, а колеблется от 50 до 70 усл. ед. Величина ГДИ выше или ниже этих значений указывает на дисфункцию между минутным объёмом сердца и периферическим сопротивлением сосудов.

Несмотря на то, что при поступлении в санаторий исходный уровень АД и ЧСС у всех лиц соответствовали нормальным значениям, повышение АРС наблюдалось у 85,9 % пациентов I и у 88,5 % – II группы и обусловлено повышением чувствительности адренорецепторов сосудов к адренергическому агонисту.

Под влиянием разных лечебных комплексов у большинства лиц в обеих группах и подгруппах АРС снижалась, но позитивные изменения во многом зависели от применяемого лечебного комплекса и длительности СЛ (табл. 1, 2).

Таблица 1

Динамика адаптационных показателей у пациентов первой группы при различных сроках санаторного лечения ( $M \pm m$ )

Показатели	Подгруппа А		Подгруппа В	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
НАР реакции ( % )				
переактивации	39,6±4,1	31,5±4,2	38,5±4,0	31,5±3,9
повышенной активации	48,2±4,4	54,1±4,4	48,1±4,0	52,6±4,7
спокойной активации	12,2±4,8	14,6±4,4	13,4±4,2	16,1±4,4
ГДИ (усл. ед.)	66,9±1,9	59,5±1,9**	66,8±2,2	60,5±1,9*
АРС сила реакции (см <sup>2</sup> )	5,25±0,38	4,19±0,31*	5,85±0,40	5,14±0,40
АРС длительность реакции ( мин )	62,6±2,9	59,1±2,4	63,1±2,8	59,7±2,7
Гематокрит ( % )	0,48±0,02	0,48±0,03	0,48±0,02	0,47±0,02
Фибриноген (г/л)	3,31±0,10	3,22±0,11	3,31±0,11	3,28±0,10
Холестерин (ммоль/л)	5,02±0,18	4,49±0,17*	5,03±0,19	5,11±0,19
Глюкоза крови (ммоль/л)	5,10±0,11	4,80±0,11*	5,09±0,11	5,07±0,11
ГИ (баллы)	1,34±0,09	1,10±0,08*	1,35±0,10	1,21±0,10
<i>Примечание: * p &lt; 0,05; ** p &lt; 0,01</i>				

Таблица 2

Динамика адаптационных показателей у пациентов второй группы под влиянием разных курсов общей воздушной криотерапии и санаторного лечения

Показатели	Подгруппа А		Подгруппа В	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
НАР реакции ( % )				
переактивации	42,8±4,2	31,5±4,1*	37,3±3,8	32,1±3,6
повышенной активации	44,8±4,3	56,1±4,3*	47,4±4,3	53,3±4,4
спокойной активации	12,4±4,7	12,4±4,6	15,3±4,9	14,6±4,8
ГДИ (усл. ед.)	67,9±1,8	60,4±1,8**	66,7±2,0	60,0±1,9**

## Окончание табл. 2

АРС сила реакции (см <sup>2</sup> )	6,26±0,37	4,86±0,32**	5,62±0,39	5,11±0,39*
АРС длительность реакции ( мин)	71,1±2,5	62,4±2,3**	62,5±2,6	56,4±2,4
Гематокрит ( %)	0,46±0,02	0,46±0,03	0,48±0,03	0,47±0,03
Фибриноген (г/л)	3,18±0,10	3,17±0,10	3,19±0,10	3,20±0,11
Холестерин (ммоль/л)	5,02±0,11	4,42±0,14**	5,08±0,16	5,05±0,15
Глюкоза крови (ммоль/л)	5,16±0,11	4,72±0,11**	5,17±0,10	5,05±0,10
ГИ (баллы)	1,46±0,10	1,12±0,09**	1,44±0,09	1,21±0,08
Примечание: * p < 0,05; ** p < 0,01				

По позитивной динамике ГДИ и АРС отчетливо видно, что все санаторные технологии оказывают позитивное влияние на нейрогуморальную регуляцию сердечно-сосудистой системы. Однако наряду с общим положительным эффектом, повышение АРС после курса лечения наблюдалось в I группе, подгруппе А, у 5,2 % пациентов и у 3,3 % – в подгруппе В. Во II группе повышение АРС в подгруппах А и В отмечалось, соответственно, у 6,1 % и 4,6 % лиц. Повышение АРС высоко прямолинейно коррелировало ( $r = 0,82$ ) с повышением ГДИ и практически во всех случаях совпадало с мнением пациентов об эффективности СЛ.

Наличие такой синергической связи открывает возможность использования ГДИ для оперативного контроля за лечебным процессом и его влиянием на адаптационный потенциал этого звена гомеостаза. Особенно важно анализировать ГДИ при сочетании физиотерапевтических методов, где увеличенная доза воздействия может приводить к срыву механизмов адаптации и возникновению, так называемых «бальнеопатологических» реакций.

Повышение уровня холестерина при поступлении в санаторий выявлено у 9,1 % пациентов. Снижение и нормализация этого показателя наблюдались только в подгруппах А, особенно значимо у лиц, в лечебный комплекс которых входили 8 процедур ОВКТ (табл. 2).

Исходный уровень глюкозы крови у всех пациентов

соответствовал нормальным значениям. При заключительном обследовании у всех лиц II группы, подгруппы А он не превышал 5,0 ммоль/л. Из этих данных можно заключить, что процедуры экстремального холода оказывают значительное влияние на стимуляцию углеводного обмена. Возможное развитие гипогликемии, диктует необходимость лабораторного контроля уровня глюкозы после приёма 4 процедур ОВКТ.

Таблица 3

Медицинская результативность и удовлетворенность пациентов санаторным лечением в первой и второй группе лиц (в подгруппах А и В)

Подгруппы	МР в %		УП в %	
	А	В	А	В
Группы I	92,4±1,2	87,7±1,2	90,1±1,2	82,3±1,2
II	95,8±1,3*	89,3±1,2	92,6±1,2*	86,0±1,2*
<i>Примечание: IA-IIA; IB-IIB; * p &lt; 0,05</i>				

При анонимном анкетированном опросе пациентов о качестве МР и УП подтвердили большинство пациентов всех подгрупп (табл. 3). Однако значимая позитивная динамика в показателях резервов здоровья по показателям ГИ наблюдалась только у пациентов подгрупп А, особенно у лиц, принимавших процедуры ОВКТ. Эти данные свидетельствуют о том, что при применении комплекса санаторных методов лечения интегративная кооперация систем регулирующих гомеостаз и формирование долговременной адаптации наблюдается только к третьей недели регулярного приема процедур, а ОВКТ является перспективным методом оптимизации этих процессов.

Анонимным опросом установлено, что 99,8 % пациентов положительно оценивают включение процедур ОВКТ в лечебный комплекс, 73,8 % назвали оптимальным назначение 5-8 процедур, 68,9 % считали, что их следует назначать через день, 98,2 % высказали желание принимать их в будущем.

### *Выводы*

Лечебные физические данные, особенно процедуры ОВКТ, мобилизуют физиологический аппарат ответственный за адаптацию и гомеостаз.

Повторяющиеся кратковременные воздействия лечебных физических факторов вызывают включение механизмов срочной адаптации.

Ключевым звеном СЛ является развитие устойчивой (долговременной) адаптации, которая формируется к третьей неделе регуляторного воздействия физиопроцедур.

Использование ГИ позволяет объективно оценивать как состояние адаптационного потенциала организма человека, так и эффективность различных санаторных технологий.

### *Литература*

1. Герасименко, М.Ю. Государственная политика развития курортного дела России: приоритетные направления совершенствования организационного обеспечения и её реализация / М.Ю. Герасименко, М.В. Никитин, О.Ю. Мелехин // Физиотерапия, бальнеология, реабилитация. – 2017. – № 2. – С. 61–64.

2. Корчажкина, Н.Б. Современное состояние санаторно-курортной службы в Российской Федерации и возможные пути её развития / Н.Б. Корчажкина // Вестник восстановительной терапии. – 2013. – № 5. – С. 14–21.

3. Разумов, А.Н. Стратегические значения курортов в сохранении и восстановлении здоровья населения / А.Н. Разумов // Курортные ведомости. – 2012. – № 2. – С. 6–10.

4. Рыбина, И.Л. Адаптационные изменения гомеостаза под влиянием высокоинтенсивных физических нагрузок / И.Л. Рыбина, А.А. Махеев, А.И. Нехрядович // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2016. – № 1. – С. 21–24.

5. Пономаренко, Г.Н. Физиотерапия: перспективы системного развития / Г.Н. Пономаренко // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2012. – № 6. – С. 59–64.

6. Улащик, В.С. Сочетанная физиотерапия: общие сведения, взаимодействие физических факторов / В.С. Улащик

// Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2016. – № 6. – С. 4–11.

7. Федотченко, А.А. Социологическая оценка качества физиотерапевтического лечения / А.А. Федотченко // Физиотерапия, бальнеология, реабилитация. – 2016. – № 4. – С. 172–174.

УДК [616.379-008.64:616.127-005.8-036.11]-054

## **ОСОБЕННОСТИ ОСТРОГО ИНФАРКТА МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ БУРЯТСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ**

**Цыреторова С.С.<sup>1</sup>, Бардымова Т.П.<sup>1</sup>,  
Белохостикова Т.С.<sup>1</sup>, Донирова О.С.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

<sup>2</sup>ГАУЗ «Республиканская клиническая больница им. Н.А. Семашко» Минздрава Республики Бурятия, Улан-Удэ

### *Резюме*

Сахарный диабет 2 типа (СД 2 типа) является одним из наиболее значимых и важных заболеваний мирового здравоохранения ввиду развития тяжелых осложнений. Целью исследования является определение этнические особенности воспалительной реакции у больных с СД 2 типа и острым инфарктом миокарда (ОИМ) с подъемом сегмента ST бурятской популяции. Обследовано 59 пациентов с нарушением углеводного обмена и ОИМ с подъемом ST. Первую группу русской популяции составили 36 больных с СД 2 типа/предиабетом и ОИМ. Во вторую группу вошли 23 пациента с СД 2 типа/предиабетом и ОИМ. В сыворотке крови оценивали высокочувствительный цитокины и С-реактивный белок. При проведении сравнительного анализа концентрации у больных СД 2 типа и ОИМ с подъемом сегмента ST установлены этнические особенности воспалительного ответа. У больных СД 2 типа и ОИМ с подъемом ST русской популяции отмечалось увеличение показателей провоспалительных цитокинов: ИЛ-6, ФНО-α, противовоспалитель-

ного – ИЛ-10 на фоне роста уровня вч-СРБ относительно аналогичной группы бурятской популяции.

*Ключевые слова:* сахарный диабет; острый инфаркт миокарда.

*Список сокращений:* СД 2 типа – сахарный диабет 2 типа, НТГ – нарушенная толерантность к глюкозе, ОИМ – острый инфаркт миокарда, вчСРБ – высокочувствительный С-реактивный белок, ФНО-а – фактор некроза опухолей альфа, ИЛ-1b – интерлейкин-1b, ИЛ-6 – интерлейкин-6, ИЛ-8 – интерлейкин-8, ИЛ-10 – интерлейкин-10.

### *Введение*

Темпы роста сахарного диабета (СД) 2 типа приобрели масштаб мировой эпидемии. Риск развития ишемической болезни сердца при СД 2 типа возрастает в 2-5 раз, а инфаркт миокарда занимает одно из лидирующих позиций в структуре смертности у пациентов с СД 2 типа. Этнические особенности метаболических процессов при коморбидной патологии представляют несомненный интерес.

*Цель:* определить этнические особенности воспалительной реакции у больных с сахарным диабетом (СД) 2 типа и острым инфарктом миокарда (ОИМ) с подъемом сегмента ST бурятской популяции.

