



специализированный медицинский журнал

главный ⁺ ВРАЧ

№5 (69) 2019

ЮГА РОССИИ

WWW.AKVAREL2002.RU

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

Энтеросгель энтеросорбент №1*

при отравлении,
похмелье, аллергии

*определено исследованием в журнале ДМВ Вестник 2018, 3(4)



ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ НОМЕРА

- Гинекология
(стр. 25, 35, 46)
- Диагностика
(стр. 25, 28, 42)
- Кардиология,
педиатрия (стр. 5)
- Онкология
(стр. 28, 49, 64)
- Скорая помощь,
травматология
(стр. 17, 18)
- Терапия
(стр. 55, 63)
- Хирургия
(стр. 18, 49)
- Фтизиатрия
(стр. 13)



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ
АЛЬФА

**ДЕЗИНФИЦИРУЙТЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНО®**

☎ 8(863)283-00-96
☎ 8(800)707-17-86
✉ alfa@npk-alfa.ru

📍 344019, г. Ростов-на-Дону,
🏠 ул.9-я линия, д.71

СОЧЕТАНИЕ ПРАКТИЧНОСТИ И НАДЕЖНОСТИ

2 ГОДА ГАРАНТИИ



HEALTH CARE
UNICOS
URK-800
AUTO REF/KERATOMETER



HEALTH CARE
UNICOS
AUTO CHART PROJECTOR **LED**
ACP-900



ДИСТРИБЬЮТОР В РОССИИ:

ООО «АВЕА» 125212, г. Москва, Ленинградское шоссе, дом 58, корпус 17.

Тел.: +7 (495) 665-40-42 • E-MAIL: AVEA@AVEA.RU • WWW.AVEA.RU



С.П.Геллик
ДОСТОВЕРНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТА

**КАЧЕСТВО ПРОВЕРЕННОЕ
ВРЕМЕНЕМ**

WWW.HELPIС.RU

**УНИКАЛЬНЫЕ ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ
В РЕНТГЕНОЛОГИИ И ТОМОГРАФИИ**

ВЕДУЩИЙ РАЗРАБОТЧИК И ПРОИЗВОДИТЕЛЬ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
КОМПАНИЯ ООО С.П.ГЕЛПИК ОСНОВАНА В МОСКВЕ В 1988 ГОДУ
НА СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ ОДНА ИЗ КРУПНЕЙШИХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ КОМПАНИЙ НА РЫНКЕ РАДИОЛОГИИ

ОХВАТ ДО **70%** РЫНКА РАДИОЛОГИИ



ОСНОВНЫЕ АППАРАТЫ РЕАЛИЗУЕМЫЕ «С.П.ГЕЛПИК»:

- ТЕЛЕУПРАВЛЯЕМЫЕ КОМПЛЕКСЫ
- КОМПЛЕКСЫ НА 2 И 3 РАБОЧИХ МЕСТА
- ФЛЮОРОГРАФЫ "РЕНЕКС"
- ПАЛАТНЫЕ АППАРАТЫ "РЕНЕКС"
- МРТ ДЛЯ КОНЕЧНОСТЕЙ ТМРПМ "РЕНЕКС"
- С-ДУГИ И МНОГОЕ ДРУГОЕ

«С.П.ГЕЛПИК» - ДОСТОВЕРНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТА!

© ООО С.П.ГЕЛПИК, 2010

АДРЕС: 117997, Г. МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, 99 СТР.2

СЕКРЕТАРИАТ, ТЕЛ.: 8 495 334 8269

КУРАТОР ЮФО И СКФО - ЛОБОВ ПАВЕЛ ВЛАДИМИРОВИЧ, ТЕЛ.: 8 495 334 8269 * 141

L@HELPIС.RU / WWW.HELPIС.RU

ВСЕ ПРАВА ЗАЩИЩЕНЫ И ОХРАНЯЮТСЯ ЗАКОНОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.

С.П.Геллик
ДОСТОВЕРНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТА

**Специализированный
медицинский журнал**
«ГЛАВНЫЙ ВРАЧ ЮГА РОССИИ»

Крылова О. В. — учредитель и издатель,
e-mail: Krylova@akvarel2002.ru

Прошенко Е. А. — главный редактор,
e-mail: Proshenko@akvarel2002.ru

Редакционный совет:

Быковская Т. Ю. — министр здравоохранения
Ростовской области

Гаджибрагимов Д. А. — министр здравоохранения
Республики Дагестан

Кокоев В. Г. — начальник ФГКУ «1602 ВКГ» МО РФ

Мажаров В. Н. — министр здравоохранения
Ставропольского края

Маньшин В. П. — зам. министра здравоохранения
Республики Калмыкия

Филиппов Е. Ф. — министр здравоохранения
Краснодарского края

Редакционная коллегия:

Альникин А. Б. — кандидат медицинских наук

Беловолова Р. А. — доктор медицинских наук

Гандылян К. С. — доктор медицинских наук

Гаража С. Н. — доктор медицинских наук

Дмитриев М. Н. — кандидат медицинских наук

Караков К. Г. — доктор медицинских наук

Карсанов А. М. — кандидат медицинских наук

Куценко И. И. — доктор медицинских наук

Максюков С. Ю. — доктор медицинских наук

Моллаева Н. Р. — доктор медицинских наук

Новгородский С. В. — доктор медицинских наук

Петров Ю. А. — доктор медицинских наук

Пшеничная Н. Ю. — доктор медицинских наук

Росторгуев Э. Е. — кандидат медицинских наук

Шкурат Т. П. — доктор биологических наук

Адрес редакции и издателя:

344064, г. Ростов-на-Дону,
ул. Вавилова, 54, оф. 404
т./ф. (863) 223-23-25, 8-991-366-00-67

www.akvarel2002.ru,
e-mail: info@akvarel2002.ru

Отпечатано в типографии «Лаки Пак»,
ИП Истратов С. В. г. Ростов-на-Дону, ул. Мечникова, 112а

Тираж 6500 экз. Заказ №2075

Подписано в печать 08.10.2019 г., дата выхода 15.10.2019 г.

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных технологий и массовых
коммуникаций

Регистрационный номер
ПИ № ФС 77-55311 от 11.09.2013 г.

Журнал входит в систему РИНЦ (Российский индекс научного
цитирования) на платформе eLibrary.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность
сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

В соответствии со ст. 38 закона РФ «О рекламе» ответственность
за содержание информации в рекламе несет рекламодатель.

Распространяется бесплатно по линии МЗ

СОДЕРЖАНИЕ

О подготовке медицинских организаций к работе в системе маркировки лекарственных препаратов.....	4
Случай диагностики и успешного лечения острого коронарного синдрома у ребенка в пятилетнем возрасте.....	5
Новые технологии профилактики гриппа и ОРВИ: обеззараживание и очистка окружающего воздуха в ЛПУ	10
Медицинские выставки.....	11, 31, 37, 79
Метод форсированных осцилляций в диагностике вентиляционных нарушений у больных туберкулезом легких	13
Моделируемые шины — современный выбор при транспортной иммобилизации.....	17
Организация помощи больным с травмами кисти.....	18
Апробация пренатального неинвазивного выявления резус-фактора плода по крови резус-отрицательной матери методом ПЦР в режиме реального времени в ЗЛИТТ ГБУ РО «СПК».....	25
Морфологическая и биохимическая гетерогенность в ткани солидных злокачественных опухолей поджелудочной железы по структурным и спектрометрическим данным МРТ	28
Офтолик: комплексное лечение синдрома «сухого глаза»	33
Фитоэстрогены и продукты из сои: плюсы и минусы....	35
«Медтехника Москва»: поставка качественного оборудования	39
Диагностические экспресс-тесты на выявление наркотиков по моче	42
Решить вопрос с медицинскими отходами и заработать	44
Использование вспомогательных репродуктивных технологий и малоинвазивной хирургии при лечении бесплодия воспалительного генеза	46
О венозных тромбозмболических осложнениях в колоректальной хирургии	49
Современная энтеросорбция в коррекции уровня эндотоксинов при неинфекционной диарее	55
Бифидумбактерин форте® — инновационный препарат-пробиотик направленного действия.....	63
Химиолучевое лечение рецидивных опухолей корня языка	64
Проблемы и перспективы дистанционного образования	67
Отдельные аспекты стигматизации психических больных и психиатрии среди студентов-медиков	72
Анализ эффективности комбинированной физиотерапии в лечении хронического простатита с нарушением половой функции (электромагнито-лазерная стимуляция, локальная фотодecomпрессия, озонотерапия)	77

О ПОДГОТОВКЕ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ К РАБОТЕ В СИСТЕМЕ МАРКИРОВКИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ



А. Н. Михальченко, В. В. Дергачев

Аннотация. Описаны основные задачи подготовки медицинских организаций к работе в системе маркировки лекарственных препаратов.

Ключевые слова: лекарственный препарат, штрих-код, сканирование, поступление, учет, маркировка, автоматизированная система.

ABOUT THE PREPARATION OF MEDICAL ORGANIZATIONS FOR WORK IN THE DRUG LABELING SYSTEM

A. N. Mikhailchenko, V. V. Dergachev

Annotation. The main tasks of preparing medical organizations for work in the drug labeling system are described.

Keywords: drug, barcode, scan, receipt, accounting, marking, automated system.

В настоящее время в России внедряется система маркировки лекарственных препаратов (ЛП). Основной целью нового механизма штрихкодирования ЛП является противодействие производству и обороту контрафактной и фальсифицированной продукции, а также выявление дефектуры и противодействие повторному вводу в оборот медикаментов. В соответствии с законодательством всем медицинским организациям (МО) необходимо будет своевременно передавать информацию о получении ЛП от поставщика, их перемещении между отделениями, отпуске препаратов для медицинского применения, уничтожении и временном выводе из оборота в автоматизированную базу мониторинга. Медикаменты, произведенные после 1 января 2020 г., в обязательном порядке должны быть промаркированы, и данные о маркировке должны быть занесены в систему оператора маркировки. Оборот медикаментов, произведенных после 1 января 2020 г., без маркировки запрещен и предусматривает административную ответственность как для поставщика, так и для покупающей МО. Разрешается использование медикаментов, произведенных до 1 января 2020 г., без маркировки до истечения их срока годности.

Регламентирующий закон подразумевает поэтапное внедрение системы маркировки, основной этап внедрения приходится на 1 января 2020 года. И подготовительные работы нужно проводить уже сейчас.

На этапе подготовки медицинским учреждениям необходимо:

1. Зарегистрироваться в личном кабинете национальной системы цифровой маркировки «Честный знак». Для регистрации на сайте потребуется усиленная цифровая подпись и данные лицензии на медицинскую или фармацевтическую деятельность, в которых указан адрес, существующий в базе данных ФИАС. На этом этапе МО могут столкнуться со следующими проблемами: отсутствие и/или невозможность регистрации почтового адреса МО в базе данных ФИАС, при этом наличие правильной постановки в налоговый орган не гарантирует возможности получения идентификатора в ФИАС. ФИАС не допускает регистрацию адресов с двумя дробными, например: «г. Ростов-на-Дону, пр. Буденновский, 70/20/52». В этом случае МО будет необходимо изменить почтовый адрес, что в свою очередь потребует внесения изменений в Устав, лицензии и пр.

2. Произвести покупку/получение обязательного и необходимого оборудования — сканеров 2D штрих-кодов для приемки ЛП и регистраторов выбытия, и другого оборудования для организации приемки ЛП — ручных и настольных сканеров.

При работе с системой маркировки предлагается два способа обмена данными:

- вариант «вручную» — весь информационный обмен (ввод данных о ЛП и получении результатов

проверки на их подлинность) идет через личный кабинет на портале «Честный знак»;

- автоматизированный вариант — через соответствующий функционал медицинской информационной системы (МИС).

Оба способа равноправны, выбор определяет для себя МО. В целом, решение зависит от объема закупаемых и используемых ЛП и от периодичности поставок и расходования ЛП. Если первый вариант подойдет для МО с небольшим объемом оборота ЛП (медицинские кабинеты или несколько медицинских кабинетов), то автоматизированный вариант подходит для большинства МО.

Руководителям МО необходимо учитывать, что большее разнообразие медикаментов и их масштабные поставки в аптечные пункты крупных МО значительно увеличат время на их приемку, обработку и отправку данных оператору маркировки, что в итоге может повлиять на обеспечение ЛП как отдельных структурных подразделений, так и МО в целом.

В связи с этим в организации подготовки к работе с системой маркировки можно выделить следующие задачи:

- обеспечить оперативность информационного обмена с системой мониторинга — устойчивые и/или дублируемые каналы связи;
- на каждом этапе (приемка, перемещение, расход, возврат, утилизация) определить уровень иерархии считываемого штрих-кода упаковки (первичная, вторичная, третичная). При этом необходимо учитывать, что оператор маркировки требует обязательной маркировки всех медикаментов только вторичной упаковки, маркировка первичной и третичной упаковки остается на усмотрение изготовителя и поставщика;
- определить схему взаимодействия всех участников процесса, начиная от поставки и оприходования медикаментов до этапа вывода медикаментов из оборота;
- максимально исключить «человеческий фактор» — оприходование только после проверки подлинности ЛП;
- продумать организацию мест хранения для удобства считывания штрих-кодов ЛП;
- минимизировать операторские трудозатраты путем исключения рутинных операций, связанных с обработкой данных в МИС;
- заранее определить качественный и количественный состав персонала, обучить его работе в новой системе оборота ЛП.

Таким образом, медицинским учреждениям на подготовительном этапе к системе маркировки ЛП предстоит позаботиться о своевременной закупке оборудования, пройти регистрацию, заранее определить средства автоматизации процессов и провести необходимые организационные мероприятия, связанные с этим.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Михальченко Артур Николаевич — инженер-программист ООО «Электронная медицина», г. Ростов-на-Дону.
Дергачев Валентин Валентинович — начальник управления информатизации МБУЗ «Городская больница №1 им. Н. А. Семашко г. Ростова-на-Дону», e-mail: dergachevv@gb-1.ru.

СЛУЧАЙ ДИАГНОСТИКИ И УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА У РЕБЕНКА В ПЯТИЛЕТНЕМ ВОЗРАСТЕ

С. Г. Пискунова, Ф. Г. Шаршов, Л. Ф. Долотова

Аннотация. В статье представлен клинический случай своевременной диагностики и успешного лечения острого ко-

ронарного синдрома с развитием острого инфаркта миокарда, осложнившегося кардиогенным шоком, у девочки 5 лет.

Ключевые слова: острый коронарный синдром, острый инфаркт миокарда, диагностика, лечение, дети.