### *Материал и методы*

В исследование включено 59 пациентов с СД 2 типа/нарушенной толерантностью к глюкозе (НТГ) и ОИМ с подъемом сегмента ST. Первая группа включала 36 пациентов русской популяции (19 больных СД 2 типа и ОИМ с подъемом ST, 17 больных с НТГ и ОИМ с подъемом сегмента ST, из них 19 мужчин и 17 женщин), медиана возраста 58,00 [55,00; 65,50] лет. Вторую группу составили 23 пациента бурятской популяции (12 больных СД 2 типа и ОИМ с подъемом ST, 11 больных с НТГ и ОИМ с подъемом сегмента ST, из них 12 мужчин и 11 женщин), медиана возраста 62,00 [53,00; 65,00] лет.

После подписания информированного согласия у всех пациентов проводился забор крови для исследований проводился из *v. ulnaris* утром с 8.00 до 9.00 час. натощак в одноразовые, вакуумные пробирки. В сыворотке крови больных ОИМ с подъемом ST русской и бурятской популяций

определяли высокочувствительный С-реактивный белок (вчСРБ) фактор некроза опухолей альфа (ФНО-а), интерлейкин-1b (ИЛ-1b), интерлейкин-6 (ИЛ-6), интерлейкин-8 (ИЛ-8), интерлейкин-10 (ИЛ-10) в лаборатории «Юнилаб» (зав. лабораторией – д.м.н. Белохвостикова Т.С.).

Использовали пакет программ Statistica (StatSoft Version 10.0, США). Для каждой выборки проверяли гипотезу о нормальности распределения по Колмагорову-Смирнову. Так как был выявлен непараметрический характер распределения, средние значения представляли в виде медианы и интерквартильного интервала (Me [Q25; Q75]). Сравнение количественных показателей осуществлялось с использованием критерия Манна-Уитни (U). В качестве уровня статистической значимости использовалась величина  $p < 0,05$ .

#### *Результаты и обсуждение*

У больных с СД 2 типа/НТГ и ОИМ с подъемом ST бурятской популяции снижена продукция цитокинов ИЛ-6 и ФНО-а (4,92 [3,20; 10,10] пг/мл и 0,11 [0,09; 0,12] пг/мл соответственно) относительно больных с нарушениями углеводного обмена и ОИМ с подъемом ST русской популяции (11,55 [5,41; 26,56] пг/мл и 0,14 [0,10; 0,84] пг/мл соответственно) ( $p < 0,05$ ). Как известно, ИЛ-6 и ФНО-а относятся к медиаторам острой фазы и играют роль при переводе острого воспаления в хроническую форму [1, 2]. Необходимо отметить, что после ОИМ в зоне ишемии и пограничной зоне ФНО-а в больших концентрациях продуцируется поврежденными кардиомиоцитами и макрофаги миокарда [3].

Уровень противовоспалительного ИЛ-10 выше у пациентов с СД 2 типа/НТГ и ОИМ с подъемом сегмента ST русской популяции (4,36 [1,72; 11,55] пг/мл) по сравнению с группой больных СД 2 типа/НТГ и ОИМ с подъемом сегмента ST бурятской популяции (0,48 [0,10; 1,46] пг/мл) ( $p < 0,001$ ). Доказано, что ИЛ-10 может оказывать антиатерогенный, противовоспалительный эффекты, уменьшая тяжесть воспалительного ответа [1]. Обнаруженное нами отсутствие повышения данного цитокина в группе больных СД 2 типа и ОИМ с подъемом ST бурятской популяции в от-



личие от аналогичной контрольной группы может способствовать усилению действия воспалительных цитокинов и приводить к развитию осложнений ОИМ.

Кроме этого, у больных с СД 2 типа/НТГ и ОИМ с подъемом ST русской популяции зарегистрировано существенное повышение уровня вч-СРБ (8,85 [5,03; 15,23] мг/мл) относительно аналогичной группы бурят (7,55 [2,50; 9,92] мг/мл) ( $p < 0,05$ ). Повышенное содержание СРБ связано с увеличенной частотой развития сердечно-сосудистых катастроф, смертностью от инфаркта миокарда [4, 5]. Показатели ИЛ-1 $\beta$  и ИЛ-8 достоверно не отличались между исследуемыми группами больных ( $p > 0,05$ ).

#### *Выводы*

У больных бурятской популяции с СД 2 типа/НТГ и ОИМ с подъемом ST установлена менее выраженная воспалительная реакция со сниженными уровнями провоспалительных ИЛ-6, ФНО- $\alpha$  и вч-СРБ, а также противовоспалительного ИЛ-10 относительно пациентов с СД 2 типа/НТГ и ОИМ с подъемом ST русской популяции. Полученные результаты могут свидетельствовать о разном течении воспалительной реакции при СД 2 типа и ОИМ с подъемом ST в разных этнических группах и требуют дальнейшего изучения.

#### *Литература*

1. Barcelos, A.L.V. Association of IL-10 to coronary disease severity in patients with metabolic syndrome / A.L.V. Barcelos, E.A. de Oliveira, G.V. Haute [et al.] // Clin. Chim. Acta. – 2019. – Vol. 495. – P. 394–398.

2. Ken, H. Association of inflammatory markers with the morphology and extent of coronary plaque as evaluated by 64-slice multidetector computed tomography in patients with stable coronary artery disease / H. Ken, A. Tetsuya, U. Tadayuki // Int. J. Cardio. Imag. – 2013. – N. 5. – P. 1149–1158.

3. Chen, Y. Effect of tumor necrosis factor-alpha on neutralization of ventricular fibrillation in rats with acute myocardial infarction / Y. Chen, Q. Zhang, Y.H. Liao // MediatInflamm. – 2011. – Vol. 2011. – P. 565238.

4. Association of serum high-sensitivity C-reactive protein with metabolic control and diabetic chronic vascular complications in patients with type 2 diabetes

/ S. Chuengsamarn, S. Rattanamongkolgul, G. Sittithumcharee, S. Jirawatnotai // Diabetes. Metab. Syndr. – 2016. – N. 16. – P. 30141–30142.

5. Bibek S.-b., Xie Y., Gao J.-j., et al. Role of pre-procedural C-reactive protein level in the prediction of major adverse cardiac events in patients undergoing percutaneous coronary intervention: A meta-analysis of longitudinal studies. // Inflammation.– 2015. – № 1. – P. 159–169.

УДК 615.38:613.69-072.7

## **ВЛИЯНИЕ СДАЧИ КРОВИ НА ФУНКЦИИ ОРГАНИЗМА ДОНОРА И НАДЕЖНОСТЬ РАБОЧИХ НАВЫКОВ АВИАДИСПЕТЧЕРОВ**

**Шевченко О.И.<sup>1</sup>, Лахман О.Л.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований», Ангарск

<sup>2</sup>Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

Актуальность обусловлена тем, что на современном этапе развития гражданской авиации возникает необходимость правового регулирования многих областей, касающихся здоровья и безопасности граждан. В статье представлены факты, посвященные проведению программы донации и здоровью донора, возможным рискам и проблемам медицинского характера. Особое внимание уделено возникновению общих реакций и осложнений в течение первых суток после сдачи крови и ее компонентов при донорстве, способных потенцировать отсроченные побочные реакции у диспетчеров управления воздушным движением в условиях профессионально-обусловленного психоэмоционального напряжения. Наличие минимального риска возникновения осложнений после донации должно позволять работодателю отстранять от работы диспетчеров в первые сутки после проведенной процедуры, поскольку сдача крови и ее компонентов способствует дезинтеграции составляющих,

обеспечивающих надежность рабочих навыков.

*Ключевые слова:* сдача крови, риски донации, авиадиспетчеры, рабочие навыки, функциональное состояние, изменения состояния здоровья.

Проблема донорства крови и ее компонентов является одной из ключевых для здравоохранения России, поскольку от ее решения зависит качество оказания медицинской помощи, как в мирное время, так и в период чрезвычайных ситуаций. Донорская кровь используется для спасения жизни человека, в научно-исследовательских, образовательных целях; в производстве компонентов крови, лекарственных препаратов и медицинских изделий. При однократной сдаче крови, доноры в возрасте 20-55 лет могут сдать не более 500 мл, моложе 20 лет и старше 55 лет – в среднем 250 мл. Ограничения по объёму сдаваемой крови введены для доноров моложе 20 лет и старше 55 лет, поскольку показатели гемопоеза у данных лиц восстанавливаются медленнее [1]. Для лиц, сдающих кровь или ее компоненты чаще, чем 3 раза в год, в целях профилактики развития железодефицитной анемии, устанавливается предельно допустимая частота и интервалы между кровосдачами – не более 5 раз в год с перерывами не менее 2 месяцев. В зависимости от типа характера донорства, который может быть гипергенераторным, регенераторным или гипорегенераторным, определяется количество сдаваемой крови. Коэффициенты замещения элементов крови являются основой того, как часто донор может сдавать кровь. Доноры плазмафереза и тромбоцитозфереза могут сдавать материал гораздо чаще, так как они не теряют эритроциты в значительном количестве.

Доноры подвергаются тщательной проверке на наличие проблем со здоровьем, которые могли бы привести к развитию осложнений из-за сдачи крови. Данные статистики констатируют присутствие (в 2,5-4 % случаев) среди доноров лиц (чаще женщин), склонных к возникновению сердечно-сосудистых реакций в результате взятия крови. Кроме того, зафиксированы единичные тяжелые случаи, преимущественно наблюдаемые во время первой донации либо из-за стресса ввиду эмоционального напряжения, болевого фактора, переутомления, недосыпания, либо ор-

тостатического коллапса, а также духоты в помещении [2, 3]. Группа риска по развитию неблагоприятных сосудистых реакций, связанных с донацией, обычно представлена первичными донорами (чаще женщинами молодого возраста) с систолическим артериальным давлением ниже 110 мм рт.ст. [2].

Распространенными осложнениями донорства являются образование кровоподтека на плече от введения иглы, артериальная пункция, задержка кровотечения, раздражение нерва, повреждение нерва, травма сухожилия, тромбоз флебит и аллергические реакции [4]. Кашиным К.П. с соавт. (2013) установлено, что у 50 % доноров плазмы для фракционирования, по мере увеличения числа донаций, наблюдается снижение уровня общего белка и увеличение частоты отклонений от нормы параметров его обмена. Нарушение белкового обмена обуславливает необходимость обязательного контроля его показателей [5].

Клиническая картина основных осложнений, возможных после крово- и плазмасдачи, представлена, в основном, острой сосудистой недостаточностью (обмороком, коллапсом) острой коронарной недостаточностью, анафилактическим шоком, острым нарушением мозгового кровообращения, клинической смертью. После донации в результате раздражения блуждающего нерва и инверсной абдоминальной вазодилатации или в результате вазоконстрикции возможно возникновение липотимии, протекающей в виде слабости, бледности, холодного пота, рвоты без нарушений сердечной деятельности, без понижения артериального давления и без потери сознания [6]. Уменьшение емкости сосудистого русла (спазм периферических сосудов) и частичное восстановление объема циркулирующей крови служат мощной компенсаторной реакцией, которая позволяет организму переносить потерю до 25 % объема циркулирующей крови и более без катастрофических нарушений циркуляции и снабжения жизненно важных органов и систем. Однако этот процесс приводит к прогрессирующему нарушению перфузии тканей. Kamel H. с соавт. (2010) считают, что отсроченные побочные реакции на сдачу крови хоть и крайне редки (менее 0,5 %), но могут

привести к очень нежелательным последствиям, как для самого донора, так и для самой идеи донорства, поскольку такие события отпугивают потенциальных доноров, узнавших об инциденте [6].

Восстановление организма донора после сдачи крови происходит постепенно. Снижение уровня гемоглобина из-за потери эритроцитов вследствие сдачи цельной крови является основным неблагоприятным последствием для организма донора. Полное восстановление состава крови происходит в течение 30-40 дней. Скорость восстановления разных компонентов крови различна. Эритроциты восстанавливаются в организме донора в течение 4-6 недель, а лейкоциты и тромбоциты – к концу первой недели. Плазма восстанавливается в течение 1-2 дней [4].