THE CASE OF DIAGNOSTIC AND SUCCESSFUL TREATMENT OF ACUTE CORONARY SYNDROME WHICH THE FIVE-YEAR OLD CHILD HAD

S. G. Piskunova, F. G. Sharshov, L. F. Dolotova

Annotation. There's the clinical case of timely intervention and successful treatment of acute coronary syndrome with

progression of acute myocardial infarction, which was complicated by cardiogenic shock the five-years old girl had.

Keywords: acute coronary syndrome, acute myocardial infarction, diagnostics, treatment, infant.

ВВЕДЕНИЕ

Острый коронарный синдром (ОКС), согласно определению, приведенному в руководстве Американской коллегии кардиологов, представляет собой любую группу клинических признаков или симптомов, позволяющих заподозрить острый инфаркт миокарда или нестабильную стенокардию [1, 3].

До последнего времени инфаркт миокарда считали прерогативой взрослых, и развитие острого коронарного синдрома в детском возрасте относили к разряду казуистики [2]. Однако практика показала, что в последние несколько лет инфаркт миокарда у детей встречается значительно чаще, чем было принято считать [2].

По данным Ю. С. Александровича, К. В. Пшениснова, В. И. Гордеева (2014), частота развития острого коронарного синдрома и инфаркта миокарда в детской практике четко не установлена и приблизительно составляет 20 случаев на 1 миллион детского населения [2].

Учитывая редкую встречаемость, трудность диагностики и отсутствие настороженности практических врачей по отношению к развитию острого коронарного синдрома у детей, описываемый в статье клинический случай будет интересен не только врачам-реаниматологам палат интенсивной терапии, но и практикующим врачам, студентам, клиническим ординаторам и педагогам медицинских вузов.

Прежде чем приступить к описательной части статьи, приводим небольшую литературную справку о патогенетических механизмах развития острого инфаркта миокарда, которая будет способствовать лучшему восприятию информации и обеспечит понимание, что же происходило с ребенком в тот или иной промежуток времени.

Литературная справка. При развитии острого инфаркта миокарда возникает прекращение притока крови к участку сердечной мышцы, что приводит к повреждению миокарда, его некрозу, ухудшению состояния постинфарктной зоны. Это сопровождается нарушением систолической и диастолической функций сердца, ремоделированием левого желудочка (ЛЖ). Пораженная инфарктом зона не участвует в сокращении сердца, что приводит к снижению сердечного выброса:

- при поражении 15% массы миокарда изменения ограничиваются снижением фракции выброса ЛЖ;

- при поражении 25% массы миокарда возникают начальные проявления острой сердечной (коронарной) недостаточности;
- поражение более 40% массы миокарда приводит к развитию кардиогенного шока.

Нарушение диастолической функции ЛЖ возникает в результате снижения растяжимости миокарда. Это ведет к увеличению конечного диастолического давления в ЛЖ. Ремоделирование ЛЖ заключается в двух патологических процессах — увеличении зоны некроза и компенсаторной дилатации ЛЖ. Некроз миокарда вызывает длительный (!) болевой синдром. Снижение ударного и минутного объемов сердца сопровождается резким снижением кровоснабжения жизненно важных органов, что приводит к нарушению микроциркуляции, тканевой гипоксии и накоплению продуктов обмена.

Основными критериями диагностики острого инфаркта миокарда у детей, как и у взрослых, являются типичные изменения на ЭКГ, в биохимическом анализе крови, а также изменения на ЭхоКГ [2].

Выделяют следующие периоды течения острого инфаркта миокарда:

- **острейший период** — время между возникновением ишемии участка миокарда (ишемическая стадия) и появлением признаков его некроза (от 30 минут до 2 часов);
- **острый период** — образуется участок некроза и миомаляции (продолжительность более 10 дней);
- **подострый период** — завершаются начальные процессы организации рубца (с 10-го дня до конца 4—8-й недели от начала заболевания);
- **постинфарктный период** характеризуется увеличением плотности рубца и максимальной возможной адаптацией миокарда к новым условиям функционирования сердечно-сосудистой системы (продолжается 2—6 месяцев).

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Представляем клинический случай своевременной диагностики и успешного лечения острого коронарного синдрома у девочки в пятилетнем возрасте.

Из анамнеза: Наташа Н., 5 лет, доставлена в приемное отделение ГБУ РО «ОДКБ» 09.07.2019 г. в 23:49 бригадой РКБ по линии санитарной авиации из ЦРБ г. Азова

с диагнозом при направлении: «Ацетонемическая рвота? Кишечная колика».

Анамнез заболевания: в ЦРБ г. Азова ребенок поступил с жалобами на рвоту около 5 раз, боли в животе. Данные симптомы беспокоили девочку в течение суток.

В районной больнице провели обследование, выявившее в ОАК лейкоцитоз до $22,6 \times 10^9/\text{л}$, и назначили лечение (инфузионно-трансфузионную терапию — 10% р-р глюкозы + калий хлорид + 6 Ед инсулина; 0,9% натрия хлорид — 200,0 мл, очистительная клизма; в/в цефтриаксон — 1 г). Эффекта от проводимого лечения не было, в связи с чем, по договоренности с заведующим отделением реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), ребенок транспортирован в ОРИТ ГБУ РО «ОДКБ» для дальнейшего обследования и лечения.

Анамнез жизни: девочка росла и развивалась соответственно возрасту, в больницу не обращалась. Однако, со слов матери, имел место факт избияния девочки старшим братом (в результате драки). При поступлении дежурный реаниматолог отмечает наличие небольшой гематомы в области проекции правой доли печени.

В ОРИТ девочка поступила 10.07.2019 г. в 00:20 в тяжелом состоянии, обусловленном церебральной недостаточностью (уровень сознания по ШКГ — оглушение II ст.), дыхательной недостаточностью (ДН 2 ст.), АД = 83/44 мм рт.ст, с дисэлектролитными нарушениями. В течение 10 минут от момента поступления явления дыхательной недостаточности нарасли до 3 степени, что потребовало проведения интубации трахеи и перевода на ИВЛ.

Далее, в течение первых суток нахождения в ОРИТ, состояние девочки прогрессивно ухудшалось, о чем свидетельствуют данные записи дневников врача-реаниматолога (согласно истории болезни).

Из дневника врача-реаниматолога (от 10.07.2019 г. 09:00): «...Общее состояние ребенка 5 лет жизни очень тяжелое. Тяжесть состояния обусловлена ДН 3 ст., купируемой ИВЛ, нарушениями водно-электролитного баланса и кислотно-основного состояния, церебральной недостаточностью.

Уровень сознания по шкале ком Глазго (ШКГ) — 10 баллов + мед. седация (тиопентал натрия 1% в дозе 1 мг/кг/ч). Фебрильно температурит. Кожные покровы и видимые слизистые смуглые (девочка по национальности — цыганка). Конечности (стопы и ладони) очень холодные. Симптом «белого пятна» более 5 сек. На передней брюшной стенке, в области правого фланка — небольшая гематома (со слов матери, гематома появилась вследствие драки со старшим братом). Находится на ИВЛ в режиме РС с параметрами: F = 20/мин., PIP = +25 см вод.ст., РЕЕР = +5 см вод.ст., I:E = 1:2, FiO2 = 50%. Экскурсия грудной клетки в полном объеме. Уровень венозной сатурации 98—99%. По газам венозной крови — гипоксемия до 41 мм рт.ст. Аускультативно: в легких дыхание проводится билатерально, жесткое, резко ослаблено в задне-нижне-боковых отделах, тоны сердца ритмичные, глухие, систолический шум.

В 09:00 — у ребенка отмечается падение АД до 80/40 мм рт.ст., проведен болюс К, Mg — аспарагината в дозе 10 мл/кг (200 мл). Эффекта не было. Учитывая нестабильность гемодинамики, отсутствие ацидоза, нормолактатемию, подключен дофамин 4% в дозе 5 мкг/кг/мин. с последующим титрованием до 15 мкг/кг/мин.

09:30 — АД = 78/36 мм рт.ст.; учитывая тяжесть состояния, нестабильность гемодинамики, показана постановка второго центрального венозного доступа.

По СТО! — вызван лаборант для проведения ЭКГ и врач функциональной диагностики для проведения Эхо-КС с целью определения фракции выброса (ФВ).

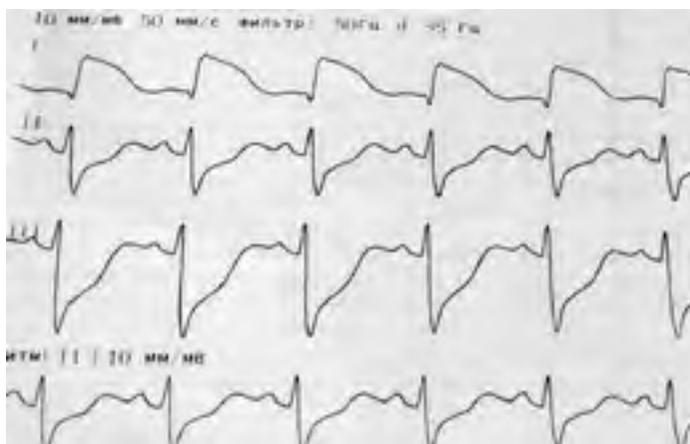


Рис. 1. Элевация сегмента RS-T в I, II, III стандартных отведениях.

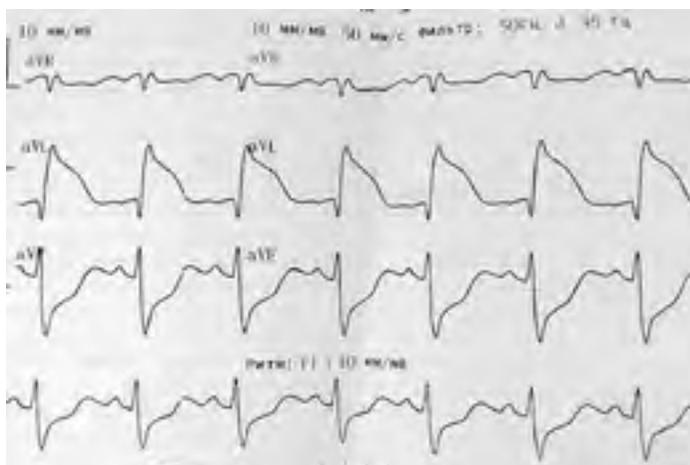


Рис. 2. Элевация сегмента RS-T в aVL-отведениях («дуга Парди»).

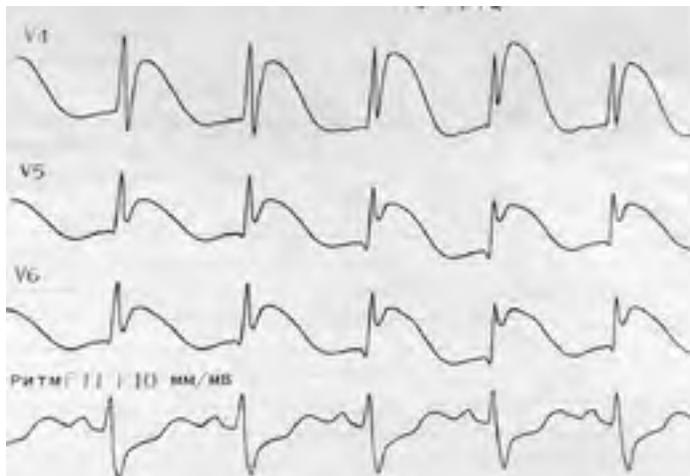


Рис. 3. Элевация сегмента RS-T в отведениях V4, V5, V6 («дуга Парди»).

09:50 — АД = 82/44 мм рт.ст., подключен норадреналин 0,2% в дозе 0,1 мкг/кг/мин., по данным кардиомонитора регистрируется значительный подъем сегмента ST выше изолинии, по типу «дуги Парди» (рис. 1, 2, 3).

После записи ЭКГ регистрируются изменения, характерные для инфаркта миокарда передне-боковой стенки ЛЖ, в связи с чем начата микроструйная инфузия морфина гидрохлорида 1% в дозе 15 мкг/кг/ч, а также инфузия гепарина в дозе 2,5 Ед/кг/ч. На консультацию вызван кардиолог.

10:00 — постановка бедренного катетера справа.

После проведенного УЗИ сердца — заключение: отмечается снижение глобальной сократительной способности ЛЖ миокарда, выраженная гипокинезия передне-перегородочного сегмента. Дилатация полости ЛЖ. Дегенерация створок МК, ПМК 1–2 ст., регургитация на МК 2 ст., ФВ = 48%. АД = 87/53 мм рт.ст. К проводимой терапии подключен адреналин 0,1% в дозе 0,1 мкг/кг/мин. Инфузия дофамина прекращена.

Язык влажный. Живот несколько подвздут, доступен пальпации. Печень и селезенку пропальпировать не удалось. Мочи 350,0 мл. Энтерально не кормилась. По НГЗ — застойное отделяемое».

Что касается анализов при поступлении, то кроме высокого уровня СРБ = 28,67 мг/л, высокого уровня АСТ = 108 У/л и низкого ПТИ = 68%, а также гипокалиемии до 2,6 ммоль/л, никаких других отклонений от нормативных показателей обнаружено не было.

Кроме параклинических методов исследования, девочке проведены СКТ головного мозга, СКТ органов грудной клетки и брюшной полости (с целью исключения повреждения органов, которые могли произойти во время драки). При проведении СКТ ОГК обнаружены признаки пневмомедиастинума.

Таким образом, 10.07.2019 г. в промежутке между 09:00 и 12:00 часами ребенку с целью уточнения диагноза был проведен целый ряд дополнительных обследований, включая консультацию детского кардиолога.

Детский кардиолог, осмотрев ребенка и ознакомившись с результатами данных ЭКГ, УЗИ сердца, свидетельствующих в пользу острого инфаркта миокарда, высказал предположение о наличии у девочки врожденной патологии коронарных артерий — аномалии Бланда — Уайта — Гарленда, которая чаще всего сопровождается развитием острого коронарного синдрома у детей. Впоследствии, после проведенного дополнительно ЭхоКГ-исследования, предполагаемый диагноз аномалии венечных артерий (Бланда — Уайта — Гарленда) был исключен.

В то же время с целью уточнения диагноза ребенку проводится стандартный забор крови из центральной вены для исследования биохимических маркеров острого инфаркта миокарда: тропониновый тест, креатининфосфокиназа (КФК — МВ фракция), ЛДГ, аминотрансферазы. Первые анализы тропонинового теста пришли сомнительные, отмечалось лишь некоторое увеличение креатининфосфокиназы, что поставило под сомнение наличие инфаркта миокарда у девочки.