Повышенное внимание исследователей должно быть направлено на изучение особенностей функционального состояния авиадиспетчеров-доноров в первые сутки после сдачи крови, так как в сфере человеческой деятельности труд в авиации является одним из наиболее сложных и ответственных. Профессия авиадиспетчера занимает одно из первых мест по психоэмоциональной нагрузке на человеческий организм. Специфика труда операторов наземной службы характеризуется повышенной ответственностью, быстротой, сложностью и напряженностью технологического процесса, которым управляет оператор, объемом перерабатываемой информации за короткие периоды времени, высокой скоростью изменения метеообстановки, интенсивности движения. Профессиональная надежность диспетчера позволяет максимально снизить вероятность ошибки при управлении летательными аппаратами [7].

Принято считать, что сдача крови в виду ее быстрого восстановления и строгих требований к здоровью донора безвредна, однако имеют место случаи, доказывающие, что донорство в некоторой степени не безопасно. Результаты современных исследований по данной проблеме свидетельствуют о возможности возникновения общих реакций и осложнений в течение первых суток после сдачи крови и ее компонентов, к которым предрасполагает работа в ночную смену, психоэмоциональные стрессовые ситуации, нераци-

ональный пищевой режим. Отсроченные побочные реакции на сдачу крови хоть и редки, но могут привести к очень нежелательным последствиям, как для самого донора – авиадиспетчера, так и в сфере обеспечения безопасности воздушного пространства России. Зачастую доноры умалчивают о текущем психоэмоциональном состоянии и негативной симптоматике со стороны центральной нервной системы, а врач не всегда для допуска к сдаче крови располагает сведениями об особенностях профессиональной деятельности донора. В таких ситуациях создаются повышенные риски осложнений после донаций, и как следствие, угроза здоровью (жизни) и снижение эффективности профессиональной деятельности, в которой и без этого имеются серьезные проблемы по режиму рабочего времени и времени отдыха авиадиспетчеров. Несмотря на имеющиеся данные литературы о специфике профессиональной деятельности авиадиспетчеров и влиянии взятия крови на организм донора, отсутствуют данные о воздействии, в течение первых суток, сдачи крови и ее компонентов при донорстве на функции организма оператора наземных служб, его работоспособность, надежность рабочих навыков, в которых даже не продолжительные сбои, не говоря о критических ситуациях, чреваты непоправимыми ошибками, связанными с человеческими жертвами и тяжелыми по последствиям техногенными авариями.

Таким образом, в связи с развитием гражданской авиации, модернизацией авиационной техники, увеличением объема воздушных перевозок, ростом напряженности деятельности авиационных специалистов, повышением требований к функциональному состоянию организма авиадиспетчеров, во избежание риска возникновения осложнений и вытекающих из этого последствий, целесообразно не допускать до работы операторов наземной службы в первые сутки после донации.

### *Выводы*

Сдача крови и ее компонентов оказывает воздействие на функции организма донора, его работоспособность и надежность рабочих навыков в первые сутки после проведенной процедуры.

Риск возникновения осложнений после донации обуславливает необходимость отстранения от работы диспетчеров управления воздушным движением в первые сутки после проведенной процедуры.

#### *Литература*

1. Жибурт, Е.Б. Совершенствование порядка обследования донора крови / Е.Б. Жибурт, С.Р. Мадзаев // Правовые вопросы в здравоохранении. – 2013. – № 9. – С. 46–53.

2. Развитие службы крови в США / Е.Б. Жибурт, Е.А. Ключева, М.Н. Губанова [и др.] // Трансфузиология. – 2010. – Т. 11, № 1. – С. 59–72.

3. Жибурт, Е.Б. Донорское движение: Тенденции и перспективы / Е.Б. Жибурт // Здравоохранение России. Федеральный справочник. – 2016. – Т. 6. – С. 344–351.

4. Попова, Е.А. Донорство и служба крови / Е.А. Попова, А.А. Попов // Методические рекомендации для преподавателя по циклу «Трансфузиология». – Красноярск, 2012. – 36 с.

5. Кашин, К.П. Влияние количества донаций на показатели белкового обмена у доноров плазмы для фракционирования / К.П. Кашин, М.Е. Ковтунова, В.К. Куноф // Вестник службы крови России. – 2013. – № 3. – С. 24–26.

6. Delayed adverse reactions to blood donation / H. Kamel, P. Tomasulo, M.Bravo [et al.] // TRANSFUSION. – 2010. – Vol. 50, N. 3. – P. 556–565.

7. Писаренко, В.Н. Современное представление авиационной транспортной системы / В.Н. Писаренко // Авиационная и ракетно-космическая техника. – 2017. – Т. 19, № 6. – С. 65–70.

## **ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, ЛЕКАРСТВЕННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ**

УДК: 614.2:615.8 (571.53)

### **АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Абрамович С.Г.**

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

#### *Резюме*

Изучены параметры деятельности физиотерапевтических подразделений лечебно-профилактических организаций Иркутской области в 2010 – 2017 гг. для оценки динамики и перспектив развития. Выявлено, что начиная с 2014 г. отмечается отрицательная динамика развития физиотерапии: ухудшается материально-техническая база, сокращаются штаты врачей и медицинских сестер, уменьшается уровень квалификации специалистов, снижается нагрузка и охват физиотерапией. Современная физиотерапия в настоящее время претерпевает период стагнации. Наряду с существующими системными экономическими проблемами современного здравоохранения углублению данной негативной ситуации в физиотерапии способствует затянувшийся период формирования новой специальности «врача по физической и реабилитационной медицине», отсутствие ее правовой базы, федеральных государственных образовательных стандартов, что создает ряд толкований ее будущего и непонимания перспектив востребованности в будущем специалистов по физиотерапии.

*Ключевые слова:* физиотерапевтическое лечение, врач физиотерапевт, медицинская сестра по физиотерапии, укомплектованность штата, охват физиотерапией.

*Список сокращений:* ФТО – физиотерапевтическое отделение, ФТК – физиотерапевтический кабинет, МО – медицинская организация.



### *Введение*

В современных условиях совершенствование организационных форм физиотерапевтической службы в контексте формирования новой специальности – «физическая и реабилитационная медицина» ставит новые задачи перед практическим здравоохранением. При этом вопросы обеспечения должного качества медицинского обслуживания с высоким уровнем безопасности и удовлетворенности потребителя данной медицинской услуги представляют многогранную и сложную проблему, решение которой невозможно без анализа сложившейся сегодня ситуации в подразделениях физиотерапевтической сети.

*Цель:* изучение параметров деятельности физиотерапевтических подразделений лечебно-профилактических организаций Иркутской области в 2010 – 2017 гг. для оценки динамики и перспектив развития.

### *Материал и методы*

Проведен анализ сведений об оказании медицинской помощи по физиотерапии в МО Иркутской области в период с 2010 г. по 2017 г. по данным государственной статистической отчетности, ежегодных отчетов о работе ФТО и ФТК, предоставленных в ОГБУЗ МИАЦ Министерства здравоохранения Иркутской области.

### *Результаты и обсуждение*

Число ФТО и ФТК в МО Иркутской области за последние 8 лет увеличилось на 5,5 %. В 2010 г. их количество в лечебных организациях Минздрава Иркутской области составляло 236, в 2017 году – 249. Анализ материально-технической базы подразделений физиотерапии Иркутской области указал на необходимость модернизации. Если в 2010 году требования по размещению служб физиотерапии выполнялись в 85,0 % МО, то в 2014 и 2017 годах в полной мере соответствуют нормативам, соответственно, только в 81,8 % и 78,4 % организаций. Если в 2010 г. и 2014 г. средняя площадь ФТО (ФТК) составила, соответственно, 66,6 м<sup>2</sup> и 72,0 м<sup>2</sup>, то в 2017 г. – только 58,4 м<sup>2</sup> (уменьшение на 12,3 % и 18,9 %). Остается высоким средний процент износа основного физиотерапевтического оборудования. Если принять за основу 100 %-ный износ аппаратов в тече-

ние 7 лет, то в 2010 г. этот показатель составил 69,1 %, в 2014 г. – 62,8 %, а в 2017 г. – 76,0 %. При этом наиболее остро стоит вопрос о замене парка физиотерапевтической аппаратуры по электро- и ультразвуковой терапии, ультразвуково-высокочастотной и сверхвысокочастотной электромагнитной терапии. Следует подчеркнуть, что начиная с 2014 года все МО проходят специальную оценку условий труда в соответствии с Федеральным законом «О специальной оценке условий труда» от 28.12.2013 г. № 426-ФЗ [1]. К 2017 году 84,0 % ФТО (ФТК) прошли эту процедуру, по результатам которой, как правило, делается вывод, что труд физиотерапевтической медицинской сестры должен быть отнесен к допустимым условиям (2 класс), что не предусматривает льгот ни по продолжительности ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска, ни по продолжительности сокращенного рабочего времени.

В 2010 г. штаты физиотерапевтических подразделений Минздрава Иркутской области были укомплектованы (с учетом внутреннего совмещения) врачами и медицинскими сестрами, соответственно, на 88,0 % и 97,4 %, в 2014 г. – на 80,4 % и 94,1 %, в 2017 г. – на 82,5 % и 94,7 %. Обращает также внимание отсутствие позитивной динамики численности специалистов (физических лиц). В 2010 г., 2014 г. и 2017 г. количество врачей физиотерапевтов было 66, 73 и 67 человек соответственно. Обеспеченность врачами физиотерапевтами в 2010 г. составила 0,31 на 10 000 населения, в 2014 г. – 0,5 на 10 000 населения, в 2017 г. – 0,27 на 10 000 населения. Кадровое обеспечение средним медицинским персоналом оказалось существенно ниже, чем врачебным. Количество медицинских сестер в сравниваемые периоды времени составило 738, 694 и 631 человек. Обеспеченность медицинскими сестрами по физиотерапии в 2010 г. составила 3,0 на 10 000 населения, в 2014 г. – 2,8 на 10 000 населения, в 2017 г. – 2,6 на 10 000 населения. Способствует развитию негативных тенденций, также, снижение уровня квалификации кадров физиотерапевтической службы: если в 2010 г. категории имели 87,9 % врачей и 80,4 % медицинских сестер, то в 2014 г. – соответственно 67,1 % и 71,3 %, а в 2017 г. – только 70,0 % и 61,5 %.

Уход специалистов негативно сказывается на объеме

физиотерапевтической помощи, оказываемой в государственных МО, приводит к снижению эффективности работы ФТО (ФТК), простую аппаратуры и помещений, ограничивает возможности адекватного использования лечебных физических факторов. В 2014 году закончили физиотерапевтическое лечение на 12047 человек (на 1,5 %) меньше, чем в 2010 г. В 2017 г. снижение составило еще большую цифру – 73037 человек (8,9 %). При этом уменьшение касалось, в основном, взрослых пациентов. Регресс этого показателя у данного контингента в 2014 г. и, особенно, в 2017 г. составил 2,1 % и 11,2 % соответственно. Данная тенденция коснулась в большей степени МО поликлинического профиля.

Анализ числа выполненных физиотерапевтических процедур показал, что как в стационарах, так и, особенно, в поликлиниках, которые обслуживают взрослых и детей, после 2014 года наметилась тенденция к снижению нагрузки. Так в 2010 г. было выполнено 8584820 физиотерапевтических процедур, в 2014 г. – 8728645, то в 2017 г. – только 7982144, что на 7,0 % меньше. Эта закономерность наиболее четко прослеживалась в МО поликлинического профиля – в 2017 г. уменьшение числа выполненных процедур составило, по сравнению с 2010 и 2014 гг., 8,0 % и 13,8 % соответственно.

В 2017 г. в МО Иркутской области констатировано снижение охвата пациентов физиотерапевтическим лечением – до 20,2 % в поликлиниках и 42,7 % в стационарах (для сравнения: в 2010 г. этот показатель составлял 25,2 % и 50,1 %; в 2014 г. – 25,1 % и 50,1 % соответственно). Анализ частоты применения лечебных физических факторов специалистами различного лечебного профиля показал, что должный охват физиотерапией обеспечивают, в основном, участковые терапевты и педиатры, неврологи, пульмонологи, травматологи, оториноларингологи и ревматологи.

В последние годы наблюдаются изменения структуры физиотерапевтического лечения. В МО существенно снижается удельный вес таких традиционно популярных методов как гальванизация и лекарственный электрофорез, ультразвуковая терапия, дарсонвализация, ультразвуковая и ингаляционная терапия. В то же время значительно

чаще стали использоваться различные технологии лазеротерапии и магнитотерапии, неселективная и селективная хромотерапия, современные методики импульсных токов, трансцеребральной физиотерапии.

### *Заключение*

Анализ показателей деятельности физиотерапевтических подразделений лечебно-профилактических организаций Иркутской области в 2010 – 2017 гг. позволяет сделать вывод о том, что современная физиотерапия в настоящее время претерпевает период стагнации. Наряду с существующими системными экономическими проблемами современного здравоохранения углублению данной негативной ситуации в физиотерапии способствует затянувшийся период формирования новой специальности «врача по физической и реабилитационной медицине», отсутствие ее правовой базы, федеральных государственных образовательных стандартов, что создает ряд толкований ее будущего и непонимания перспектив востребованности специалистов по физиотерапии.

Существующие сегодня нормативные документы: «Порядок организации медицинской реабилитации» [2] и профессиональный стандарт «Специалист по медицинской реабилитации» [3], а также многочисленные стандарты лечения различных заболеваний, порядки и клинические рекомендации, где, зачастую, необоснованно минимизирована возможность применения физиотерапии, не дают полноценных ответов на эти вопросы. Считаем, что в новой версии номенклатуры врачебных специальностей, наряду с появлением врача по физической и реабилитационной медицине, должна сохраниться (на постоянной основе) специальность – физиотерапия. Это позволит полноценно использовать знания и практический опыт данных специалистов и осуществить преемственность, что необходимо для адекватной реализации многочисленных задач реабилитационной медицины.

### *Литература*

1. Российская Федерация. О специальной оценке условий труда: федер. закон № 426-ФЗ от 28 декабря 2013 г.: ред. от 19 июля 2018 г.

2. Министерство здравоохранения РФ. О Порядке организации медицинской реабилитации: приказ № 1705н от 29 дек. 2012 г.

3. Министерство труда и социальной защиты РФ. Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по медицинской реабилитации»: приказ № 572н от 3 сент. 2018 г.

УДК: 614.2:615.471

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ОСНАЩЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**Запевалин П.В.**

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

Требования к оснащению медицинской организации в условиях реализации порядков оказания медицинской помощи остается одним из проблемных вопросов. Это диктует новые условия для поиска вариантов решения с разработкой инструмента объективного и эффективного оценивания. Данный подход позволяет анализировать объект по критерию укомплектованности недостающими элементами оснащения в рамках конкретного порядка оказания медицинской помощи, с целью адекватного планирования ресурсов на уровне медицинской организации и ее структурных подразделений.

*Ключевые слова:* порядок оказания медицинской помощи, оснащении, технологическая карта

*Список сокращений:* порядок – порядок оказания медицинской помощи, ТК – технологическая карта

### *Введение*

Обеспечение качества, доступности и безопасности медицинской помощи остается актуальным вопросом современного этапа развития отечественного здравоохранения. С принятием федерального закона № 323 – ФЗ от 21.11.2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» вся медицинская помощь вне зависимости от форм

собственности территориального местоположения медицинской организации организуется и оказывается в соответствии с порядками оказания медицинской помощи (ст. 37) (далее – порядок). Структура любого порядка включает в себя: правила организации деятельности медицинской организации; стандарт оснащения медицинской организации, и ее структурных подразделений; рекомендуемые штатные нормативы; иные положения исходя из особенностей оказания медицинской помощи. Внедрение порядков, на наш взгляд, позволило унифицировать стандарты оснащения медицинских организаций в системе здравоохранения и разработать единые подходы к контролю и регулированию процесса использования имеющихся ресурсов.

*Цель:* разработка специальной методики, позволяющая вне зависимости от вида и профиля медицинской помощи оценить адекватность оснащения медицинской организации (ее подразделение) и, соответственно, управлять и экономно расходовать ресурсы на основе объективных оценочных показателей [1].

#### *Материал и методы*

Суть методики заключается в том, что с использованием доступной всем программы Microsoft Excel, разработаны специальные автоматизированные таблицы в зависимости от профиля оказываемой медицинской помощи, которые были названы технологической картой (ТК). Пользователь системы заполняет специальные поля для ввода данных, по окончании чего система анализирует полученные данные путем сравнения с нормативными требованиями и выдает интегральный результат. Все показатели для оценки оснащения медицинской организации или его структурного подразделения в структуре ТК строго систематизированы и упорядочены. Это необходимо для проведения текущего анализа подразделения и определение оценочных приоритетов с наибольшей степенью влияния на лечебный и диагностический процессы. Анализируемый интегральный показатель оснащенности медицинской организации и подразделений позволяют объективно планировать ресурсное обеспечение в условиях их ограниченности [2]. Следует отметить, что ТК имеет высокую приспособляемость, а именно, возникающие изменения в нормативных

требованиях предъявляемые к оснащению медицинских организаций оборудованием, инструментарием и расходными материалами могут быть быстро учтены, что делает процесс оценки легким и безопасным. Остановимся более подробно на структуре ТК. Основное свойство структуры ТК это иерархия показателей по принципу многоуровневого синтеза и факторного анализа, где итоговой оценкой считается показатель соответствия (подразделения или организации). Показатель соответствия является накопительной величиной, где в незаполненной ТК содержится нулевое значение. Рабочая формула позволяет подсчитывать итоговый интегральный показатель, который варьируется от 0 до 1, где 0 – это полное несоответствие заданному требованию и 1 – наивысший оценочный критерий. Первый уровень ТК содержит конечные показатели, дефрагментация которых в дальнейшем не целесообразна [3, 4].

#### *Результаты и обсуждение*

Оснащенность условного стационарного отделения хирургического профиля содержит в себе не делимые показатели а именно: кровать функциональная – 10 шт., стол прикроватный по числу коек – 30 шт., матрас противопролежневый – 1 на 10 коек (не менее 5), кресло-каталка и тележка-каталка – 1 на 10 коек (не менее 3), система централизованной подачи кислорода и т.д. Из этого видно, что отделение мощностью 30 коек имеет всего 10 функциональных кроватей из числа необходимых, это автоматически учитывается и анализируется, влияя на итоговый интегрированный показатель. Таким образом, происходит оценка оснащенности по всем утвержденным параметрам в конкретном порядке оказания медицинской помощи. Нами учтены современные методики оказания медицинской помощи и отсутствующие в порядках оказания медицинской помощи номенклатурные единицы оборудования и инструментария для применения данных технологий [5]. В этой связи в разделе оснащения добавлены новые параметры, которые имеют оценочный критерий не более 0,2. Это обоснованно экономией материальных ресурсов и отсутствием обязательных требований в конкретном порядке оказания медицинской помощи. В ТК блока оснащенности на втором

уровне предусмотрена экспертная поправка, которая варьируется не более + 0,1. Она предусмотрена для исключения излишней формализации и большей степени свободы при использовании ТК. Во избежание влияния экспертной поправки на итоговый показатель соответствия экспертную поправку необходимо обосновывать в каждом случае.

### *Выводы*

Разработанные ТК в зависимости от профиля оказания медицинской помощи являются объективным оценочным инструментом как для руководителей медицинской организации и его структурных подразделений, так и для вспомогательных служб. Полученный оценочный показатель оснащенности организации позволяет принципиально повысить доступность, качество и безопасность медицинской помощи и обеспечить деятельность медицинской организации строго в соответствии с действующим законодательством.

### *Литература*

1. Пивень, Д.В. Нормативно-правовое регулирование внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности / Д.В. Пивень, И.С. Кицул, И.В. Иванов // Менеджер здравоохранения. – 2016. – № 5. – С. 38–46.

2. Кицул, И.С. Структура и содержание положения о внутреннем контроле качества и безопасности медицинской деятельности / И.С. Кицул, Д.В. Пивень // Заместитель главного врача. – 2013. – № 12. – С. 50–57.

3. Запевалин, П.В. Методические подходы к оценке соответствия деятельности медицинских организаций порядкам оказания медицинской помощи / П.В. Запевалин, И.С. Кицул // Менеджер здравоохранения. – 2019. – № 1. – С. 15–23.

4. Запевалин, П.В. Концептуальное моделирование оценки соответствия в здравоохранении / П.В. Запевалин, Б.В. Таевский // Здоровье и образование в XXI веке. – 2018. – Т. 20, № 4. – С. 128–133.

5. Запевалин, П.В. Оценка соответствия порядку оказания медицинской помощи по профилю «Нейрохирургия» на примере Иркутской области / П.В. Запевалин, Б.В. Таевский, И.С. Кицул // Международный научно-исследовательский журнал. – 2017. – № 2-2. – С. 23–26.



УДК [378.046.4:616.31]:37.018.4

## **КОМПЕТЕНТОСТНЫЙ ПОДХОД В ПОСЛЕДИПЛОМНОМ ОБРАЗОВАНИИ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ**

**Зеленина Т.Г., Федчишин О.В., Смолянко Л.Е.**

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

Модернизация здравоохранения, внедрение высоких технологий в практическую медицину и улучшение материально-технической базы учреждений здравоохранения повышают требования к уровню профессиональной подготовки специалистов. Компетентностный подход к обучению делает акцент на результат, причем не только на сумму знаний, но и на способность действовать в проблемных ситуациях.

*Ключевые слова:* дистанционное обучение, заболевания периодонта, приобретаемые компетенции

### *Введение*

В современных условиях реструктуризации и реформирования системы здравоохранения в России особое значение приобретают вопросы усовершенствования медицинских кадров. В повседневную практику пришли технологии, требующие знаний не только медицинского профиля. Врачи столкнулись с необходимостью решать вопросы экономики, информатики, юриспруденции, страхового дела, использовать язык и принципы доказательной медицины [1, 2]. С учетом современных требований изменяется и последипломное образование врачей, которое должно включать в себя развитие организационных навыков, стилей поведения, клинических умений, навыков индивидуального психологического консультирования и самоанализа. Мотивация взрослых к овладению новым знанием повышается при понимании ими ценности, необходимости, практической значимости изучения проблемы, поэтому в системе непрерывного образования наиболее эффективны такие педагогические технологии, как ролевые и имитационные игры, моделирование, анализ сложных и диагностически неясных

случаев заболеваний в клинической практике, самооценка, обучение путем выполнения курсовых проектов и др. [3].

*Цель:* оценка возможностей формирования новых компетенций врачами-стоматологами с применением дистанционного обучения на кафедре стоматологии на примере модуля «Заболевания периодонта»

#### *Материал и методы*

После обучения преподавателей кафедры на цикле «Педагогический дизайн дистанционного обучения» нами был разработан Проект организации дистанционного обучения на кафедре стоматологии на примере модуля «Заболевания периодонта». Тема «Заболевания периодонта» входит в состав образовательной программы повышения квалификации по специальности «стоматология терапевтическая». Актуальность темы обусловлена ростом осложненных форм кариеса зубов. Несмотря на все большее усовершенствование технического оснащения стоматологических кабинетов процент успеха лечения осложненного кариеса за последние 60 лет не увеличился, и составляет 60-90 %. Качественное эндодонтическое лечение приобретает все большее значение в современной стоматологии [4]. Требования пациенты ожидают от врачей эффективных результатов лечения, позволяющих сохранить зуб или даже корень зуба с целью последующего восстановления его ортопедическими конструкциями.