Затем, по мере наблюдения и обследования ребенка, врач-реаниматолог обосновывает предварительный диагноз в виде написания этапного резюме и совместно с коллегами ОРИТ определяет дальнейшую тактику ведения пациента.

По данным записи врача-реаниматолога: «...Дальнейшее клиническое наблюдение за ребенком 5 лет жизни, выявившее крайне тяжелое и нестабильное состояние, с прогрессирующим ухудшением за счет нарастающего явления кардиоваскулярной недостаточности с явлениями шока, сопровождающейся нестабильной гемодинамикой, низкими цифрами АД — до 50/30 мм рт.ст, тахикардией — до 167/мин., потребовавшими проведения интенсивной вазопрессорной поддержки тремя препаратами (норадреналин 0,2%, адреналин 0,1%, добутамин 2,5%), в сочетании с данными прикроватного кардиомониторного обследования (на кардиомониторе регистрируются комплексы QRS в виде «дуги Парди»), данными ЭКГ (закл.: подозрение на инфаркт миокарда передне-боковой стенки ЛЖ и в динамике ЭКГ — сегмент ST — «корытообразный», ниже изолинии), данными УЗИ сердца

(закл.: гипокинезия передней стенки ЛЖ, ФВ = 48%, в динамике ФВ = 38%), полученными данными биохимии крови из лаборатории ОКДЦ (в телефонном режиме сообщены результаты тропонинового теста, составившего 7,7 нг/мл при норме до 0,04 нг/мл, КФК = 632 У/л при норме до 170У/л, причем в динамике уровень КФК увеличился с 43,8 У/л до 632У/л), в сочетании с анамнестическими данными заболевания (со слов матери, имел место факт удара девочки родным братом в результате драки), позволили считаться с наличием у ребенка основного клинического диагноза: «Тупая травма органов грудной клетки. Тяжелый ушиб сердца. Ушиб легких». Осложнение: острый коронарный синдром. Синдром малого сердечного выброса. Острый инфаркт миокарда. ССН 2А ст. ДН 3 ст.».

Последнее обстоятельство послужило поводом вести ребенка как пациента с остро развивающимся инфарктом миокарда. Учитывая тот факт, что до настоящего времени не разработано ни одного клинического протокола по лечению детей с острым инфарктом миокарда и коронарной недостаточностью, нами принято решение придерживаться принципов терапии острого коронарного синдрома, принятых у взрослых.

Лечение включало следующее:

- 1) лечебно-охранительный режим — постельный режим — *const!*;
- 2) анальгезия: обезболивание — морфин 1% в дозе 5 мкг/кг/ч; седация — тиопентал натрия 1% в дозе 2–1 мг/кг/ч — в виде постоянной микроструйной инфузии в течение 24 часов;
- 3) ИВЛ в режиме нормовентиляции;
- 4) гепаринотерапия в начальной дозе 2,5 Ед/кг/ч — микроструйно в течение 24 часов, под контролем гемостазиограммы;
- 5) вазопрессорная поддержка: комбинация 3-х препаратов (норадреналин, адреналин, добутамин) с титрованием доз по эффекту;
- 6) ограничение объема инфузионно-трансфузионной терапии до 1/2 физиологической потребности;
- 7) со вторых суток, с целью уменьшения постинфарктной зоны, по рекомендации детского кардиолога назначен анаприлин в дозе 10 мг 2 р/д — *per os*;
- 8) антигипоксантная терапия — реамберин 1,5% в дозе 10 мл/кг/сутки — в/в кап. медленно, №10.
- 9) коррекция электролитного состава крови и кислотно-основного состояния.

Нитраты, часто применяемые во взрослой практике, мы не назначали — в связи с крайне нестабильной гемодинамикой (низкими цифрами АД — до 50/30 мм рт.ст.) на фоне проводимой мощной комбинированной вазопрессорной поддержки тремя препаратами. К сожалению, реваскуляризация миокарда (тромболизис, баллонная ангиопластика), активно применяемая у взрослых, у детей на сегодняшний день также не разработана и не применялась в лечении этого ребенка.

Общее состояние девочки, по записям дневников врач-реаниматологов, стремительно ухудшалось с каждым часом.

К концу первых суток гипертермия достигла 40,0–41,0°C и носила рефрактерный характер к проводимой комплексной антипиретической терапии в течение 7 дней. Кожные покровы, особенно кисти рук и стопы, были «ледяные», что косвенно свидетельствовало о неадекватной микроциркуляции и централизации кровообращения. С целью купирования *angina pectoris* девочка круглосуточно получала инфузию морфина гидрохлорида 1%. Седация ребенка осуществлялась в/в микроструйным введением тиопентала натрия 1%

с титрованием дозы от 1 до 2 мг/кг/ч. Несмотря на проводимую интенсивную терапию комбинацией трех вазопрессоров в субмаксимальных дозах (норадреналин 0,2% 0,8—1 мкг/кг/мин., адреналин 0,1% 0,5 мкг/кг/мин., добутамин 2,5% 10—12,5 мкг/кг/мин.), гемодинамика оставалась по-прежнему нестабильной. Уровень АД колебался в пределах 87/35 — 91/51 мм рт.ст., среднее АД длительное время было ниже 60 мм рт.ст. Отмечался низкий темп почасового диуреза (менее 1 мл/кг/ч).

Из лабораторных показателей обращал на себя внимание факт выраженной, длительно сохраняющейся и плохо поддающейся коррекции гипокальциемии. И это понятно: кальций играет важнейшую регуляторную роль в мышечном сокращении. Даже относительно небольшое увеличение концентрации кальция в миоплазме сердца при его ишемии и гипоксии может вызвать активацию связанных с мембранами фосфокиназ с последующим изменением их фосфолипидного состава и проницаемости, в том числе и для ионов кальция. Массивный вход кальция в кардиомиоциты (кальциевая перегрузка) является одним из главных патогенетических факторов, обуславливающих необратимые нарушения сократительной функции сердца в условиях ишемии и гипоксии при аэробной реперфузии сердца после ишемии (кислородный парадокс) [4].

В свою очередь, снижение внеклеточной концентрации Са⁺⁺ (менее 1 ммоль/л) сопровождается потерей медленными каналами своей селективности и поступлением через них ионов натрия внутрь клеток. Одновременно происходит снижение активности Na, К-АТФазы более чем на 50—75%, что также неблагоприятно сказывается на сокращении кардиомиоцитов [4]. Известно, что уровень Са⁺⁺ сыворотки крови в норме, по данным различных авторов, составляет 2,2—2,7 ммоль/л.

У девочки на протяжении всего периода нахождения в ОРИТ уровень Са⁺⁺ составлял 0,95—1,18 ммоль/л. Более того, самый низкий уровень Са⁺⁺ = 0,25 ммоль/л наблюдался на 2—3 сутки развития острого коронарного синдрома, что свидетельствует о течении острого периода инфаркта миокарда и гибели до 40% кардиомиоцитов (по данным литературной справки).

На ЭКГ-исследовании, которое проводили в плановом порядке 2 раза в сутки и по показаниям, также регистрировались изменения, свидетельствующие об инфаркте в «ходу» (см. рис. 1—3).

11.07.2019 г. девочке провели ЭхоКГ в динамике и обнаружили, наряду со снижением глобальной сократительной способности миокарда ЛЖ и снижением фракции выброса до 35—37%, акинезию (!) межжелудочковой перегородки. Не было ни малейших сомнений, что у ребенка 5 лет имеет место острый инфаркт миокарда, осложненный классическим кардиогенным шоком.

Конечно, анализируя клинику, данные биохимии крови, данные дополнительных методов исследования (ЭКГ, ЭхоКГ) мы понимали, что прогноз для жизни этого ребенка крайне неблагоприятный, в связи с чем с родителями девочки неоднократно проводились подробные разъяснительные беседы о тяжести состояния и возможно неблагоприятном исходе заболевания. Однако, несмотря на неутешительные прогнозы, врачи-реаниматологи продолжали бороться за жизнь ребенка.

К 8-м суткам пребывания в ОРИТ на фоне проводимой комплексной патогенетически обоснованной терапии уменьшился гипертермический синдром, потеплели кисти рук и стопы. Нам удалось не только значительно снизить дозы вазопрессорной поддержки (норадреналин 0,2% до 0,1 мкг/кг/мин., добутамин 2,5% до 5—7,5 мкг/кг/мин., адреналин 0,1% — отменен), но и провести экстубацию

и перевод на спонтанное дыхание с подачей увлажненного О₂ масочно.

В течение последующих 14 дней пребывания в ОРИТ общее состояние девочки оставалось тяжелым. Пошагово отменялись вазопрессорные препараты и дополнительно, по рекомендации детского кардиолога, назначались следующие средства:

- 1) сердечные гликозиды (дигоксин 0,025%);
- 2) диуретики (спиронолактон);
- 3) β₁-блокаторы (анаприлин);
- 4) ингибиторы АПФ (капотен);
- 5) ингибиторы ЦОГ-1 (ацекардол).

Кроме того, ребенку неоднократно проводились исследования, в том числе определение уровня маркеров острого инфаркта миокарда, которые подтвердили правильность выставленного предварительного диагноза, что наглядно продемонстрировано в таблице 1.

Исходя из представленных в таблице 1 данных и сопоставив их с клиническими, биохимическими и данными ЭКГ (см. рис. 1—3), ЭхоКГ, очевидно, что уровень маркеров острого инфаркта миокарда повышался постепенно и четко соответствовал стадиям развития острого инфаркта миокарда (о чем достаточно подробно указано в представленной выше литературной справке).

По данным таблицы 1 очевидно, что уровень тропонинового теста стал приближаться к нормативным показателям только к 15-м суткам от начала заболевания, тогда как сократительная способность миокарда ЛЖ — лишь к 18-м суткам.

В общей сложности девочка находилась в ОРИТ 22 койко/дня.

На вазопрессорной поддержке:

- 1) адреналином 0,1% в дозе 0,5—0,3—0,1 мкг/кг/мин. в течение 8 дней;
- 2) норадреналином 0,2% в дозе 1—0,8—0,5—0,25—0,1 мкг/кг/мин. в течение 12 дней;
- 3) добутамином 2,5% в минимальной дозе 5—2,5 мкг/кг/мин. 20 дней. ИВЛ — 8 дней.

На 22-е сутки ребенок в ясном сознании, на спонтанном адекватном дыхании, с умеренной одышкой, со стабильными гемодинамическими показателями, абсолютно компенсированными газовым и электролитным составом крови, переводится в педиатрическое отделение для дальнейшего наблюдения и лечения.

На 37-е сутки пребывания в стационаре ГБУ РО «ОДКБ» девочка с положительной динамикой выписана домой, под наблюдение участкового педиатра. Даны соответствующие рекомендации.

Заключение: данный клинический случай с благоприятным исходом заболевания показал, что инфаркт миокарда «молодеет» с каждым годом. Девочка, несмотря на критическое состояние в первые трое суток пребывания в реанимационном отделении, выжила. Последнее обстоятельство доказывает, что компенсаторные возможности детского организма безграничны.

Несмотря на скептическое мнение взрослых кардиологов, с которыми нам пришлось консультироваться в процессе лечения ребенка («...а был ли там инфаркт на самом деле?»), нам кажется, что у читателей данной статьи, исходя из представленного выше материала, не возникнет ни малейшего сомнения в том, что инфаркт был. И только благодаря своевременной диагностике, адекватно и правильно подобранной терапии, а также слаженности и преемственности в действиях врачей-реаниматологов, врачей функциональной диагностики ГБУ РО «ОДКБ» удалось спасти жизнь ребенку.

Динамика признаков острого коронарного синдрома

Дата	Клиника	Троп. тест, Нг/мл	КФК, У/л	ЛДГ, У/л	АсТ, У/л	ЭКГ-признаки	УЗИ
10.07	Угнетение сознания до сопора; ИВЛ; очень холодные стопы, кисти рук; см. пятна >5 сек., ЧСС=166/мин., АД=80/40. Вазопрессорная поддержка: норадреналин, адреналин, добутамин	0,1 (N<0,04)	43,8		108	Элевация ST в I ст., aVL, V3—V6, депрессия ST во II и III, aVF, V1	ФВ=48%, гипокинезия передне-перегородочного сегмента, ПМК 1—2 ст., регургитация на МК 2 ст. Тахикардия 166/мин.
11.07	Угнетение сознания до сопора; ИВЛ; холодные стопы, кисти рук; см. пятна >5 сек., АД=90/56. Вазопрессорная поддержка: норадреналин, адреналин, добутамин	7,7 (!!!)	632			Уменьшилась элевация ST в I ст., aVL, V3—V6, уменьшилась депрессия ST во II и III, aVF, V1	ФВ=37%, выраженная гипокинезия передней распр. зоны
12.07	Угнетение сознания до сопора; ИВЛ; холодные стопы, кисти рук; см. пятна >5 сек., АД=90/56. Вазопрессорная поддержка: норадреналин, адреналин, добутамин			866	48	Зубцы ЭКГ приняли почти нормальную форму; уменьшилась элевация ST в I ст., aVL, V3—V6, уменьшилась депрессия ST во II и III, aVF, V1 до 2 мм	ФВ=42%, акинезия межжелудочковой перегородки
15.07	Угнетение сознания до сопора; ИВЛ; холодные стопы, кисти рук; см. пятна >5 сек., АД=82/59. Вазопрессорная поддержка: норадреналин, адреналин, добутамин	1,19	426	568	44	Снизился вольтаж ЭКГ, сохраняется элевация ST до 2 мм ST в I ст., aVL, V4—V6 — на изолинии, депрессия ST в II—III ст., aVL до 2	Отмечается положительная динамика в виде увеличения ФВ=62%. Однако сохраняются нарушения диастолической функции миокарда ЛЖ 1 типа E/A — 46/81.
18.07	Отмечается «+» динамика; кисти рук и стопы теплые, вазопрессорная поддержка: норадреналин, добутамин	0,21	1288	507	79		ФВ=65%, сохраняется гипокинез базальных отделов МЖП; функционирующее ОО. ЛГО. Глобальная сократительная способность миокарда в норме
25.07	Кисти рук и стопы теплые, вазопрессорная поддержка: добутамин 5 мкг/кг/мин.	0,01	356	356	46		ФВ=66%, сократительная способность миокарда ЛЖ не нарушена. Гипертрофия миокарда ПЖ, ЛЖ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дубикайте Т. А. Острый коронарный синдром // Russian Family Doctor. — 2017. — 21 (1). — С. 5—14.
2. Александрович Ю. С., Пшениснов К. В., Гордеев В. И. Интенсивная терапия критических состояний у детей. — СПб.: Издательство Н-Л. — 2014. — 975 с.
3. Кубышкин В. Ф., Филин П. И., Ушаков А. В. и др. Острый коронарный синдром: Руководство для врачей и интернов. — Киев: СПД Коляда О. П., 2014. — 40 с.
4. Полин Р. А. Гемодинамика и кардиология. — М.: Логосфера, 2015. — 491 с.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ГБУ РО «Областная детская клиническая больница» (ОДКБ), г. Ростов-на-Дону.