Во время обучения на цикле доктор должен получить современные знания по вопросам эндодонтии с применением дистанционного обучения, освоить рекомендованные технологии лечения осложненного кариеса на своем рабочем месте, поддерживая связь с преподавателем. Следующий этап предусматривает приезд слушателя на кафедру для зачета по освоению мануальных навыков и контрольного тестирования. Контроль освоения мануальных навыков у врачей-стоматологов возможен на клинической базе кафедры в фантомном классе, в оснащенный пятью стоматологическими установками KaVo «Unior» с стоматологическим симулятором Patient-Simulator EWL5140.

#### **Содержание проекта**

Целевая аудитория: цикл предусматривает обучение

врачей-стоматологов-терапевтов и врачей-стоматологов общей практики со стажем работы более 3 лет. Обязательным условием является компьютерная грамотность обучающихся, наличие персонального компьютера с возможностью выхода в интернет [5]. Врач должен быть мотивирован на выполнение заданий преподавателя, поддерживать обратную связь с преподавателем, чтобы быть уверенным в правильности своего продвижения по пути от незнания к знанию.

**Цель обучения:** после отработки модуля «Заболевания периодонта» слушатель цикла должен:

- 1) Знать основные принципы лечения заболеваний периодонта
- 2) Уметь проводить адекватное лечение заболеваний зубов и органов полости рта. Проводить профилактику заболеваний полости рта и зубов.

Задачи обучения:

- освоить методы диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний периодонта;
- овладеть современными технологиями механической обработки корневых каналов
- овладеть современными технологиями медикаментозной обработки корневых каналов
- освоить современные методы obturации корневых каналов зубов

### ***Ожидаемые результаты обучения***

- знание методов диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний периодонта;
- владение современными технологиями механической обработки корневых каналов
- владение современными технологиями медикаментозной обработки корневых каналов
- владение современными методами obturации корневых каналов зубов
- повышение качества медицинской помощи при лечении осложненного кариеса зубов

### ***Приобретаемые компетенции:***

- умение читать рентгеновские снимки (внутриротовые, ортопантограмма)

- препарирование и механическая обработка корневых каналов методами «Step Back», «Crown-Down».
- Медикаментозная обработка корневых каналов
- Умение obturировать корневые каналы пастой
- Умение obturировать корневые каналы методом латеральной конденсации
- Умение obturировать корневые каналы термопластичной гуттаперчей.

**Формы и средств дистанционной подачи учебного содержания:**

- Лекция вебинар «Этиология и патогенез периодонтита»
- Входное тестирование
- Лекция вебинар «Клиника и диагностика заболеваний периодонта»
- Модуль по основным материалам программы
- Творческие задания по препарированию и пломбированию корневых каналов
- Контроль результатов работы (рентгенологические снимки по Viber)
- Зачетное занятие по овладению мануальными навыками (работа на блоках) на клинической базе кафедры
- Итоговое тестирование.

*Результаты и обсуждение*

Кафедра стоматологии и оториноларингологии Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования врачей постоянно обновляет методические материалы лекционных, практических и семинарских занятий, включая в лекционный материал все самые современные сведения по диагностике и лечению стоматологических заболеваний. В учебном процессе широко используются компьютерные технологии. Слушатели циклов усовершенствования кроме компьютерного тестирования исходного уровня знаний и итоговое тестирование в конце цикла обучения, имеют возможность ознакомиться с некоторыми вопросами специальности, используя компьютерные обучающие программы. В течение 2019 года мы применяли элементы дистанционного обучения в двух учебных

группах. Предварительная рассылка учебных пособий, методических материалов помогает каждому слушателю выявить наиболее проблемные блоки заданий, обратиться к преподавателю с уточняющими вопросами по электронной почте или по Viber, что дает возможность слушателям выбрать для них удобный путь обучения, поиск нестандартных решений. Мы предлагаем слушателям фиксировать результаты своей работы на фото, присылать рентгенологические снимки по Viber. Во время прохождения очной части цикла усовершенствования эти снимки анонимно обсуждаются на практических занятиях, при этом у слушателей повышается мотивация совершенствования своего профессионального квалификационного уровня.

### *Выводы*

Компетентностный подход в обучении – это попытка внести личностный смысл в образовательный процесс. Помимо клинического разбора больных и решения ситуационных задач мы стремимся помочь каждому слушателю в решении его профессиональных проблем. В условиях лично-ориентированного обучения представляется особенно важным сделать процесс обучения высокотехнологичным, предлагать учащимся такие средства, формы и технологии обучения, которые в наибольшей степени отвечали бы их личным потребностям и интересам.

### *Литература*

1. Кузнецова, Н.С. Технологии дистанционного обучения постдипломного образования специалистов здравоохранения / Н.С. Кузнецова // Материалы XXV Международной конференции «Применение новых технологий в образовании», Троицк-Москва, 25-26 июня 2014 г. – М.-Троицк: Троянт, 2014. – С. 352–354.

2. Чеснокова, И.В. Инновационные технологии в системе постдипломного медицинского образования / И.В. Чеснокова // Материалы IV Международной научно-практической Интернет-конференции «Образовательный процесс: взгляд изнутри», 29-30 нояб. 2010 г. – Воронеж, 2010. – Режим доступа: [http://www.confcontact.com/20102911/6\\_chesn.htm](http://www.confcontact.com/20102911/6_chesn.htm) (дата обращения 01.10.2019).

3. Горшунова, Н.К. Инновационные технологии в под-

готовке врача в системе непрерывного профессионального образования / Н.К. Горшунова // Фундаментальные исследования. – 2009. – № 2. – С. 86–88.

4. Национальное руководство. Терапевтическая стоматология / Под ред. Л.А. Дмитриевой, Ю.М. Максимовского. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009. – 912 с.

5. Проектирование учебного процесса с технологиями дистанционного обучения (смешанного обучения): метод. рек. / М.А. Алферова. – Иркутск: РИО ИГМАПО, 2016. – 28 с.

УДК: 613.41, 579.63

## **МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ БЫТОВЫХ АНТИСЕПТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ РУК**

**Игина И.М., Ненахова Е.В., Ермолаева Н.В.**

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, Иркутск

ФГБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области», Иркутск

### *Резюме*

Бытовые средства для антисептической обработки рук пользуются значительной популярностью среди населения. Рынок предлагает богатый выбор подобных средств, однако вопрос об их эффективности остается открытым. В статье представлены результаты микробиологического контроля эффективности наиболее часто используемых бытовых антисептических средств для обработки рук. Антисептиками с доказанной степенью эффективности (выше 50 %) признаны влажные салфетки Aura на основе триклозана, кожный антисептик Asepticum на основе изопропилового спирта, кожный антисептик Dettol на основе бензалкония хлорида, хозяйственное мыло на основе ПАВ.

*Ключевые слова:* бытовые антисептические средства; влажные салфетки; мыло; кожные антисептики; микробиологический контроль эффективности.

*Список сокращений:* ВС – влажные салфетки, ЖСА – желточно-солевой агар, КА – кожный антисептик, М – мыло, СБ – солевой бульон.

## *Введение*

Бытовые средства для антисептической обработки рук удачно сочетают высокие потребительские свойства, гигиеничность и экономичность со способностью целенаправленно убивать микроорганизмы или подавлять их рост. Сложно переоценить важность оказываемого ими бактерицидного эффекта, ведь болезни грязных рук часто встречаются, как среди детей, так и среди взрослых. Косметическая промышленность предлагает данные средства в нескольких конфигурациях: влажные салфетки (ВС), мыло (М) или жидкие (гелеобразные) кожные антисептики (КА) в миниатюрной упаковке.

*Цель:* оценить эффективность антисептических средств, используемых для обработки рук, и распределить их по степени убывания оказываемого антибактериального эффекта.

## *Материал и методы*

В рамках исследовательской работы было проведено анкетирование населения (возраст составил  $32 \pm 13,4$  лет). Группа (260 человек, из них 82 % женщины, 18 % мужчины) была сформирована методом случайной выборки.

Экспериментальный этап исследования проводился на базе микробиологической лаборатории, лабораторного отдела ФГБУЗ «ЦГиЭ в Иркутской области». Проведена оценка бактерицидной активности 9 бытовых и 2 медицинских КА в экспериментальной группе количеством 10 человек. Бытовые антисептики отобраны по результатам анкетирования населения.

Объект исследования – антисептические средства, чистые музейные культуры *E. coli* ATCC № 25922 и *S. Epidermidis* ATCC № 12228, кожа рук, обработанная водопроводной водой, загрязненная чистыми культурами *E. coli*, *S. epidermidis* и вновь обработанная исследуемыми антисептиками. В ходе экспериментального этапа работы сделано 488 посевов (8 контрольных, 440 с антисептиками, 40 с водопроводной водой). В качестве питательных сред использованы: солевой бульон (СБ) и желточно-солевой агар (ЖСА) для *S. epidermidis*, среды Кода и Эндо для *E. coli*.

На первом этапе экспериментальной части работы проведена заготовка необходимой лабораторной посуды, приготовлены питательные среды, подготовлены культуры микроорганизмов. Выбор штаммов микроорганизмов обусловлен особенностями микрофлоры кожи человека: *S. epidermidis* – самый многочисленный представитель резидентной микрофлоры кожи; *E. coli* – наиболее часто встречаемый представитель транзитной микрофлоры кожи [1, 2, 3].

Для отрицательного контроля брали смыв с чистых рук, обработанных по Европейскому стандарту профессиональной обработки рук EN-1500. В качестве позитивного контроля использовали смесь чистых музейных культур в соотношении 1:1, приготовленных по стандарту мутности 10 ед.

В ходе эксперимента последовательно наносили на сухую чистую кожу рук в центр ладони смесь культур в количестве 0,1 мл, затем равномерно распределяли по ладонной и тыльной поверхности, после высыхания (через 10 минут) проводили обработку рук последовательно с каждым антисептиком из выборки, после чего руки снова мыли проточной водой не менее 3 минут, следуя последовательности движений при мытье рук согласно европейскому стандарту EN-1500 [4, 5].

Смывы с рук производили стерильными марлевыми салфетками, смоченными в нейтрализаторе, после отбора салфетку помещали в широкогорлые флаконы с физраствором и стеклянными бусами, встряхивали в течение 10 минут, затем делали высев в среду Кода и солевой бульон по 0,5 мл. Далее посеvy помещали в термостат при  $t=37\pm 1$  °C на 24 часа. После термостатирования осуществляли высев со среды Кода на среду Эндо, с СБ на ЖСА. Посевы термостатировали при  $t=37\pm 1$  °C в течение 24 часов. Проводили учет и оценку результатов на наличие или отсутствие роста микроорганизма на жидких питательных средах с последующим пересевом на плотные среды. При учете результатов посева отмечали характер роста микроорганизмов, делали мазки и окрашивали по Граму [4, 5]. Смывы с обработанной антисептиком кожи рук проводили в соответствии с «МУК 4.2.2942-11» [4]. Обработку рук проводили в соответствии



с Федеральными клиническими рекомендациями: «Гигиена рук медицинского персонала» [5].