Пискунова Светлана Геннадьевна — кандидат медицинских наук, главный врач ОДКБ, ассистент кафедры детских болезней №1 ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Ростов-на-Дону.

Шаршов Федор Геннадьевич — доктор медицинских наук, заслуженный врач Российской Федерации, директор центра детской реанимации и интенсивной терапии (РКЦ) ОДКБ, ассистент кафедры детских болезней №1 ГБОУ ВПО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Ростов-на-Дону.

Долотова Любовь Федоровна — кандидат медицинских наук, врач анестезиолог-реаниматолог высшей квалификационной категории ОДКБ, e-mail: dolotova.lub@yandex.ru.



ООО «МЕДИЦИНСКИЕ РЕНТГЕНОВСКИЕ ТРУБКИ»

Авторизованный дистрибьютор фирмы IAE Sp.A., предлагает:

- Трубки и излучатели производства IAE для использования совместно с оборудованием европейских производителей радиологических систем
- Трубки IAE для перезарядки в кожухи IAE
- Трубки IAE для перезарядки в кожухи других европейских производителей
- Трубки и излучатели IAE для производителей медицинского оборудования
- Трубки и излучатели IAE для производителей систем контроля багажа и других устройств обеспечения безопасности
- Консультации и разработка рекомендаций по вопросам применения и взаимозаменяемости рентгеновских трубок и кожухов в радиологических системах.

Адрес: 107497, г. Москва, ул. Байкальская, д. 1/3, стр. 1, тел./факс.: (499) 504-4211, e-mail: m-r-t@inbox.ru



НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОФИЛАКТИКИ ГРИППА И ОРВИ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ И ОЧИСТКА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА В ЛПУ

В России каждый год регистрируется более 40 млн случаев заболеваний гриппом и ОРВИ, и обращение за медицинской помощью, как правило, влечет заболеваемость медперсонала, в несколько раз превышающую общестатистическую по стране. Качество медицинской помощи напрямую зависит от грамотной организации противоэпидемических мероприятий любого ЛПУ. Обеспечение эпидемиологической безопасности персонала и профилактики внутрибольничных инфекций предусматривают применение дезсредств, которые не могут быть абсолютно безвредными для здоровья. В настоящее время широкое применение получили методы борьбы с патогенными микроорганизмами, позволяющие проводить обеззараживание без применения дезсредств и в присутствии медперсонала. Последнее очень важно, поскольку сам человек является источником инфекций, передающихся воздушно-капельным путем.

Российской компанией НПО «КИНЕТИКА» разработан уникальный климатический аппарат **Aquasom**, сочетающий в себе одновременно увлажнитель воздуха, бактерицидный очиститель и ионизатор. Аппарат оснащен современной нанотехнологией предварительного насыщения распыляемой воды ионами серебра **Ag+**, вследствие чего генерируемый водяной туман приобретает ярко выраженные бактерицидные, противогрибковые и антисептические свойства. Тонкодисперсный водный аэрозоль, обогащенный ионным серебром **Ag+**, обладает широким спектром антимикробной активности, его можно использовать на всех этапах дезинфекции в ЛПУ – от обеззараживания поверхностей до дезинфекции окружающего воздуха. Но самое важное – вырабатываемый **Aquasom** посеребренный пар обладает доказанными лечебно-профилактическими свойствами и благотворно воздействует на организм человека.

Ирригационная терапия, проводимая **Aquasom**, – инновационный метод неспецифической профилактики, направленный на превентивно-активное снижение количества вирусных и бактериальных патогенов на слизистых оболочках верхних дыхательных путей. Метод усиливает собственный отклик иммунной системы на инфицирование и повышает специфическую резистентность организма. Продуцируемый аппаратом тонкодисперсный водный аэрозоль **Ag+** эффективен как на ранних стадиях вирусной инфекции, так и когда инфекция проникла глубоко в легкие и бронхи. Лечебный аэрозоль **Ag+** хорошо сочетается и усиливает действие многих медицинских препаратов, в том числе интерферона и антибиотиков, в связи с чем целесообразно применять **Aquasom** в комплексе с традиционными методами лечения. Это сократит сроки лечения и выздоровления больного. Также аэрозоль **Ag+** усиливает выработку и потенцирует активность фермента лизоцима, выполняющего в слизистой функции неспецифического антибактериального барьера.

Преимущества данного метода – высокая бактерицидная эффективность по широкому спектру простейших микроорганизмов, возможность применения в присутствии медперсонала, отсутствие химических реагентов и расходных материалов. Климатический аппарат **Aquasom** реализует инновационный метод обеззараживания воздушной среды помещений ЛПУ, что в свою очередь способствует профилактике и лечению широкого спектра ОРВИ. При разработке **Aquasom** использовались современные достижения науки и техники в области климатического оборудования. Простота использования и универсальность позволяют использовать аппарат в помещениях различной категории, не требуя при этом специальных условий.

Применение Aquasom в медицине

Исследования, проводимые ведущими ЛПУ Минздрава РФ и Министерства обороны РФ в оценке эффективности комплексной медицинской реабилитации больных хронической обструктивной болезнью легких с сопутствующей ишемической болезнью сердца с применением бактерицидного ультразвукового увлажнителя-ионизатора воздуха **Aquasom** показали, что пребывание больных в атмосфере очищенного и здорового воздуха приводит к уменьшению клинических проявлений дыхательной и сердечной недостаточности за счет снижения раздражающего воздействия окружающего воздуха, уменьшения активности воспалительного процесса в бронхах, улучшения функционального состояния кардиореспираторной системы и психологического состояния пациентов и обеспечивает более выраженную эффективность медицинской реабилитации больных.

Пульмонология

Больным с заболеваниями органов дыхания рекомендуется следить за уровнем увлажненности воздуха, потому что излишне сухой воздух способствует обострению легочных заболеваний и их затяжному течению

Аллергология

При использовании **Aquasom** снижается риск осложнений проявления аллергии, возникновения бронхиальной астмы. Клинические испытания, проведенные в ряде ЛПУ, подтвердили заметное улучшение состояния пациентов (снижение частоты приступов), находящихся в помещении, где осуществлялось обогащение воздуха ионами серебра. Клиническими испытаниями доказано, что ионное серебро **Ag+** является сильнейшим профилактическим средством при многих заболеваниях и способствует укреплению как местного, так и общего иммунитета.

Перинатология

В условиях излишней сухости воздуха увеличивается восприимчивость детского организма к различным респираторным и хроническим заболеваниям, ослабевает иммунитет, и в связи с этим появляются проблемы. Пересыхание слизистых оболочек приводит к их истончению и разрыву, что облегчает проникновение в организм патогенных микроорганизмов. Оптимальный уровень влажности поможет предотвратить многие заболевания малыша или исключит длительное течение болезни. Полностью ограждать детей от простуд и невозможно, и не нужно. Благодаря перенесенным ОРВИ формируется иммунитет ребенка, невосприимчивость к более тяжелым вирусным инфекциям. Но важно, чтобы возможные болезни протекали сравнительно легко, без осложнений, и не были частыми. В этом и заключается одна из главных задач использования климатического комплекса **Aquasom**.

Аппарат Aquasom рекомендован для профессионального и бытового применения ФС по надзору в сфере здравоохранения и социального развития (рег. уд. Росздравнадзора РФ № ФСР 2009/0 5119 от 22.06.2009).

**АО НПО «Кинетика», г. Москва
тел.: (495) 798-61-66, (499) 638-86-44;
www.aqua-com.ru**





ВЕДУЩАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ДЮССЕЛЬДОРФ, ГЕРМАНИЯ
18–21 НОЯБРЯ 2019

www.medica.de

Член:  MEDICAlliance

ПРИСОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ВСЕМИРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ФОРУМ

**MEDICA 2019 – всегда
на один стук сердца впереди!**



000 "Мессе Дюссельдорф Москва"
119021 Москва,
Тимура Фрунзе ул., д. 3, стр. 1
www.messe-duesseldorf.ru
Тел.: +7 (495) 955 91 99 #202, 648
E-mail: PkulevaE@messe-duesseldorf.ru


Messe
Düsseldorf



ПРАВДУ И ТОЛЬКО ПРАВДУ

www.diaskintest.ru



**Высокая точность диагностики
туберкулезной инфекции¹**

**Входит в обязательные стандарты
диагностики туберкулеза у детей с 8 лет²**

**Препарат не вызывает ложноположительных
реакций, связанных с БЦЖ вакцинацией³**

Регистрационное удостоверение №ЛСР-006435/08



 **Generium**

АО «ГЕНЕРИУМ»,
123112, г. Москва, ул. Тестовская, д. 10;
тел./факс: +7 (495) 988-47-94

1. Слогодская Л.В., Сенчихина О.Ю., Никитина Г.В., Богородская Е.М. Эффективность кожного теста с аллергеном туберкулезным рекомбинантным при выявлении туберкулеза у детей и подростков Москвы в 2013 г. // Педиатрическая фармакология, 2015. – N 1. – С.99-103.

2. Приказ Минздрава России №124н от 21 марта 2017 «Об утверждении порядка и сроков проведения профилактических осмотров населения на туберкулез» (зарегистрирован в Минюсте 31 мая 2017 года).

3. Слогодская Л.В., Литвинов В.И., Кочетков Я.А., Сенчихина О.Ю. Возможности нового кожного теста «Диаскинтест» в диагностике туберкулезной инфекции у детей // Вопросы диагностики в педиатрии. – 2011 – № 2 – С. 20-24.

МЕТОД ФОРСИРОВАННЫХ ОСЦИЛЛЯЦИЙ В ДИАГНОСТИКЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

Е. М. Жукова, В. А. Краснов, Л. Г. Вохминова

Аннотация. Клиническая апробация метода форсированных осцилляций (ФО) позволила выявить критерии бронхиальной обструкции: повышение дыхательного импеданса (ДИ) (R_{fo} , R_{in} , R_{ex}), частотную зависимость ДИ. Исследование ДИ способствовало выявлению нарушения бронхиальной проходимости дополнительно у 20% пациентов с туберкулезом легких, у которых по данным спирометрии (СМ) отсутствова-

ли нарушения вентиляционной способности легких. Для оптимизации диагностики вентиляционных нарушений, наряду со стандартным методом СМ, целесообразно исследование ДИ методом ФО.

Ключевые слова: метод форсированных осцилляций, дыхательный импеданс, вентиляционные нарушения.

FORCED OSCILLATIONS` METHOD IN DIAGNOSTICS OF VENTILATION DISORDERS IN PATIENTS WITH LUNG TUBERCULOSIS

E. M. Zhukova, V. A. Krasnov, L. G. Vokhminova

Annotation. Clinical testing of the method of forced oscillations (FO) revealed the criteria for bronchial obstruction: increased respiratory impedance (RI) (R_{fo} , R_{in} , R_{ex}), the frequency dependence of RI. The study of RI contributed to the detection of impaired bronchial obstruction in an additional 20% of patients with

pulmonary tuberculosis, for who, according to spirometry (SM), there were no violations of the ventilation ability of the lungs. To optimize the diagnosis of ventilation disorders, along with the standard SM method, it is advisable to study RI by the FD method.

Keywords: forced oscillation` method, respiratory impedance, ventilation disturbances.

Во фтизиатрической практике функциональные методы исследования остаются на втором плане, уступая бактериологическим, рентгенологическим методам, а также новым высокоспецифичным иммунологическим методам [2, 3, 4, 5, 8, 9, 15, 16]. Между тем, своевременно не распознанные обструктивные расстройства вентиляции, способствуя сохранению резервуара инфекции, оказывают отрицательное влияние на репаративные процессы.

Основным методом диагностики и оценки степени тяжести вентиляционных нарушений является спирометрия (СМ) [1, 10]. Этот метод хорошо стандартизирован по должным значениям и технологии выполнения, но требует проведения максимальных и форсированных дыхательных маневров, адекватное выполнение которых возможно лишь при высокой степени сотрудничества пациента с медицинским персоналом и при отсутствии физиологических препятствий для активных экскурсий грудной клетки. Качество выполнения СМ может отражаться на истинности получаемых результатов [11].

В отличие от СМ, исследование методом форсированных осцилляций (ФО) проводится при спокойном дыхании без активного участия обследуемого, что обуславливает высокую объективность получаемых результатов. С помощью метода ФО определяется общее сопротивление потоку воздуха, которое оказывает весь аппарат вентиляции — дыхательный импеданс (ДИ) и его компоненты. В структуре ДИ примерно две трети его величины обусловлено аэродинамическим, то есть бронхиальным компонентом, являющимся интегральной функцией просвета дыхательных путей. Наряду с бронхиальным сопротивлением ДИ включает также неэластическое сопротивление тканей грудной клетки и легочной ткани (тканевый компонент). Принцип метода заключается в анализе частотного поведения аппарата вентиляции в ответ на внешние колебания воздуха, значительно превышающие обычную частоту дыхания.

Исследования [12, 13, 14], выполненные у больных с хроническими неспецифическими заболеваниями легких, продемонстрировали высокую значимость показателей

осцилляторной механики дыхания для диагностики обструктивных заболеваний легких. Данные О. С. Володич и соавторов свидетельствуют об информативности модификации метода ФО — импульсной осциллометрии — в выявлении нарушений проходимости дыхательных путей у пациентов с туберкулезом легких (ТЛ) [6]. Диагностические возможности метода ФО у больных туберкулезом до настоящего времени не уточнены.

Цель исследования — определить диагностическую значимость метода ФО в изучении вентиляционных нарушений у больных ТЛ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование функции внешнего дыхания проводилось на спироанализаторе Custo Vit фирмы Custo Med (Германия) методами СМ и ФО. Измерения ДИ проводились последовательно при частоте осцилляций 8, 12, 16 Гц: R_{fo} — ДИ при дыхательном объеме, R_{in} — ДИ на уровне вдоха при спокойном дыхании, R_{ex} — ДИ на уровне выдоха при спокойном дыхании.

Значения воспроизводимости показателей дыхательного импеданса здоровых лиц

Показатели ДИ	Мужчины			Женщины		
	Частота осцилляций, Гц					
	8	12	16	8	12	16
Rfo, кПа/л/с	0,08	0,06	0,05	0,08	0,05	0,03
Rin, кПа/л/с	0,07	0,06	0,05	0,07	0,03	0,03
Rex, кПа/л/с	0,1	0,07	0,06	0,08	0,07	0,04

Таблица 2

Верхние границы нормальных значений показателей дыхательного импеданса

Показатели ДИ	Мужчины			Женщины		
	Частота осцилляций, Гц					
	8	12	16	8	12	16
Rfo, кПа/л/с	0,32	0,28	0,27	0,36	0,31	0,29
Rin, кПа/л/с	0,28	0,25	0,24	0,32	0,26	0,26
Rex, кПа/л/с	0,37	0,32	0,30	0,38	0,35	0,32

До настоящего времени система интерпретации результатов и нормативы метода ФО отсутствуют, поэтому результаты измерения ДИ (Rfo, Rin, Rex в кПа/л/с) оценивали по разработанным нами критериям. Пред-

ставление полученных результатов проводили с учетом стандартных рекомендаций [7].

Обследована группа условно здоровых лиц, они составили группу 1 (n=22). Выявлена зависимость

ДИ от пола (у женщин ДИ выше, чем у мужчин) и от фазы дыхания (при вдохе показатели ниже, чем при выдохе). По мере нарастания частоты осцилляции ДИ практически не менялся, то есть частотной

Таблица 3

Коэффициенты корреляции параметров дыхательного импеданса и показателей спирометрии у больных туберкулезом легких

Параметры	ОФV ₁	ОФV ₁ /ЖЕЛ	ПСВ	МСВ ₇₅	МСВ ₅₀	МСВ ₂₅
Rfo 8 Гц	-0,456	-0,428	-0,442	-0,475	-0,495	-0,427
Rin 8 Гц	-0,371	-0,398	-0,383	-0,398	-0,433	-0,396
Rex 8 Гц	-0,407	-0,388	-0,389	-0,430	-0,443	-0,380
Rfo 12 Гц	-0,394	-0,360	-0,399	-0,413	-0,456	-0,389
Rin 12 Гц	-0,334	-0,360	-0,319	-0,357	-0,411	-0,352
Rex 12 Гц	-0,367	-0,320	-0,378	-0,400	-0,440	-0,351
Rfo 16 Гц	-0,262	-0,239	-0,318	-0,314	-0,339	-0,265
Rin 16 Гц	-0,258	-0,267	-0,308	-0,320	-0,357	-0,255
Rex 16 Гц	-0,214	-0,159	-0,263	-0,244	-0,274	-0,220

Примечание: Значения коэффициентов корреляций, выделенные жирным шрифтом, достоверны на уровне p<0,05 или p<0,01.

зависимости (ЧЗ) ДИ в группе здоровых лиц не было, вентиляция была равномерной. Установлены воспроизводимость (табл. 1), нормальные значения показателей ДИ (табл. 2), которыми мы руководствовались при оценке индивидуальных значений ДИ обследованных пациентов.

Индексы ЧЗ ДИ рассчитывали по формуле:

$$\text{ЧЗ ДИ (\%)} = \frac{(\text{ДИ } 8 \text{ Гц} - \text{ДИ } 16 \text{ Гц})}{\text{ДИ } 8 \text{ Гц}} \times 100\%$$

Индексы ЧЗ ДИ у здоровых лиц в целом по группе составили: ЧЗ Rfo = 4,06±2,08%; ЧЗ Rin = 3,04±2,64%; ЧЗ Rex = 4,59±2,57%. Разработаны диагностические критерии бронхиальной обструкции при использовании метода ФО: повышение параметров ДИ (Rfo, Rin, Rex) и/или ЧЗ ДИ. Бронхиальную обструкцию диагностировали при значениях Rfo, Rin, Rex, превышающих верхние границы нормальных значений (см. табл. 2), и/или при значениях индексов ЧЗ ДИ, превышающих индексы ЧЗ ДИ здоровых лиц.

Было обследовано 310 больных с ТЛ в возрасте от 18 до 62 лет. В большинстве случаев (у 61% пациентов) процесс в легких был распространенным (более трех сегментов), сопровождался распадом (у 70% пациентов) и бактериовыделением (у 56,2% больных). По клиническим формам ТЛ состав больных был однородным, в подавляющем большинстве случаев (70,1%) диагностировали инфильтративный процесс.

Наблюдаемые пациенты с ТЛ были разделены на две группы: 229 пациентов с нарушениями бронхиальной проходимости, диагностированными СМ, методом ФО, составили группу 2, 81 пациент без функциональных признаков бронхиальной обструкции — группу 3.

Для оценки степени сопряженности ДИ и показателей СМ, отражающих состояние бронхиальной проходимости, проведен корреляционный анализ (табл. 3).

Для большинства показателей выявлена достоверная связь. Для показателей ДИ установленная связь носила отрицательный характер, то есть повышение значений ДИ

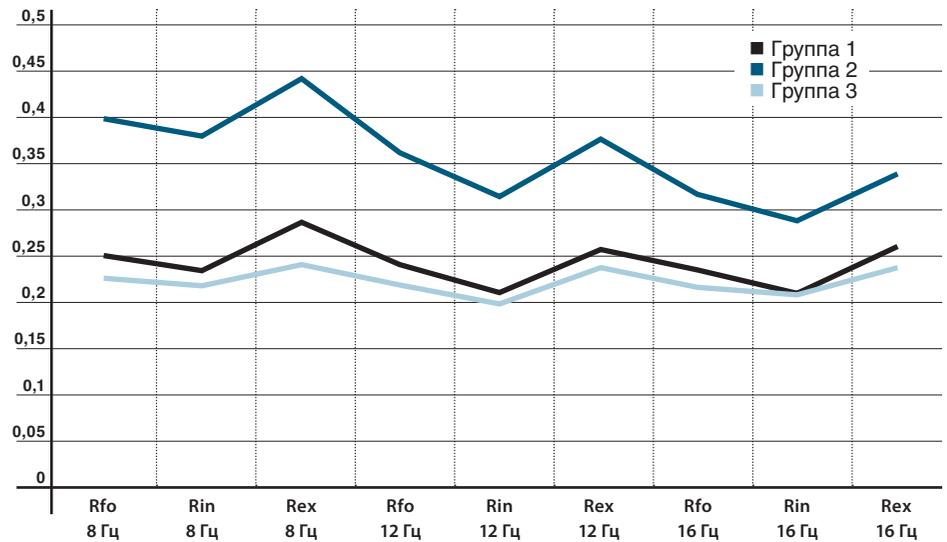


Рис. 1. Показатели ДИ у здоровых лиц (группа 1) и у больных ТЛ (группы 2 и 3).

сопровождается снижением ОФВ₁, ОФВ₁/ЖЕЛ, ПСВ, МСВ₇₅, МСВ₅₀, МСВ₂₅. Поскольку при бронхиальной обструкции показатели СМ снижаются, а значения ДИ возрастают, выявленная статистически значимая взаимосвязь этих показателей свидетельствует о том, что они отражают один и тот же процесс, а именно обструкцию бронхов.

Средние значения показателей ДИ здоровых лиц и больных ТЛ представлены на рисунке 1. У больных с нарушениями бронхиальной проходимости (группа 2) значения ДИ при всех частотах исследования превышали таковые у здоровых и у больных без функциональных признаков обструкции. У пациентов группы 2 зарегистрирована ЧЗ ДИ (ДИ при 8 Гц значимо превышал ДИ

при 12, 16 Гц). Индексы ЧЗ ВДС у лиц с обструктивными нарушениями были следующими: ЧЗ Rfo — 17,9%; ЧЗ Rin — 21,9%; ЧЗ Rex — 18,1%, и существенно превышали таковые у лиц из групп 1 и 3 (p<0,001). У больных без вентиляционных нарушений (группа 3) средние значения показателей ДИ не превышали значений здоровых лиц, ЧЗ ДИ не установлена.

Результаты изучения состояния бронхиальной проходимости комплексом методов (СМ и ФО) у исследуемых пациентов (группы 2+3) представлены на рисунке 2. Обструктивные нарушения вентиляционной способности легких, выявленные методом СМ, зарегистрированы у 53,9% больных. Измерение ДИ методом ФО позволило выявить нарушения проходимости

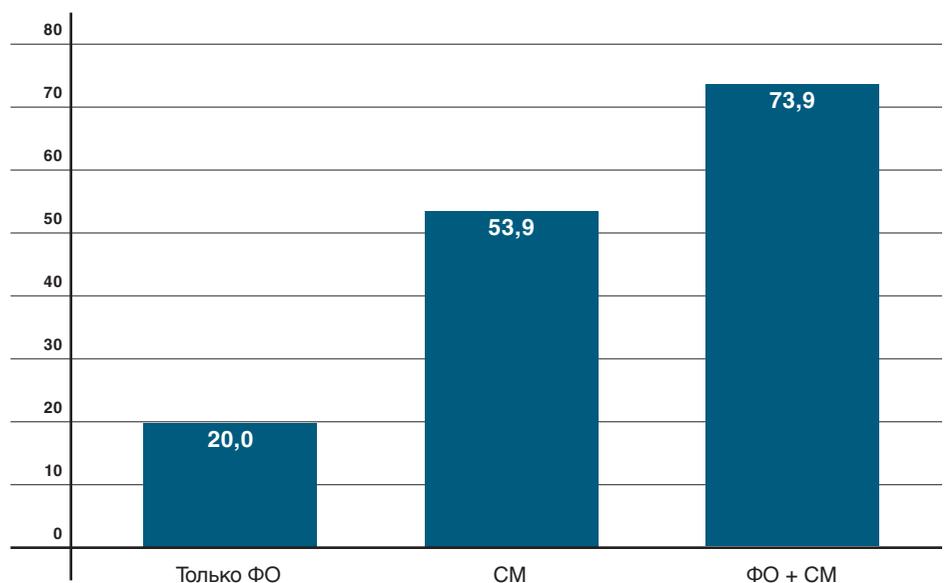


Рис. 2. Частота выявления вентиляционных нарушений у больных ТЛ (группы 2+3) методами ФО, СМ.

бронхов дополнительно у 20% человек, у которых по данным метода СМ отсутствовала бронхообструкция. Исследование комплексом методов (СМ + ФО) выявило обструкцию бронхов у 73,9% больных.

У большинства (52,8%) больных с вентиляционными нарушениями (группа 2) отмечалось одновременное изменение параметров ДИ и СМ, у 27,1% пациентов — только повышение ДИ, у 20,1% больных — только снижение показателей СМ (рис. 3). В целом у больных этой группы изменения параметров ДИ были выявлены в 79,9% наблюдений.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о возможности выявления вентиляционных нарушений у больных туберкулезом легких по результатам исследования дыхательного импеданса методом форсированных осцилляций.

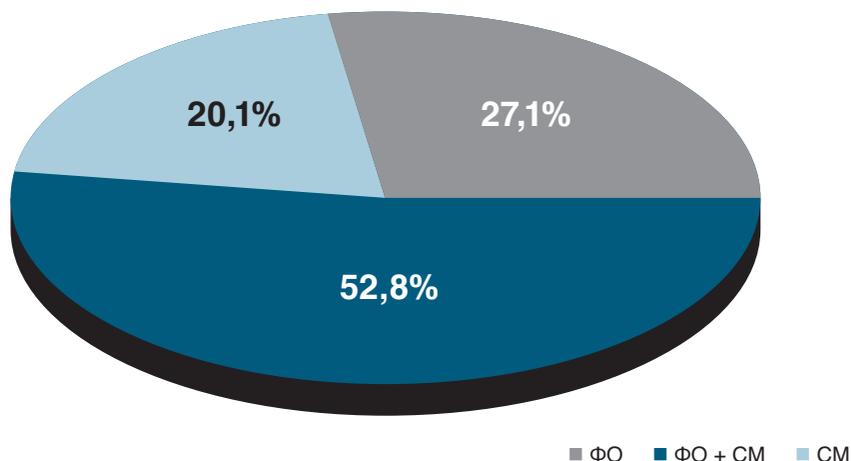


Рис. 3. Частота изменений параметров ДИ и СМ у больных группы 2.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Метод форсированных осцилляций является информативным методом диагностики вентиляционных нарушений и повышает частоту их