#### *Результаты и обсуждение*

При анализе результатов анкетирования установлено, что только 83 % респондентов используют бытовые антисептические средства для обработки рук: в 85 % случаев применяются ВС, в том числе в 46 % – жидкие КА. Наличие антибактериального эффекта уточняется только в 30 % случаев. Эта же характеристика при покупке М имеет значение только для 28 % респондентов. 94 % проанкетированных отметили, что часто страдают кишечными инфекционными заболеваниями, в 85 % случаев связали это с недостаточной гигиеной кожи рук. Большая часть опрошенных знают, какую микрофлору поверхности кожи рук следует считать резидентной, 79 % – знакомы с правилами мытья рук. Наибольшей популярностью пользуются ВС, причем чаще всего отдается предпочтение салфеткам марки Aura, за ними следуют салфетки Я-самая и на третьем месте – ВС марки Лента. На втором месте по частоте использования находится мыло (М), причем самой часто используемой маркой является М хозяйственное, за ним следует М марки Самау и завершает тройку жидкое М Aura. Реже всего респонденты отдают предпочтение жидким КА, приобретая такие средства, как Dettol, Л'Этуаль или Asepticum.

По степени убывания оказываемого антибактериального эффекта исследованные бытовые антисептики распределились следующим образом: ВС Aura, КА Asepticum, КА Dettol, М хозяйственное, М Aura, ВС Лента, КА Л'Этуаль, ВС Я-самая, М Самау.

Из испытанных бытовых средств для антисептической обработки рук 100 % эффективности не обнаружено.

Эффективность ВС Aura, КА Asepticum, КА Dettol, М хозяйственного оценена выше 50 %. Эффективность М Aura, ВС Лента, КА Л'Этуаль, ВСЯ-самая, М Самау оценена ниже 50 %, вследствие чего данные антисептики следует признать неэффективными. Эффективность лабораторного антисептического средства Авансепт относительно *S. epidermidis* составила 100 %, относительно *E. coli* – 20 %, вследствие чего следует сделать вывод о том, что лабо-

раторное антисептическое средство Авансепт эффективно против стафилококковой флоры, но неэффективно против бактерий из семейства энтеробактерий.

#### *Выводы*

Антисептическими средствами с доказанной степенью эффективности (выше 50 %) признаны ВС Aura на основе триклозана, КА Asepticum на основе изопропилового спирта, КА Dettol на основе бензалкония хлорида, М хозяйственное на основе поверхностно-активных веществ. Эффективность М Aura, ВС Лента, КА Л'Этуаль, ВС Я-самая, М Сапай оценена ниже 50 %, вследствие чего данные антисептики следуют признать неэффективными.

Проведенное исследование показало, что бытовые антисептики, приобретаемые населением, зачастую не обладают заявленным бактерицидным действием. Более того, подавляющее большинство потребителей не уточняет наличия данного эффекта у покупаемых средств, ввиду чего можно прийти к выводу, что средства, затрачиваемые на приобретение бытовых антисептиков, как правило, не оправдывают целей.

#### *Литература*

1. Бабкин, А.В. Влияние антибактериального мыла с липосомами на биоценоз кожи // Вестник Российской воен.-мед. академ. – 2007. – № 2. – С. 31–35.

2. Применение иммобилизованной формы бензалкония хлорида и метронидазола в лечении гнойных ран / А.С. Горохова, А.Ю. Григорьян, А.И. Бежин [и др.] // Бюллетень сибирской медицины. – 2017. – Т. 16, № 3. – С. 43–51.

3. Дехнич, А.В. Триклозан: насколько эффективны и безопасны бытовые антисептики [Электронный ресурс] / А.В. Дехнич. – Режим доступа: <http://antibiotics.ru/index.php?article=833> (дата обращения 01.10.2019г.)

4. Методические указания 4.2.2942-11. Методы санитарно-бактериологических исследований объектов окружающей среды, воздуха и контроля стерильности в лечебных организациях. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2011. – 12 с.

5. Гигиена рук медицинского персонала. Федеральные клинические рекомендации. – М., 2014. – 31 с.

УДК: 614.212(571.53)

## **ИРКУТСКИЙ «КЛИНИЧЕСКИЙ КУРОРТ АНГАРА»: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НА ОСНОВЕ КОНСОЛИДАЦИИ НАУКИ И ПРАКТИКИ**

**Князюк О.О.<sup>1,2</sup>, Абрамович С.Г.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Акционерное общество «Клинический курорт «Ангара», Иркутск

<sup>2</sup>Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

В Иркутской области научно-методическим центром курортологии является «Клинический курорт Ангара», отличительной особенностью которого является широкое использование природных факторов, активное использование восстановительного лечения в реабилитации кардиологических и неврологических больных. В настоящее время в здравнице формируется система медицинской реабилитации для больных онкологического и травматологического профиля, амбулаторно-поликлинический этап реабилитации больных с социально значимыми заболеваниями. Совместно с кафедрой курорт внедряет инновационные санаторно-курортные методы лечения, стремится соответствовать требованиям концепции развития здравоохранения нашей страны в части развития программ медицинской реабилитации и разработки стационар замещающих технологий при социально-значимых заболеваниях.

*Ключевые слова:* курорт «Ангара», курортная терапия, физиотерапия

Государственные интересы в сфере сохранения здоровья и трудового потенциала граждан диктуют необходимость создания в России высокоэффективной в медицинском отношении, экономически выгодной и конкурентоспособной санаторно-курортной индустрии. Вековой опыт применения природных факторов курортов Приангарья для лечения показал, что на территории Иркутской области существует практически полный спектр гидроминеральных и ландшафтно-климатических ресурсов, необходимых для

реабилитации больных с большинством неинфекционных заболеваний. В Иркутской области ведущей здравницей и научно-методическим центром курортологии является «Клинический курорт Ангара», отличительной особенностью является широкое использование природных факторов, среди которых ведущими являются хлоридные натриевые минеральные воды, активно используемые в виде разнообразных ванн, душей, питьевых технологий лечения. Обязательным компонентом оздоровления пациентов является уникальный природный парк курорта – реликтовая сосновая роща с размеченными маршрутами терренкуров, зонами для скандинавской ходьбы.

В Иркутском курорте «Ангара» накоплен значительный опыт проведения медицинской реабилитации у пациентов, перенесших острый коронарный синдром, с 2013 г. по настоящее время в отделении получило лечение 7068 больных. За аналогичный период времени в отделении нейро-реабилитации курорта пролечено 3872 пациента. Ведется активная работа по формированию системы медицинской реабилитации для больных онкологического и травматологического профиля, формируется амбулаторно-поликлинический этап реабилитации больных с социально значимыми заболеваниями. На курорте «Ангара» оздоровление населения нашего региона осуществляется в рамках программы государственной гарантий по медицинской реабилитации больных территориального фонда социального страхования; программ Министерства социального развития, опеки и попечительства по оздоровлению детей (круглогодичный детский оздоровительный лагерь, оздоровление детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, по программам «Мать и дитя»); из средств фонда социального страхования для санаторно-курортного лечения льготной категории граждан – инвалидов, ветеранов войн, больных с профессиональной патологией. Только в 2018 году по социальным программам было оздоровлено 1644 человека.

В течение 33 лет (с 10 октября 1986 года) на базе курорта «Ангара» работает кафедра физиотерапии и курортологии Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования. Это важное для курортологии Приангарья событие произошло в результате распо-

ряжения Центрального Совета по управлению курортами профсоюзов ВЦСПС от 18 апреля 1984 года. 28 июля 2000 года курорту «Ангара» присвоен статус клинического курорта (Постановление СКО ФНПР «Профкурорт» № 9-12 от 28.07.2000 г.). За годы работы кафедры на базе курорта «Ангара» проведено более 300 циклов обучения для более 4000 врачей и медицинских сестер Иркутской области и Республики Бурятия, сотрудниками и практическими врачами курорта «Ангара» защищено 20 диссертаций (4 докторских), получено 28 патентов РФ, опубликовано 102 учебных пособия и 15 монографий. С 1 сентября 2019 г. в Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования произошло объединение кафедр медицинской реабилитации и физиотерапии, новая кафедра получила название – кафедра физической и реабилитационной медицины.

Инновационные санаторно-курортные технологии включают в себя высокотехнологичные разработки, управляющие (маркетинговые, информационные и обучающие) методики и, так называемую, физиоэкономику.

Высокотехнологичные методы санаторно-курортного лечения – это использование микропроцессорной информационной сферы, многофункциональных физиотерапевтических аппаратов – комбайнов, внедрение нанотехнологий и новых лечебных физических факторов, активное применение комплексной и персонализированной курортной терапии, биорезонансной и роботизированной физиотерапии. На курорте «Ангара» сегодня внедрены такие современные методы лечения и реабилитации, как внутривенная лазеротерапия красным и синим светом, нормобарическая гипокситерапия, озонотерапия, общая магнитотерапия, активно применяется для активной и пассивной тренировки верхних и нижних конечностей уникальный реабилитационный тренажер TERRA-laif RT-300.

Итогом многолетней совместной работы кафедры физиотерапии и сотрудников курорта «Ангара» является существенный вклад в формирование инновационных подходов к курортной терапии. Это касается появления новых сведений о механизмах и эффективности лечебного действия природных лечебных физических факторов и современных

методов аппаратной физиотерапии, особенностях ответных реакций у пациентов пожилого возраста, оценке возможностей комплексного и персонализированного санаторно-курортного лечения.

В 70-х годах прошлого века на Иркутском курорте «Ангара» начались исследования по изучению эффективности и механизмов действия основного природного лечебного фактора нашего региона – хлоридных натриевых минеральных вод. Защищено две докторских [1, 2] и четыре кандидатских диссертации. В них было доказано, что механизм реализации эффективности хлоридных натриевых ванн курорта «Ангара» связан, преимущественно, с позитивными сдвигами со стороны морфо-функционального состояния микрососудов. В результате этого нормализуется конечный кровоток и механизмы его ауторегуляции с преобладанием активных модуляторов, снижается адренергическая гиперреактивность микрососудов, осуществляется коррекция эндотелиальной дисфункции.

Представляет интерес исследования, в которых было показана возможность использования комплексных лечебных технологий санаторно-курортного лечения, когда пациент за короткий период пребывания в здравнице получает несколько физиотерапевтических процедур [3]. Сегодня персонализированная медицина и физиотерапия, как неотъемлемая её часть, является инновационной моделью организации медицинской помощи, основанной на выборе оптимальных лечебных средств и минимизации их побочных эффектов путём выявления индивидуальных особенностей организма.

В 90-х годах прошлого века на Иркутском курорте «Ангара» начались исследования по оценке качества и эффективности лечения в санаторно-курортных организациях в новых экономических условиях. Эти исследования имеют непосредственные отношения к инновационным технологиям в рамках такого раздела физиотерапии, как физиоэкономика, которая изучает экономическую целесообразность применения физических методов лечения, сопоставляет стоимость и эффективность конкурирующих технологий. Данные исследования проводились на Иркутском курорте

«Ангара» коллективом авторов под руководством профессора А.А. Федотченко. Защищена докторская и три кандидатских диссертации [4, 5].

Возглавляя научно-методическую работу со здравницами Иркутской области курорт «Ангара» совместно с кафедрой физиотерапии и курортологии реализует управляющие инновационные технологии. Проводится консалтинг – консультирование и обучение врачей-курортологов высокотехнологичным физическим методам лечения, исследуется и прогнозируется рынок физиотерапевтической аппаратуры.

На сегодняшний день Иркутский «Клинический курорт «Ангара» стремится соответствовать требованиям концепции развития здравоохранения нашей страны в части развития программ медицинской реабилитации и разработки стационар замещающих технологий при социально-значимых заболеваниях. Соединение науки и практики позволит более эффективно решать серьезные задачи по развитию санаторно-курортного комплекса Восточной Сибири как основы сбережения здоровья населения.

#### *Литература*

1. Федотченко, А.А. Адренергическая реактивность сердца и сосудов в механизмах развития гипертонической болезни и влияние на нее курортной терапии: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / А.А. Федотченко. – Томск, 1993. – 29 с.

2. Абрамович, С.Г. Медико-биологическое обоснование применения физических методов лечения у больных гипертонической болезнью пожилого возраста: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / С.Г. Абрамович. – Томск, 2001. – 40 с.