выявления у больных туберкулезом легких на 20%.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии у них конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айсанов З. Р., Авдеев С. Н., Архипов В. В., Белевский А. С., Лещенко И. В., Овчаренко С. Н., Шмелев Е. И., Чучалин А. Г. Национальные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких: алгоритм принятия клинических решений // Пульмонология. — 2017. — Т. 27. — №1. — С. 13—20.
2. Аксенова В. А., Барышникова Л. А., Долженко Е. Н., Кудлай Д. А. Актуальные вопросы массового обследования детского населения на туберкулез в современных условиях // Доктор.ру. — 2012. — Т. 76. — №8. — С. 27—29.
3. Аксенова В. А., Барышникова Л. А., Клевно Н. И., Сокольская Е. А., Долженко Е. Н., Шустер А. М., Мартынов В. А., Кудлай Д. А., Николенко Н. Ю., Курилла А. А. Новые возможности скрининга и диагностики различных проявлений туберкулезной инфекции у детей и подростков в России // Вопросы современной педиатрии. — 2011. — Т. 10. — №4. — С. 16—22.
4. Аксенова В. А., Клевно Н. И., Барышникова Л. А., Кудлай Д. А., Николенко Н. Ю., Курилла А. А. Выявление туберкулеза и тактика диспансерного наблюдения за лицами из групп риска с использованием рекомбинантного туберкулезного аллергена — Диаскинтест®. Методические рекомендации. — М.: Первый МГМУ им. И. М. Сеченова. — 2011. — 12 с.
5. Васильева И. А., Белюловский Е. М., Борисов С. Е., Стерликов С. А. Глобальные отчеты Всемирной организации здравоохранения по туберкулезу: формирование и интерпретация // Туберкулез и болезни легких. — 2017. — Т. 95. — №5. — С. 7—16.
6. Володич О. С., Кирюхина Л. Д., Гаврилов П. В., Журавлев В. Ю., Арчакова Л. И. Диагностика вентиляционных нарушений у пациентов с туберкулезом легких методом импульсной осциллометрии: клиничко-функциональные параллели // Туберкулез и социально значимые заболевания. — 2017. — №3. — С. 18—22.
7. Мамаев А. Н., Кудлай Д. А. Визуализация данных в презентациях, отчетах и исследованиях. — М.: Практическая медицина, 2011. — 39 с.
8. Слогодкая Л. В., Литвинов В. И., Сельцовский П. П., Шустер А. М., Мартынов В. А., Кудлай Д. А., Филиппов А. В., Кочетков Я. А. Применение кожной пробы с аллергеном туберкулезным рекомбинантным (Диаскинтест®) для диагностики туберкулезной инфекции у больных с ВИЧ-инфекцией // Пульмонология. — 2011. — №1. — С. 60—64.
9. Слогодкая Л. В., Богородская Е. М., Сенчихина О. Ю., Никитина Г. В., Кудлай Д. А. Формирование групп риска заболевания туберкулезом при различных иммунологических методах обследования детского населения // Российский педиатрический журнал. — 2017. — Т. 20. — №4. — С. 207—213.
10. Чучалин А. Г., Айсанов З. Р., Чикина С. Ю., Черняк А. В., Калманова Е. Н. Федеральные клинические рекомендации Российского респираторного общества по использованию метода спирометрии // Пульмонология. — 2014. — №6. — С. 11—23.
11. Чушкин М. И., Попова Л. А., Отс О. Н., Стручков П. В. Стандартизация спирометрии: как улучшить результат // Туберкулез и болезни легких. — 2019. — Т. 97. — №2. — С. 26—32.
12. Nakagava M., Nattori N., Haruta Y. et al. Effect of increasing respiratory rate on airway resistance and reactance in COPD patients // Respirology. — 2018. — Vol. 20. — P. 87—94.
13. Piorunek T., Kostrzewska M., Cofa S. et al. Impulse oscillometry in the diagnosis of airway resistance in chronic obstructive pulmonary disease // Adv. Exp. Med. Biol. — Neuroscience and Respiration. — 2015. — Vol. 838. — P. 47—52.
14. Pisi R., Aiello M., Zanini A. et al. Small airway dysfunction by impulse oscillometry in asthmatic patients with normal forced expiratory volume in the 1st second values // Int. J. Chron. Obstruct. Pulmon. Dis. — 2015. — Vol. 10. — P. 1191—1197.
15. Shovkun L., Aksanova V., Kudlay D., Sarychev A. The role of immunological tests in the diagnosis of tuberculosis infection in children with juvenile idiopathic arthritis (JIA) // European Respiratory Journal. — 2018. — V. 52. — S. 62. — PA2733.
16. Slogotskaya L. V., Bogorodskaya E., Ivanova D., Makarova M., Guntupova L., Litvinov V., Seltsovsky P., Kudlay D. A., Nikolenko N. Sensitivity and specificity of new skin test with recombinant protein CFP10-ESAT6 in patients with tuberculosis and individuals with non-tuberculosis diseases // European Respiratory Journal. — 2013. — V. 42. — S57. — P. 1995.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулеза» МЗ РФ (ННИИТ)

Жукова Елена Михайловна — доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник ННИИТ, e-mail: zhukovaem@ngs.ru.

Краснов Владимир Александрович — заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, директор ННИИТ, e-mail: nniit@sibnet.ru.

Вохминова Людмила Геннадьевна — кандидат медицинских наук, заведующая отделением функциональной диагностики ННИИТ, e-mail: nniit@sibnet.ru.

Российский производитель медицинских изделий однократного применения
Завод основан в 1991 году

В декабре 2018 года российский производитель ООО "МИМ" начал производство
НАБОРОВ ДЛЯ ДРЕНИРОВАНИЯ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ

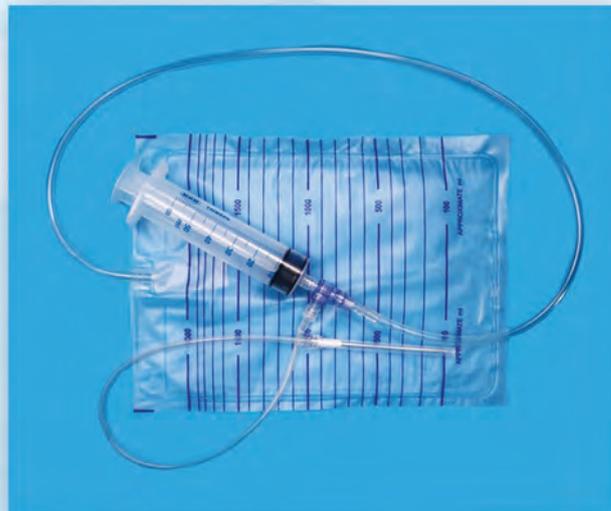
Регистрационное удостоверение № РЗН 2018/7846 от 15.07.2019



Набор для дренирования плевральной полости, однократного применения, стерильный, предназначен для пункции и дренирования плевральной полости пациента с целью удаления воздуха, экссудата или гноя из плевральной полости (эвакуация патологического отделяемого) путем отсасывания с использованием шприца. Набор выпускается по ТВНЛ.942414.024 ТУ в двух исполнениях.

В состав набора входят:

- игла пункционная 1,8x80 мм (при необходимости может комплектоваться дополнительно иглами 1,1x80 мм, 1,6x80 мм, 2,1x80 мм) с остроконечным срезом, выполнена из медицинской стали и полипропилена, снабжена разъемом "Луер-Лок";
- пакет для сбора отделяемого объемом 2000 мл с обратным клапаном, с удлинителем для соединения со шприцем;
- шприц трехкомпонентный вместимостью 50/60 мл с наконечником "Луер-Лок";
- трехходовой кран для ручного управления направлением тока отделяемого (исполнение I) или двойной обратный клапан для автоматического управления направлением тока отделяемого (исполнение II).



Вся продукция ООО "МИМ" всегда в наличии на складе в г. Тюмени и в г. Москве

тел.: +7 (3452) 59 18 80

e-mail: komm@ooo-mim.ru, www.ooo-mim.ru



НАСТОЯЩИЕ СПИРТОВЫЕ САЛФЕТКИ

70% ЭТИЛОВЫЙ СПИРТ



*... и еще 60 размеров
спиртовых салфеток
с 70% этиловым спиртом
на все случаи жизни*



АСЕПТИКА
ЗАЩИТА. ЗАБОТА. ЗДОРОВЬЕ.

Официальный дилер на Юге России
и в Республике Крым: ООО "Эгида", 344064,
РФ, г.Ростов-на-Дону, ул.Вавилова, 49, оф 101
+7 863 285-02-82 | egida_ooo@plomba-rostov.ru

Центральный офис: 111524, РФ, г. Москва,
ул. Электродная, д. 9, стр. 3, пом. 2
+7 495 660-18-00 | www.aseptica.ru

самые востребованные размеры салфеток:

135x185 мм

60x100 мм

56x65 мм



МОДЕЛИРУЕМЫЕ ШИНЫ — СОВРЕМЕННЫЙ ВЫБОР ПРИ ТРАНСПОРТНОЙ ИММОБИЛИЗАЦИИ

В современной медицине используется огромное количество шин для транспортной иммобилизации (обездвиживания) пострадавшего, и на рынке регулярно появляются новые, но всегда ли они отвечают современным рекомендациям по оказанию первой помощи? Как сделать правильный выбор? Чтобы разобраться в этих вопросах, требуется провести классификацию шин на основании этих самых рекомендаций и понять, какие средства являются самими безопасными и передовыми

Основываясь на рекомендациях ведущих медицинских вузов мира, разберем показания к транспортной иммобилизации, а также для чего она выполняется, и что можно делать на догоспитальном этапе, а чего делать категорически нельзя.

Транспортная иммобилизация как неотъемлемая часть оказания первой помощи применяется с первых минут после получения травмы. Часто она играет решающую роль не только в профилактике осложнений, но и в сохранении жизни пострадавшего.

Показания к иммобилизации:

- переломы костей, отрывы конечностей;
- повреждения суставов, сухожилий, крупных сосудов и нервов;
- обширные повреждения мягких тканей, в том числе ожоги и отморожения;
- раны, зараженные токсическими и радиоактивными веществами;
- синдром длительного сдавливания.

Самые важные цели иммобилизации — предупреждение смещения отломков костей и исключение дополнительной травматизации тканей (сосудов, нервов), что является одним из самых эффективных противошоковых мероприятий. Исходя из вышесказанного, становится ясно, что иммобилизовать пострадавшего обязательно нужно, но проводить репозицию костей и недостаточное обездвиживание поврежденной части тела на этапе эвакуации пострадавшего запрещено.



Рис. 1. Обычная вакуумная шина с прозрачной стороной.

Средства иммобилизации можно разделить на две группы: моделируемые шины, отвечающие современным представлениям о транспортной иммобилизации, и немоделируемые шины, не отвечающие современным представлениям о транспортной иммобилизации.

Моделируемые шины можно сформировать так, как необходимо, чтобы создать требуемое обездвиживание на догоспитальном этапе, не производя репозицию отломков кости. При этом выполняются все условия современного видения транспортной иммобилизации. Мы рекомендуем применять вакуумные моделируемые шины и шины Крамера. Однако, несмотря на одинаковый принцип действия, в вакуумных шинах есть очень важные различия, которые стоит учитывать при их использовании. Так, вакуумные шины, выпускаемые



Рис. 2. Пример неправильной иммобилизации в немоделируемых шинах.

промышленностью, выполнены в виде мешка с наполнителем и имеют существенный недостаток: их не получится правильно наложить на пациента в отличном от горизонтального положении. Но пациента не всегда возможно уложить, иногда иммобилизацию приходится делать на сидящем или стоящем пациенте. В вертикальном положении в такой шине наполнитель смещается вниз, и правильная фиксация конечности невозможна (рис. 1).

Шины вакуумные моделируемые производства ООО «МедТехникоФ» лишены этого недостатка: при их моделировании в любой плоскости наполнитель остается равномерно распределенным по всей поверхности, следовательно, жесткость будет везде одинакова. Шины ООО «МедТехникоФ» защищены патентом на изобретение.

Немоделируемые шины на сегодняшний день могут использоваться только как крайнее средство, когда под рукой нет ничего другого. В таком случае можно использовать палки, ветки, здоровую конечность пострадавшего, шину Дитерихса, пластиковые, картонные и прочие шины, только не пневматические, так как при раздувании их

происходит пассивная, слепая репозиция. Особенно опасно применение немоделируемых шин, когда наличие грубой травмы невозможно определить на месте оказания помощи ввиду особенностей травмы, врожденной патологии системы органов движения или при смещении отломков костей (рис. 2).

Основные характеристики иммобилизационных шин приведены в сравнительной таблице (табл. 1).

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что моделируемые шины — изделие современного выбора при транспортной иммобилизации.

02—07 декабря 2018 г. ООО «Мед-ТехникоФ» принимало участие в выставке «Здравоохранение—2018». Спасибо всем, кто посетил наш стенд! Мы дорожим нашими посетителями и будем рады видеть Вас в качестве наших клиентов. Наши патентованные изделия позволят Вам и Вашим клиентам быть вне конкуренции.

Характеристика и степень ее выраженности (от 0 до 5)	Моделируемые шины			Немоделируемые шины		
	Вакуумные ш. ООО «Мед-ТехникоФ»	Обычные вакуумные ш.	Ш. Крамера	Пластиковые/картонные ш.	Ш. Дитерихса	Пневматические ш.
Моделируемость	5	5	4	1	0	0
Одинаковая жесткость по всей поверхности шины	5	0	5	3	5	5
Простота наложения, в том числе неквалифицированным персоналом	5	5	2	3	0	5
Время наложения	5	5	2	3	1	5
Рентгенопрозрачность	5	5	1	3	3	5
Многочисленность применения	5	5	3	3	5	4
Не требуется большого количества расходных материалов	5	5	1	2	3	5
Безопасность наложения шины	5	0	2	2	1	0
Невозможность причинения дополнительной травматизации	5	5	3	2	1	0
ИТОГО	45	35	23	22	19	29

ООО «МЕДТЕХНИКОФ» 188320, ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГАТЧИНСКИЙ РАЙОН, Г. КОММУНАР, УЛ. ШКОЛЬНАЯ, 13, ПОМ. 28.
 ТЕЛ.: +7 (967) 968-87-78, WWW.MEDTF.COM, E-MAIL: INFO@MEDTF.COM.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ С ТРАВМАМИ КИСТИ

А. В. Бехтерев, С. А. Ткаченко, В. Д. Машталов

Аннотация. Лечение повреждений и заболеваний кисти требует особых знаний, навыков, технического оснащения и организации работы. На примере отделения травматологии №1 МБУЗ «Городская больница скорой медицинской

помощи» показан вариант организации помощи пациентам с нарушениями функции кисти.

Ключевые слова: повреждение кисти руки, кистевая хирургия, реплантация.

HAND INJURIES MANAGEMENT

A. V. Bekhterev, S. A. Tkachenko, V. D. Mashtalov

Annotation. A management of hand injuries and disorders has to use special knowledge, skills, equipment and work organization.

On the example of the Department of Traumatology №1 MBUZ «City Emergency Hospital» an organization of care for patients with impaired hand function is shown.

Keywords: damage to the hand, wrist surgery, replantation.

Кистевая хирургия — область медицины, которая имеет дело с проблемами верхней конечности врожденного, травматического, дегенеративного, воспалительного и опухолевого происхождения, приводящими к нарушению функции кисти. Кисть — это ключевой орган захвата и осязания, созидания и познания окружающего мира. Восстановление функции кисти —

основная цель кистевой хирургии. Поэтому кистевая хирургия не ограничена анатомическими областями кисти и запястья, а простирается на патологию предплечья, локтевого сустава, включает повреждения периферических нервов и плечевого сплетения. В силу специфических умений и технического оснащения кистевые хирурги вовлекаются в лечение патологии периферических

нервов нижних конечностей, лицевых нервов, участвуют в микрохирургических пересадках комплексов тканей для закрытия дефектов мягких тканей и костей любой локализации [1].

Официальной датой появления в России службы хирургии кисти можно считать 16 апреля 1986 года. В этот день вышел приказ МЗ СССР №530 «О дальнейшем улучшении

травматолого-ортопедической помощи населению страны». Однако дальнейшая трансформация нормативно-правовой базы привела фактически к отмене самой необходимости существования отдельной хирургии кисти (Приказ МЗ РФ от 20.04.1999 №140 «О мерах по совершенствованию травматолого-ортопедической службы»). Более того, вышел Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 31.03.2010 №201н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи населению (взрослым и детям) при травмах и заболеваниях костно-мышечной системы в организациях государственной и муниципальной систем здравоохранения», который не выделяет отдельно ни пациентов с заболеваниями кисти, ни службу кистевой хирургии. То есть помощь данной категории пациентов осуществляется на общих основаниях. Но пациентов с травмами кисти меньше не стало [1]. Кистевой хирург должен владеть как методами микрохирургии, так и ортопедической и восстановительной хирургией применительно к сложной и тонкой анатомии кисти и верхней конечности.

Существуют объективные трудности в становлении кистевого хирурга.

Во-первых, теоретическая подготовка. Актуальная литература по хирургии кисти доступна, в подавляющем большинстве, на английском языке. Можно припомнить лишь три-пять русскоязычных руководств, пригодных к применению.

Во-вторых, постдипломное обучение. В программе постдипломного образования по травматологии и ортопедии РостГМУ, например, отсутствуют тематические курсы по данной проблематике. При отсутствии заказа сверху проблемы поиска мест обучения, организации командировок и их финансовое обеспечение ложатся на плечи самих докторов.

В-третьих, качественная помощь в кистевой хирургии в настоящее время немыслима без специального хирургического инструментария, бинокулярных луп, операционного микроскопа. Одной из особенностей анатомии кисти является относительный дефицит

запаса мягких тканей, сложность взаимоотношения скользящих структур, что ограничивает число безопасных оперативных вмешательств без ущерба для функционирования [2]. При травмах, которые часто сопровождаются существенным повреждением мягких тканей, правильное лечение на ранних стадиях предлагает пациентам наилучшие возможности для раннего и более эффективного восстановления, а также уменьшает затраты, связанные с инвалидностью и преждевременным прекращением социально полезной трудовой деятельности. Оперативное вмешательство, выполненное ненадлежащим инструментом, без дополнительных средств увеличения, может нанести дополнительную травму и снизить и без того невеликие шансы на восстановление функции кисти.

В-четвертых, это организация работы самого лечебного учреждения. Операции на кисти зачастую длительны, до 7 часов и более — например, при реплантациях. Поэтому в идеале требуются отдельная хирургическая и анестезиологическая бригады, операционная медсестра и санитарка, отдельная операционная, иначе прибытие пациента с тяжелой травмой кисти может парализовать работу приемного отделения на долгое время. Нужно, чтобы не только врачи умели выполнять сложные операции на кисти, но и лечебное учреждение в целом.

В настоящее время в отделении травматологии №1 МБУЗ «ГБСМП г. Ростова-на-Дону» по данной проблеме проводит активную работу инициативная группа, в состав которой входят Бехтерев А. В. и Ткаченко С. А., прошедшие обучение на базе кафедры микрохирургии РМАПО (г. Москва) в отделении микрохирургии ГБ №71, отделения хирургии кисти РНИИТО им. Вредена (г. Санкт-Петербург), отделения хирургии кисти БСМП (г. Ярославль) — ведущих учреждений России в этом направлении. Названные доктора принимают активное участие в жизни российской кистевой группы, участвуют и выступают с докладами на съездах и семинарах, региональных конференциях, собраниях общества травматологов-ортопедов

Ростовской области. Обучение продолжается постоянно: нередки неформальные посещения операций, выполняемых более опытными коллегами, для получения новых практических навыков, происходит постоянный обмен мнениями в специализированных тематических группах, созданных в социальных сетях, постоянная отработка практических навыков во вне рабочее время на кадаверном материале, муляжах. За время работы, начиная с 2009 года, в отделении стали рутинными операции транспозиции и микрохирургической свободной пересадки комплексов тканей, что во многих случаях повлекло изменение тактики лечения и сокращение длительности пребывания пациента в стационаре. Внедрены современные методики оперативного лечения заболеваний и повреждений кисти и лучезапястного сустава, микрохирургического лечения повреждений периферических нервов и плечевого сплетения.

Выполнение сложных операций стало возможным благодаря наличию индивидуальной бинокулярной оптики, специализированного микрохирургического инструментария, ультратонкого шовного материала. Поскольку крайне немногие повреждения кисти требуют экстренных хирургических вмешательств [2], это позволило перевести оказание помощи из экстренной в срочную: в адекватных условиях, при анестезиологической поддержке, стабильном психологическом состоянии пациента. Появляется возможность спланировать с пациентом как ход операции, так и реабилитационный период, оценить его комплаентность для подбора адекватной тактики лечения и реабилитации. В отделении широко внедрены методы выполнения оперативных вмешательств под местной анестезией, так называемой WALANT, позволяющей выполнять большие оперативные вмешательства длительное время без использования жгута. Это дает неоспоримые преимущества в организации лечения пациентов: удешевление расходов, возможность пребывания в условиях дневного стационара,

на базе которого проводится и реабилитация пациентов, в подавляющем большинстве — с применением современных протоколов, использованием индивидуальных handmade-ортезов из термопластического материала.

КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ

Реплантация. Травма получена паркетницей около 17:00. На тот момент в больнице отсутствовала техническая возможность выполнить реплантацию. Дежурным врачом осуществлен гемостаз, отчлененные сегменты помещены на холодовое хранение. Спустя 20 часов холодовой ишемии выполнена микрохирургическая реплантация под местной анестезией (WALANT). Кровоток восстановлен. Длительность операции составила 6,5 часов (рис. 1—8).



Рис. 1, 2, 3. Отчлененные пальцы.



Рис. 4, 5. Кисть до операции.



Рис. 6. Реплантированный большой палец.



Рис. 7. Кровоснабжение реплантированного указательного пальца.



Рис. 8. Кисть после реплантации.



Рис. 9. С такими гипсовыми конструкциями к нам нередко приходят пациенты на консультацию.



Рис. 10. Вид пальца.



Рис. 11. Шина, вручную изготовленная из термопластика.



Рис. 12. Достаточно удержания разогнутого в дистальном межфаланговом суставе пальца в течение 6—8 недель постоянно и в последующие 4 недели — в ночное время.



Рис. 13. Использование шины не ограничивает функционирование кисти.

Mallet finger. Подкожный разрыв терминального сухожилия разгибателя пальца требует знания функциональной анатомии разгибательного аппарата и умения изготовить удобную и правильную шину. Не всегда требуется оперативное лечение. Функциональные методы приносят необходимый эффект (рис. 9–13).

Перелом ладьевидной кости. Широко применяемая в отделении местная анестезия (WALANT) позволяет использовать активные движения в суставах для контроля качества выполненного вмешательства, а также позволяет вести пациента в условиях дневного стационара (рис. 14–21).



Рис. 14. Рентгенограмма.

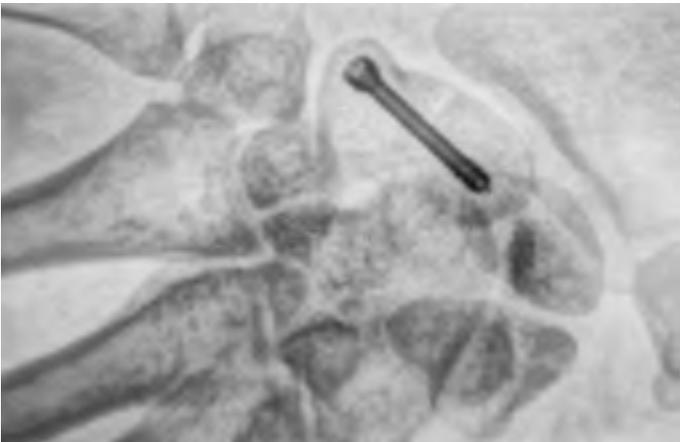


Рис. 15. Под контролем электронно-оптического преобразователя выполнен чрескожный остеосинтез винтом БКС (передне-задняя проекция).

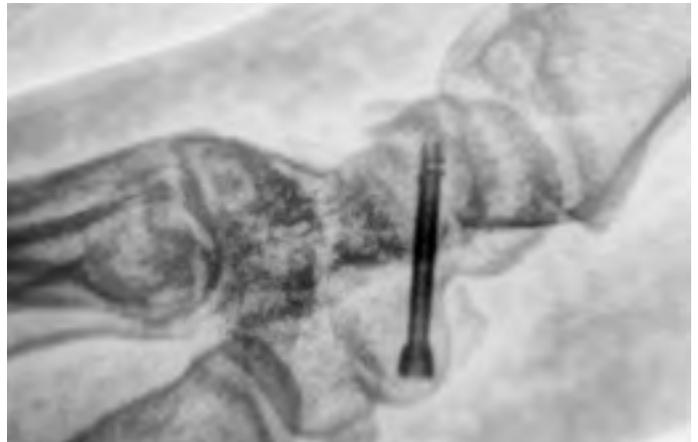


Рис. 16. Под контролем электронно-оптического преобразователя выполнен чрескожный остеосинтез винтом БКС (боковая проекция).



Рис. 17, 18. Использование современных термопластических материалов позволяет изготавливать индивидуальные функциональные шины для ранней реабилитации после операции.



Рис. 19, 20, 21. Использование прецизионной техники позволяет применять протоколы ранней активной реабилитации после шва сухожилий, что снижает число осложнений, связанных с тугоподвижностью суставов пальцев.



Повреждение периферических нервов (рис. 22—25).



Рис. 22. Перелом плечевой кости осложнился повреждением лучевого нерва, зажатого между отломками.

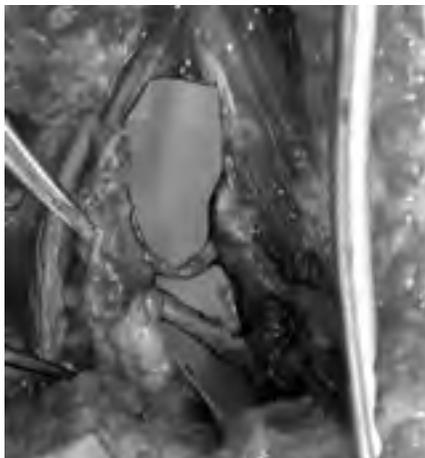


Рис. 23. Учитывая давность травмы, целесообразным было выполнить микрохирургическую транспозицию двигательных ветвей срединного нерва к двигательным ветвям лучевого нерва на предплечье.



Рис. 24, 25. Для сохранения функциональной активности кисти изготовлена индивидуальная динамическая шина.

ЛИТЕРАТУРА

1. Байтингер В. Ф., Синичев Д. Н. Справочник кистевого хирурга. — Томск: Дельтаплан, 2012. — 166 стр.: илл.
2. Green's operative hand surgery / [edited by] Scott W. Wolfe, Robert N. Hotchkiss, William C. Pederson, Scott H. Kozin, Mark S. Cohen. Seventh edition. — Philadelphia, PA: Elsevier, 2017.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

МБУЗ «Городская больница скорой медицинской помощи г. Ростова-на-Дону» (ГБСМП)

Бехтерев Антон Владимирович — врач — травматолог-ортопед отделения травматологии №1 ГБСМП, e-mail: abekhtere@gmail.com.

Ткаченко Станислав Александрович — врач — травматолог-ортопед отделения травматологии №1 ГБСМП, e-mail: tnvtsa@gmail.com.

Машталов Владимир Дмитриевич — заведующий отделением травматологии №1 ГБСМП, e-mail: drmasht@gmail.com.

ЦИФРОВАЯ МЕДИЦИНА ДЛЯ ДЕТСКОЙ ОРТОПЕДИИ

В. Н. Сарнадский — кандидат технических наук, академик АМТН, генеральный директор ООО «МЕТОС», г. Новосибирск, e-mail: metos.org@gmail.com

Современные цифровые технологии создают принципиально новые возможности для медицины. Одним из примеров этого является компьютерная оптическая топография — КОМОТ, которая обеспечивает достоверную количественную 3D-оценку состояния осанки, существенно снижает трудоемкость ортопедического обследования и избавляет врача от рутинных клинических измерений и протоколирования.

Не возникает сомнения, что правильная осанка у детей является одним из главных факторов их полноценного развития и здоровья в зрелом возрасте. Именно в детском возрасте происходит формирование осанки, поэтому даже начальные формы нарушений осанки и деформаций позвоночника требуют пристального внимания: без этого можно пропустить такое тяжелое ортопедическое заболевание, как сколиоз, опасное тем, что оно может прогрессировать, приводя к ухудшению качества жизни, ограничению в профессиональной деятельности и даже к инвалидности и сокращению продолжительности жизни. Прогрессирование сколиоза зачастую протекает безболезненно для детей и незаметно для их родителей, а эффективность лечения этой патологии во многом зависит от ранней диагностики и своевременного начала лечения.

До сих пор основным методом диагностики сколиоза является рентгенологическое обследование, которое не безвредно для растущего детского организма. Однако в последнее десятилетие появилась абсолютно безвредная альтернатива рентгену — компьютерная оптическая топография, позволяющая проводить массовые обследования детского населения и диагностировать

на ранних стадиях сколиоз и другие деформации позвоночника. При топографическом обследовании раздетый до пояса пациент встает спиной к топографу, и на его туловище проецируется черно-белое изображение вертикальных параллельных полос. Полосы на теле пациента, повторяя его форму, деформируются, и по полученной картине полос компьютер восстанавливает 3D-форму туловища пациента и строит модель позвоночника, что позволяет без облучения пациента диагностировать сколиоз и другие деформации позвоночника в любой стадии их развития — от начальных до тяжелых форм.

При массовых обследованиях данная технология позволяет не просто выявлять группы риска по деформациям позвоночника, но и получать детальную количественную оценку состояния осанки. По результатам обследования выводятся печатные формы с индивидуальным заключением, которые содержат наглядные графические представления осанки в трех плоскостях. Результаты обследования сохраняются в электронной базе данных, что позволяет их использовать для последующей оценки состояния пациента в динамике.

Примером применения топографии для массовых обследований может служить программа скрининга, запущенная в Новосибирске в 2010 году, в рамках которой впервые обследуются все школьники города в декретированном возрасте (1, 5, 7, 9, 10 классы — мальчики, 11 классы) с выездом в школы и ежегодным охватом более 45 тыс. человек. В 2014 году эта программа была рекомендована X съездом травматологов-ортопедов России для внедрения во всех регионах РФ.



Биоптрон - сертифицированный медицинский прибор для сохранения здоровья, укрепления иммунитета, профилактики и лечения различных заболеваний.

Прибор Биоптрон, являющийся источником поляризованного полихроматического света:

- обладает выраженным противовоспалительным и обезболивающим действием,
- улучшает микроциркуляцию и стимулирует иммунитет,
- способствует регенерации тканей и быстрому заживлению ран.

Может применяться в различных областях медицины, таких как хирургия, педиатрия, ревматология, дерматология, физиотерапия, спортивная медицина, стоматология, косметология и др.