3. Долбилкин, А.Ю. Применение комбинированной магнитотерапии в санаторно-курортном лечении больных артериальной гипертонией: автореф. дис. ... канд. мед. наук / А.Ю. Долбилкин. – Томск, 2017. – 22 с.

4. Князюк, О.О. Качество и эффективность санаторно-курортного этапа восстановительного лечения больных инфарктом миокарда в стадии ранней реконвалесценции: автореф. дис. ... канд. мед. наук / О.О. Князюк. – Томск, 2006. – 22 с.

5. Холмогоров, Н.А. Базисные элементы управления

качеством и эффективностью медицинской помощи в многопрофильном санаторно-курортном учреждении: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Н.А. Холмогоров. – Томск, 2011. – 45 с.

УДК: 613.22

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА**

**Николаева Л.А., Колодина В.О., Пархонова Н.В.**

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

Питание это один из главных факторов среды обитания, оказывающих влияние на состояние здоровья ребенка. Рациональное питание является мощным фактором профилактики многих заболеваний, оно способствует поддержанию организма в оптимальном физиологическом состоянии, повышению иммунитета и сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам окружающей среды. Была проведена оценка обеспеченности в энергии и пищевых веществах дошкольников города Усть-Илимска. Рацион детей определен как полноценный, соответствующий по калорийности и нутриентному составу в соответствии с физиологическими нормами и условиями проживания на северной территории.

*Ключевые слова:* дошкольники, питание, северная территория.

### *Введение*

В суровых климатических условиях Крайнего Севера организация правильного питания детей представляет собой задачу первостепенной важности [1]. Это обусловлено тем, что, с одной стороны, климатические факторы Севера, оказывая разностороннее влияние на организм ребенка, вызывают ряд изменений в направленности обменных процессов и функциональной активности всех его систем, изменяют потребность в энергии, питательных, биологически



активных компонентах пищи. С другой стороны, в связи с отдалённостью этих населенных пунктов от административных центров, их экономической депрессивностью, слабой развитостью социальной инфраструктуры и жёсткими природно-климатическими условиями проживания, организация адекватного питания детей в дошкольных образовательных учреждениях может представлять собой значительную проблему. Это обуславливает актуальность и значимость изучения рационов питания детей в дошкольных образовательных учреждениях Крайнего Севера.

Город Усть-Илимск приравнен к территориям Крайнего Севера. Климат резко континентальный. Среднегодовая температура  $-3,0$  °С. Абсолютная минимальная температура  $-55,9$  °С, максимальная  $+41,0$  °С. Продолжительность периода с температурой ниже  $0^{\circ}$  – 214 суток. Среднегодовая сумма осадков – 360 мм. Среднегодовая скорость ветра – 11,2 км/ч.

С середины июля до середины августа устанавливается сухая и жаркая погода с температурами до  $+40$ . Август дождливый и прохладный с температурами около  $+17-20$  градусов. Сентябрь, особенно первая его половина, обычно сухая и относительно тёплая. Снег обычно выпадает в начале октября. Декабрь часто бывает холодным, в январе обычно несколько недель стоят морозы около  $-25-30$  градусов. Февраль, март ветреные и снежные со средней температурой около  $-15-17$  градусов.

*Цель:* оценить питание детей разных возрастных групп, посещающих дошкольное учреждение – МБДОУ «Айболит» города Усть-Илимска, в зависимости от сезонов года.

#### *Материал и методы*

В качестве материалов исследования были использованы меню-раскладки 2-недельного рациона питания по сезонам года для детей в возрасте от 1 до 2 и от 3 до 7 лет, посещающих дошкольное учреждение. Полученные данные сравнивали с методическими рекомендациями [2]. С помощью таблиц «Химический состав и калорийность продуктов» рассчитывали калорийность фактического питания дошкольников по сезонам года, оценивали содержание белков, жиров, углеводов, определили содержание витами-

нов, макро- и микроэлементов, учитывая особенности места проживания на Крайнем Севере.

### *Результаты и обсуждение*

Анализ полученных данных по калорийности питания позволил установить, что дошкольники полностью энергообеспечены. В дошкольном учреждении организовано 4-х разовое питание. В меню каждый день включена суточная норма молока, сливочного и растительного масла сахара, хлеба, мяса. Продукты, богатые белком (рыба, мясо), включаются в меню первой половины дня. Во второй половине дня детям предлагаются молочные и овощные блюда. Для приготовления вторых блюд кроме говядины используются также субпродукты (печень в виде суфле, котлет, биточков, гуляша). Ежедневно в меню включены овощи, как в свежем, так и вареном и тушеном виде. Дети регулярно получают на полдник кисломолочные продукты. Максимальное содержание килокалорий в рационе детей возраста 1-2 лет отмечалось в зимний период -1497 ккал/сут., что на 15,15 % выше суточной нормы. В летний период минимальная калорийность рациона составила 1392 ккал/сут., это также выше нормы на 7,07 %. Максимальное содержание килокалорий в рационе детей возраста 3-7 лет отмечалось в зимний период, что составило 1944,5 ккал/сут. (на 8,02 % выше суточной нормы). Его минимальное содержание приходится на летний период и составляет 1900,9 ккал/сут.

Содержание белков в рационе детей возраста 1-2 лет варьировало от 67,5 мг в весенний период до 49 мг в сутки на летний период, что выше суточной нормы на 77,6-28,9 %, соответственно. В возрастной группе 3-7 лет в питании детей также наблюдается избыток белков на 23,3-17,2 %. В рационах питания дошкольников количество жиров в среднем превышало на 17,9 – 9,1 % в зимний период и на 10,2-4,8 % в летний. Аналогичные результаты получены и при расчете в рационе содержания углеводов.

При оценке витаминного состава недостатка в витаминах группы В не обнаружено, количество их превышало физиологическую норму в 1,5-2,0 раза. А недостаточное количество витамина С обнаружено в зимне-весенний период на до 13,4 %.

Из минеральных веществ в рационе отмечен дефицит кальция в двух возрастных группах дошкольников в осенний период, который достигал до 45 % в питании детей 1-2 года. Необходимый элемент минерального матрикса кости, выступает регулятором нервной системы, участвует в мышечном сокращении. Дефицит кальция приводит к деминерализации позвоночника, костей таза и нижних конечностей, повышает риск развития остеопороза.

Железо входит в состав различных по своей функции белков, в т. ч. ферментов. Участвует в транспорте электронов, кислорода, обеспечивает протекание окислительно-восстановительных реакций и активацию перекисного окисления. Недостаточное потребление ведет к гипохромной анемии, миоглобиндефицитной атонии скелетных мышц, повышенной утомляемости, миокардиопатии, атрофическому гастриту. Количество железа в продуктовом наборе для детей в различные сезоны года было достаточным, превышая суточную норму до 25 %.

#### *Выводы*

Гигиеническая оценка рациона питания детей в дошкольном учреждении МБДОУ «Айболит» города Усть-Илимска по калорийности и пищевым веществам соответствует физиологическим нормам. С учетом того, что город расположен на северной территории, рекомендовано, чтобы калорийность и состав были выше нормы на 15 % в весенне-осенне-зимний период. Суточный рацион сбалансирован. Дефицит отмечен только для содержания кальция и витамина С в определенное время года.

#### *Литература*

1. Лебедева, У.М. Питание на Крайнем Севере. Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Питание и здоровье населения на территориях с экстремальными условиями» / У.М. Лебедева // Практическая диетология. – 2015. – № 4. – С. 40–43.

2. Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации (утв. Гл. гос. сан. врачом РФ 18 дек. 2008г.).

УДК 616.1

## **ВРЕМЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ С ПОДЪЕМОМ СЕГМЕНТА ST ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ В Г. ИРКУТСКЕ**

**Протасов К.В.<sup>1</sup>, Крылова М.А.<sup>1</sup>, Дармабазарова Л.О.<sup>1</sup>, Селиванов Е.О.<sup>1</sup>, Овчаренко Е.Я.<sup>1,2</sup>, Каретников И.А.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

<sup>2</sup>ГБУЗ «Иркутская ордена «Знак Почета» областная клиническая больница», Иркутск

### *Резюме*

Проведен анализ временных показателей качества медицинской помощи пациентам с острым коронарным синдромом (ОКС) с подъемом сегмента ST (ОКСпST), подвергшимся первичному чрескожному коронарному вмешательству (ЧКВ) в Региональном сосудистом центре ГБУЗ «Иркутская ордена «Знак Почета» областная клиническая больница» (ИОКБ). Полученные данные сопоставлены с существующими критериями эффективности оказания помощи больным ОКС, данными регистров ОКС и литературными сведениями.

*Ключевые слова:* острый коронарный синдром с подъемом ST, чрескожное коронарное вмешательство

*Список сокращений:* ИИ – интерквартильный интервал, Me – медиана, ОКС – острый коронарный синдром, ОКСпST – острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST, РХМДЛ – отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения, ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство, ЭКГ – электрокардиограмма.

### *Введение*

Условием успешного лечения пациентов с острым инфарктом миокарда является раннее восстановление кровотока в инфаркт-связанной артерии, что позволяет существенно снизить смертность количество осложнений. Главными временными критериями качества оказания помощи больным с ОКС являются такие показатели, как «сим-

птомы – первый медицинский контакт», «первый медицинский контакт – регистрация электрокардиограммы (ЭКГ)», «постановка диагноза ОКСпСТ – ЧКВ», «поступление больного в стационар – ЧКВ», «симптомы – ЧКВ» и другие, включенные в критерии качества оказания медицинской помощи [1].

*Цель:* проанализировать временные показатели качества оказания медицинской помощи пациентам с ОКСпСТ, подвергшимся первичному ЧКВ в Региональном сосудистом центре ИОКБ.

#### *Материал и методы*

В исследование включены 43 пациента с ОКСпСТ, госпитализированных в ИОКБ в период с октября 2018 г. по февраль 2019 г. В исследование включались пациенты, подвергшиеся первичной ангиопластике. Средний возраст составил 63,0 [54-74] года. Мужчин было 30 (47,6 %), женщин – 13 (52,4 %). По данным медицинской документации учитывали время возникновения симптомов ОКС, время первого медицинского контакта с врачом скорой медицинской помощи, время первой ЭКГ (время «0» – постановки диагноза ОКСпСТ), время поступления в стационар. Путем прямого хронометража определяли время осмотра пациента врачом-кардиологом и ЭКГ в приемном отделении, время поступления в отделение рентгенохирургических методов диагностики и лечения (РХМДЛ), время «открытия» артерии. Рассчитывали следующие временные показатели: «симптомы – первый медицинский контакт», «первый медицинский контакт – регистрация ЭКГ», «постановка диагноза ОКСпСТ – ЧКВ», «постановка диагноза ОКСпСТ – поступление больного в стационар», «ЭКГ в стационаре – ЧКВ» «поступление больного в стационар – ЧКВ», «симптомы – ЧКВ», а также время от момента поступления в стационар до осмотра кардиолога, время от момента осмотра кардиолога до ЭКГ в приемном отделении, длительность транспортировки в отделение РХМДЛ, длительность нахождения в РХМДЛ от момента поступления до укладки на стол. Вычисляли средние вышеуказанных показателей в минутах. Средние величины отображали в виде медианы (Me) и интерквартильного интервала (ИИ).

### Результаты и обсуждение

Средние временные критерии качества оказания помощи пациентам с ОКСпST представлены в таблице.

Таблица

#### Временные критерии качества оказания помощи при ОКСпST

Критерий	Время, мин. Ме (ИИ)
Догоспитальный этап	
Симптомы – первый медицинский контакт	67 (54-169)
Первый медицинский контакт – регистрация ЭКГ	5 (3-10)
Постановка диагноза ОКСпST – поступление больного в стационар	56 (40-100)
Госпитальный этап	
Дверь – осмотр кардиолога	3 (2-5)
Осмотр кардиолога – ЭКГ в приемном покое	0 (0-2)
Длительность транспортировки в отделение РХМДЛ	10 (8-10)
Длительность нахождения в РХМДЛ от момента поступления до укладки на стол	3 (2-5)
Интегральные показатели	
Поступление больного в стационар – ЧКВ	64 (58-90)
ЭКГ в приемном покое – ЧКВ	60 (55-87)
Постановка диагноза ОКСпST – ЧКВ	137 (110-164)
Симптомы – ЧКВ	265 (180-343)

Как видно, на догоспитальном этапе среднее время от момента первого медицинского контакта до ЭКГ составило 5 мин., что соответствует аналогичному критерию (не более 10 мин.) [1]. В то же время интервал от постановки диагноза до ЧКВ составил 137 мин., что превышает рекомендуемый (120 мин.) [1]. Интервал «поступление больного в стационар – ЧКВ» составил 64 мин., что приближается к показателю эффективности равному 60 мин. [1] и соответствует данным Российского регистра ОКС РЕКОРД-3 (66 мин.) [2]. Следует отметить, что аналогичный критерий согласно Рекомендациям Европейского общества кардиологов 2017 г. составляет 70 мин. [3]. Первичная ангиопластика в первые 60 мин. от поступления выполнена 17 пациентам (39,5 %).

Этот показатель ниже аналогичного по данным регистра РЕКОРД-3 (45 %) [2]. Выявлена относительно большая длительность транспортировки пациентов в отделение РХМДЛ (8–10 мин.), что обусловлено нахождением приемного отделения и отделения РХМДЛ на разных этажах. Сокращение времени транспортировки внутри стационара позволило бы существенно улучшить временные показатели качества оказания помощи больным ОКСпСТ. Кроме того, задержка реперфузии миокарда может быть вызвана длительностью доставки в стационар от момента постановки диагноза (медиана 56 мин.), что неприемлемо в городских условиях.

Время от симптомов до начала реперфузии при ОКСпСТ – один из главных факторов смертности. Только у 59,5 % (25 из 42) пациентов диагноз ОКСпСТ был поставлен в первые 2 часа после появления симптомов. Медиана времени «симптомы – ЧКВ» составила 265 минут, что ниже аналогичного показателя 5-летней давности (360 мин.) [4]. В регистре РЕКОРД-3 время от появления симптомов до госпитализации в стационар по «скорой помощи» составило 240 мин., что, в целом, соответствует полученным нами данным [2]. Как видно, существенным все еще остается вклад «задержки пациента» во временные показатели госпитализации, хотя и отмечена тенденция к сокращению данного интервала.

### *Выводы*

Анализ временных показателей качества оказания помощи при ОКСпСТ в Региональном сосудистом центре ИОКБ показал, что медиана времени от момента поступления в стационар до первичной ЧКВ составляет 64 мин., медиана времени от постановки диагноза ОКСпСТ до ЧКВ составляет 137 мин.

### *Литература*

1. Клинические рекомендации. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы. [Электронный ресурс]. – 2016. Режим доступа: <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/schema/135> (дата обращения: 10.09.2019).

2. Эрлих, А.Д. Российский регистр острого коронарного синдрома «РЕКОРД-3». Характеристика пациентов и лече-

ние до выписки из стационара / А.Д. Эрлих, Н.А. Грацианский // Кардиология. – 2016. – Том 56, № 4. – С. 16–24.

3. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC) // Eur. Heart J. – 2018. – Vol. 39. – P. 119–177.

4. Енисеева, Е.С. Оценка эффективности лечения больных с острым коронарным синдромом с подъемом сегмента ST в Иркутской областной клинической больнице / Е.С. Енисеева, Г.П. Гуртовая, Т.В. Ладор [и др.] // Сибирский медицинский журнал. – 2014. – Том 127, № 4. – С. 22–25.

УДК: 614.27

## **К ВОПРОСУ О ДОСТУПНОСТИ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ**

**Рыжова О.А., Мороз Т.Л.**

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск

### *Резюме*

Целью данного исследования был анализ доступности для населения Иркутской области лекарственных препаратов (ЛП) аптечного изготовления, содержащих наркотические и психотропные лекарственные средства. Был проведен анализ ассортимента производственных аптек в 2000 и 2019 гг., который показал сокращение ассортимента в 4 раза. Анализ количества производственных аптек Иркутской области в 2000 и 2019 гг., показал уменьшение количества производственных аптек в 9 раз. Сложившаяся в Иркутской области ситуация с производственными аптеками является типичной для всей территории Сибири и Дальнего Востока. Возвращение внутриаптечного изготовления ЛП в аптеки готовых лекарственных форм бесперспективно, так как требует наличия производственных помещений, оборудования, а в случае изготовления ЛП, содержащих нарко-



тические средства, укрепленных помещений II категории. Единственно возможным выходом может быть расширение ассортимента детских лекарственных форм заводского изготовления. Большим шагом в этом направлении стало расширение перечня наркотических ЛП, приведенного в приказе Минздрава от 14.01.2019 г. № 4н.

*Ключевые слова:* лекарственные препараты, производственные аптеки, наркотические и психотропные лекарственные препараты.

*Список сокращений:* ЛП – лекарственные препараты

### *Введение*

С введением в действие ФЗ-61 «Об обращении лекарственных средств» производственные аптеки значительно сократили ассортимент изготавливаемых лекарственных препаратов (ЛП), а многие из них закрыли производственную деятельность, в связи с экономической нецелесообразностью [1, 2]. Однако вопрос о необходимости внутриаптечного изготовления ЛП в последнее время вновь приобрел актуальность по двум причинам:

- очень ограниченный ассортимент детских лекарственных форм заводского изготовления;
- необходимость изготовления ЛП, содержащих наркотические средства, для детской практики при оказании паллиативной помощи.

Целью настоящего исследования явился анализ доступности для населения Иркутской области ЛП аптечного изготовления, содержащих наркотические и психотропные лекарственные средства.

Массовое закрытие производственных аптек началось после выхода Федерального закона от 12.04.2010 г. № 61-ФЗ, который в статье 56 запретил изготовление аптечными организациями, имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность, ЛП, зарегистрированных в Российской Федерации, то есть выпускаемых фармацевтическими предприятиями.

Поэтому нами, в первую очередь, было проанализировано изменение ассортимента ЛП, изготавливаемых в производственных аптеках, за период с 2000 по 2019 гг.

Для анализа ассортимента производственных аптек,

было проведено сравнение ассортимента ЛП, разрешенных к внутриаптечному изготовлению согласно приказу МЗ РФ от 16 июля 1997 г. № 214 «О контроле качества лекарственных средств, изготавливаемых в аптечных организациях (аптеках)». Ассортимент лекарственных средств, который готовили производственные аптеки в 2000 г. составил около 200 наименований ЛП. Далее мы проанализировали, что из этого ассортимента имеет промышленные аналоги, то есть зарегистрировано в Государственном реестре лекарственных средств и не может изготавливаться в аптеке. В настоящее время это 100 ЛП. Таким образом, в 2019 г. производственные аптеки могут готовить около 100 наименований ЛП, но реально готовят только 50 наименований, так как ряд ЛП в настоящее время не используется, а другие прописи невозможно приготовить в виду отсутствия зарегистрированных фармацевтических субстанций.

Согласно 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств» аптеки имеют право готовить ЛП только из фармацевтических субстанций, включенных в Государственный реестр лекарственных средств [2]. Таким образом, за прошедший период ассортимент производственных аптек сократился в 4 раза. Это привело к значительному снижению рентабельности производственных аптек, а, следовательно, к их закрытию.

Далее нами был проведен сравнительный анализ количества производственных аптек в Иркутской области в 2000 и 2019 гг.

Информация о количестве производственных аптек в 2000 г. была получена по данным Иркутского областного комитета по фармацевтической деятельности. Данные за 2019 г. взяты из реестра лицензий, выданных Минздравом Иркутской области. В результате проведенного анализа установлено, что в 2000 г. в Иркутской области было 166 производственных аптек, а в 2019 г. осталось только 19, то есть произошло уменьшение количества производственных аптек в 9 раз.

При этом почти в 8 раз увеличилась средняя численность населения, приходящаяся на одну аптеку: с 16 тыс. человек в 2000 г. до 126 тыс. в 2019 г. Полученные данные не отражают истинного положения с доступностью произ-

водственных аптек для населения по городам и районам Иркутской области, поэтому нами был проведен анализ количества аптек по отдельным территориям области, транспортной доступности и количества населения, обслуживаемого одной аптекой.

Так, в городе Иркутске в 2000 г. было 24 аптеки с правом изготовления лекарственных средств, а в 2019 г. осталось только 4, в т.ч. одна больничная аптека, не обслуживающая население.

В городе Братске и Братском районе было 13 производственных аптек осталось 2; в Ангарске из 11 аптек осталось 2.

Особенно пострадали отдаленные районы области, в которых раньше было по 1-2 производственных аптеки. Вообще без производственных аптек оказались такие районы, как:

- Казачинско-Ленский – площадь 33 тыс. кв. км, население 17 000 человек;
- Балаганский – площадь 6 тыс. кв. км население 8600;
- Жигаловский – площадь 23 тыс. кв. км, население 8500 человек.

Особая проблема производственных аптек состоит в очень низкой транспортной доступности. Так, ближайшие аптеки от Казачинско-Ленского района находятся в г. Северобайкальске (185 км) и в г. Усть-Куте (200 км).

До ближайшей производственной аптеки от пос. Жигалово до г. Иркутска 390 км, от пос. Балаганск до пос. Залари – 78 км.

С учетом стоимости затрат на проезд обеспечение населения этих районов ЛП внутриаптечного изготовления становится не реальным.

#### *Выводы*

Сложившаяся в Иркутской области ситуация с производственными аптеками является типичной для всей территории Сибири и Дальнего Востока, но ее изменение за счет возвращения внутриаптечного изготовления ЛП в аптеки готовых лекарственных форм абсолютно бесперспективно, так как требует наличия производственных помещений, оборудования, а в случае изготовления ЛП, содержащих наркотические средства, укрепленных помещений II кате-

гории. Лицензионные требования к производственным аптекам гораздо жестче, чем к аптекам готовых лекарственных форм. В случае изготовления ЛП с наркотическими лекарственными средствами в дополнение к лицензии на фармацевтическую деятельность аптеке необходимо получить лицензию на деятельность в сфере оборота наркотических средств и психотропных веществ.

Поступающие предложения о доставке ЛП из районов, имеющих производственные аптеки, также не является выходом из положения, поскольку это связано с лицензированием перевозки ЛП, наличием автотранспорта, плохими дорогами и экономической нецелесообразностью.

Единственно возможным выходом для отдаленных районов может быть только расширение ассортимента детских лекарственных форм заводского изготовления. Большим шагом в этом направлении стало расширение перечня наркотических ЛП, приведенного в приказе Минздрава от 14.01.2019 г. № 4н.

В приказе представлены новые неинвазивные лекарственные формы морфина: Капли для приема внутрь и Раствор для приема внутрь в монодозах различной концентрации, а также Спрей назальный, содержащий фентанил, с большим разнообразием дозировок. В настоящее время эти препараты находятся на государственной регистрации, их поступление в обращение по информации Минздрава ожидается в конце 2019 г.

#### *Литература*

1. Мороз, Т.Л. Проблемы лекарственного обеспечения лечебно-профилактических учреждений в связи с сокращением внутриаптечного изготовления лекарственных препаратов / Т.Л. Мороз, О.А. Рыжова // Ремедиум. – 2015. – № 1-2. – С. 43–46.

2. Российская Федерация. Об обращении лекарственных средств [Электронный ресурс]: федер. закон от 12.04.2010 г. № 61-ФЗ; ред. 02.08.2019. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_99350/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99350/) (дата обращения 10.09.2019).