Приборы БИОПТРОН производятся в Швейцарии, имеют все необходимые сертификаты соответствия, Регистрационное удостоверение Минздрава РФ и широко применяются в лечебно-профилактических и санаторно-курортных учреждениях России.

- СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ
- КЛИНИЧЕСКАЯ АПРОБАЦИЯ ПРИБОРА (ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ)
- МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Декларация о соответствии от 08.07.2016.
Регистрационное удостоверение Минздрава РФ
№ РЗН 2016/4392 от 04.07.2016

ООО «ЦЕПТЕР Интернациональ» в г. Ростов-на-Дону, Ул.Максима Горького, д. 276, оф.906 (БЦ Колизей)
Тел. +7(863)294-91-64, +7(918)554-91-64

www.zeppter.ru

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. НЕОБХОДИМО ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ СО СПЕЦИАЛИСТОМ.



КОМПЬЮТЕРНЫЙ ОПТИЧЕСКИЙ ТОПОГРАФ ТОДП ПЕРЕДОВАЯ РОССИЙСКАЯ РАЗРАБОТКА



Обеспечивает бесконтактное обследование пациентов в ортостатическом положении с восстановлением 3D модели поверхности туловища и оценку состояния осанки в 3-х плоскостях.

Предназначен для скрининг-диагностики деформаций позвоночника и нарушений осанки, мониторинга состояния и оценки эффективности лечения больных с патологией позвоночника.

Отличается абсолютной безвредностью, большой пропускной способностью, полной автоматизацией, высокой точностью восстановления рельефа, информативностью и наглядностью.

24 ГОДА КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ - 294 ТОПОГРАФА ТОДП ПО РОССИИ

Медицинское изделие ТОДП выпускается в соответствии с Регистрационным удостоверением Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения № ФСР 2011/10456. Декларация о соответствии РОСС RU.АЯ79.Д11742.

630091, г.Новосибирск, ул.Крылова, 31, оф. 54, ООО "МЕТОС". Тел. (383) 325-41-52, 325-41-50, факс 325-41-52, <http://www.metos.org>, E-mail: metos.org@gmail.com



АО «НТМИЗ»

«Нижнетагильский медико-инструментальный завод»



БОЛЬНИЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СРЕДСТВА УХОДА ЗА БОЛЬНЫМИ:

- Штативы для капельниц
- Судна подкладные



ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ:

- Динамометры кистевые — ДК-25, ДК-50, ДК-100, ДК-140.
- Динамометры станковые — ДС-200, ДС-500. Можно протестировать статическую силу и выносливость мышц, сгибающих и разгибающих корпус человека.



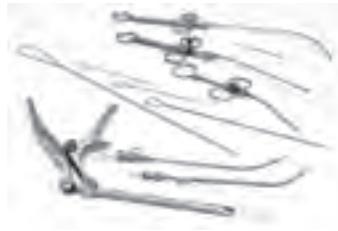
ЛАБОРАТОРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ:



- Весы для сыпучих материалов
- Весы технические аптечные до 1 кг
- Наборы гирь класса точности М1

МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТРУМЕНТ В ОБЛАСТЯХ:

- Урология
- Оториноларингология
- Офтальмология
- Общая хирургия



АО НТМИЗ | 622001, Россия, г. Нижний Тагил, ул. Ломоносова, 49
т./ф. (3435) 40-10-90, 36-22-52, 36-22-60 | www.ntmiz.sp | e-mail: sale.ntmiz@mail.ru

ПОСТАВКА МЕДИЦИНСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ВЕДУЩИХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

МЕДИЦИНСКОЙ МЕБЕЛИ

РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ООО «МИГ-ТРАСТ»



344025, г. Ростов-на-Дону, ул. 40-я Линия, 5/64 литер «В», офис 32 «А»

тел. 8 (800) 775-95-20, факс (863) 250-42-14, 250-42-11

E-mail: mig-trast@aaanet.ru

АПРОБАЦИЯ ПРЕНАТАЛЬНОГО НЕИНВАЗИВНОГО ВЫЯВЛЕНИЯ РЕЗУС-ФАКТОРА ПЛОДА ПО КРОВИ РЕЗУС-ОТРИЦАТЕЛЬНОЙ МАТЕРИ МЕТОДОМ ПЦР В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ В ЗЛИТТ ГБУ РО «СПК»

С. И. Палухин, И. В. Ищенко, Э. Е. Кудинова, О. А. Савченко, Т. И. Труфанова,
К. А. Сухорукова, Г. М. Перцева, А. А. Борщева

Аннотация. В статье представлены результаты по освоению неинвазивного пренатального метода определения резус-фактора плода по крови серологически резус-отрицательных беременных женщин. Выделение внеклеточной фетальной ДНК и постановку ПЦР проводили в режиме реального времени. Ген *RHD* плода определялся в 24 образцах

фетальной ДНК, выделенной из плазмы венозной крови. Полученные результаты показали эффективность и воспроизводимость метода.

Ключевые слова: резус-конфликт, резус-фактор плода, ГБН, фетальная ДНК, пренатальная диагностика.

TESTING OF PRENATAL NON-INVASIVE DETECTION OF THE RH FACTOR OF THE FETUS BY BLOOD OF THE RH-NEGATIVE MOTHER BY REAL-TIME PCR IN ZLITT SBE RR «BTC»

S. I. Palukhin, I. V. Ishchenkova, E. E. Kudinova,
O. A. Savchenko, T. I. Trufanova, K. A. Sukhorukova,
G. M. Pertseva, A. A. Borshcheva

Annotation. The article presents the results of the development of a non-invasive prenatal method for determining the Rh-factor of the fetus by blood of serologically Rh-negative pregnant women.

Extracellular fetal DNA was isolated and performed PCR in real-time. The fetal *RHD* gene was determined in 24 samples of fetal DNA isolated from venous blood plasma. The results having obtained showed the effectiveness and reproducibility of the method.

Keywords: Rhesus conflict, Rhesus factor of the fetus, HDN, fetal DNA, prenatal diagnosis.

Иммунологический конфликт по системе резус по-прежнему остается актуальной темой, поскольку в структуре перинатальной патологии и смертности гемолитическая болезнь новорожденного (ГБН) стабильно занимает 5-е место [4].

Гемолитическая болезнь плода и новорожденных (ГБП и Н) часто является причиной тяжелых нарушений эмбриогенеза и постнатального развития, и нередко — причиной гибели новорожденного [3, 7]. Перинатальная смертность в России остается высокой и составляет 15—16% [3, 5, 9]. Среди иммунологических осложнений беременности ведущее место занимает ГБП и Н, вызванная антигенами системы резус. До 95% клинически значимых случаев гемолитической болезни связано с D-резус антигеном, обладающим высокими иммуногенными свойствами. В европейской популяции носителями антигена D являются 85% населения. Около 15% лиц, у которых на эритроцитах отсутствует антиген D, относятся к резус-отрицательным [1, 2, 8, 5].

Несмотря на многочисленные исследования по данной проблеме, многие аспекты остаются в центре внимания акушеров, неонатологов, иммунологов [1, 3, 6, 7, 9, 10, 13]. Предлагались различные методы диагностики и лечения иммунологического конфликта по резус-фактору. Однако нет достоверных критериев, которые бы позволили во время беременности неинвазивно диагностировать резус-конфликт между матерью и плодом. Мы не берем во внимание диагностику резус-фактора плода при помощи кордоцентеза. Это метод инвазивный,

его осложнением часто является отслойка плаценты, кровотечение, гибель плода. Поэтому основные задачи современной медицины направлены не только на снижение перинатальной смертности, но и на лечение ГБП и Н. Разработаны новые методы, позволяющие проводить неинвазивную диагностику ГБП.

Молекулярно-генетические технологии позволили разработать методы проведения неинвазивного определения резус-фактора плода с чувствительностью и специфичностью 98—100% [3]. Пренатальное неинвазивное определение резус-принадлежности крови плода имеет первостепенное значение и важно для всех беременных серологически резус-отрицательных женщин. В течение беременности практически всем женщинам с резус-отрицательной принадлежностью проводят контроль наличия и титра анти-*RHD*-антител, а при необходимости возможно проводить определение антител к другим антигенам системы резус, используя гелевые технологии.

К неинвазивным информативным методам относится доплерометрическое определение максимальной систолической скорости кровотока в средней мозговой артерии плода (МСС СМА), кардиотокография (КТГ), УЗИ, которые позволяют оценить состояние плода в норме и при патологии.

Дородовая неинвазивная диагностика гена *RHD* плода по периферической крови беременной резус-отрицательной женщины стала возможной вследствие открытия в ней внеклеточной фетальной ДНК (вкфДНК). Основным

источником вкфДНК являются продукты распада и утилизации клеток плода и апоптоза клеток плаценты [8, 12]. ВкфДНК составляет 3—10% от всей циркулирующей в крови беременной внеклеточной ДНК при выделении из плазмы. Чаще всего для пренатального определения резус-фактора плода используют метод ПЦР в режиме реального времени (ПЦР-РВ), который позволяет с высокой чувствительностью и специфичностью выявлять единичные молекулы вкфДНК, полученной из крови матери. Фетальная ДНК находится в кровотоке матери уже с первого месяца беременности, количество ее возрастает с течением беременности [8]. Определение резус-фактора плода методом ПЦР-РВ заключается в выявлении гена *RHD*, кодирующего D-антиген, на ранних сроках беременности (8—10 недель).

Цель исследования: апробировать и, при необходимости, использовать в работе ЗЛИТТ ГБУ РО «СПК» неинвазивный пренатальный метод выявления гена *RHD* в крови матери методом ПЦР в режиме реального времени (Резус-плода).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА

В ЗЛИТТ проводили определение резус-фактора плода по крови матери у 24 серологически резус-отрицательных беременных женщин. У всех беременных получено согласие на пренатальное определение резус-фактора плода. Определение гена *RHD* по крови матери в ЗЛИТТ проводится с февраля 2019 года.

Сроки беременности составляли от 11 до 30 недель: 4 женщины — I триместр; 14 женщин — II триместр; 6 женщин — III триместр. Первая беременность была у 19 женщин, трое имели вторую беременность, двое — третью беременность.

В течение беременности у женщин проводили контроль наличия антител к *RHD*-антигену. У 20 женщин антирезусные антитела не обнаружены, у 4-х были обнаружены антитела, у 3-х из них титр антител нарастал (у одной — до 1:128, у двух — до 1:256).

Материалом для исследования служила венозная кровь беременной женщины. Взятие крови проводили в вакуумные пробирки типа Vacutte с ЭДТА (4,5 мл). В течение 1,5—2 часов, согласно инструкции, после центрифугирования, автоматическим дозатором отбирали только верхнюю часть плазмы.

Выделение вкфДНК из плазмы проводили комплектом реагентов Проба-НК-фет (ООО «ДНК-технология ТС»).

Одновременно с выделением ДНК через все этапы пробоподготовки приводился отрицательный контрольный образец из комплекта реагентов для выделения ДНК.

Постановка каждого образца ДНК проводилась с использованием реагентов резус-фактора плода на детектирующем амплификаторе «ДТ-лайт» по протоколу производителя. С помощью программного обеспечения учет и интерпретация результатов реакции ПЦР-РВ всегда проводится автоматически. По методике анализируются результаты исследования для каждого образца вкфДНК по 2 эксонам (7 и 10). Анализ образца ДНК проводится в двух пробирках, отрицательного контроля — в трех, положительного контроля — в одной. В итоге программа определяет генотип исследуемого образца вкфДНК с выдачей результатов.

Возможны следующие варианты результатов определения резус-плода:

- ген *RHD* плода выявлен — резус-фактор плода генотипически положительный;

- ген *RHD* плода не выявлен — резус-фактор плода генотипически отрицательный;
- у матери обнаружен ген *RHD* — выявить ген плода данным методом невозможно.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

В результате исследования крови 24 серологически резус-отрицательных беременных женщин был определен резус-фактор плода (в I и II триместрах — у 18, в III триместре — у 6).

У 20 беременных женщин (83,3%) ген *RHD* плода выявлен — резус-фактор плода генотипически положительный.

У 3 (12,5%) ген *RHD* плода не выявлен, у плода установлен отрицательный резус-фактор.

У 1 (4,2%) матери (серологически отрицательной) обнаружен ген *RHD*, выявить ген плода данным методом невозможно. То есть она генотипически является резус-положительной и относится к 1% лиц, у которых нет экспрессии гена *RHD* на поверхности эритроцитов, и поэтому она серологически определяется как резус-отрицательная.

На данный момент у 15 резус-отрицательных женщин беременность завершилась родами. Один новорожденный родился с резус-отрицательной принадлежностью крови, у 14 женщин новорожденные имели резус-положительный фактор крови, что подтвердило правильность результатов пренатального неинвазивного метода определения резус-фактора плода по крови матери.

С целью оценки качества нашей работы по апробации метода нами продолжается контроль за оставшейся группой беременных женщин, которым по крови пренатально определен резус-фактор плода, для сравнения результатов с резус-принадлежностью рожденных детей.

В случае пренатального определения резус-фактора плода на ранних сроках к ведению беременности и проведению перинатальной профилактики резус-сенсibilизации необходимо подходить дифференцированно. Вероятно, категорию серологически резус-отрицательных женщин, плод у которых является резус-отрицательным, оценивать как не относящуюся к группе риска, и исключить перинатальную профилактику в 28 недель. Женщины серологически резус-отрицательные, у которых плод генотипически является резус-положительным, на протяжении всей беременности должны находиться под наблюдением, так как они относятся к группе риска по возникновению резус-конфликта, и должны выполняться все рекомендации по профилактике ГБП и Н и процедуры по оказанию медицинской помощи.

В заключение можно отметить, что нами, согласно инструкции, апробирован и отработан метод выделения фетальной ДНК из крови матери, основанный на высвобождении нуклеиновых кислот, с последующим осаждением и очисткой.

Была проведена постановка ПЦР-РВ, анализ был выполнен для всех 24 образцов фетальной ДНК. При освоении метода выделения фетальной ДНК мы брали венозную кровь у женщин на разных сроках беременности с целью убедиться, что количество выделенной ДНК достаточно для постановки ПЦР-РВ.

Наш небольшой опыт работы данным методом показал, что пренатальную диагностику желательнее проводить на сроках беременности не менее 13 недель, чтобы

получить нужное количество вкфДНК и упростить задачу определения резус-принадлежности плода. Это согласуется с литературными данными [3, 8].

ВЫВОДЫ

- Апробация неинвазивного пренатального метода определения резус-фактора плода по крови серологически резус-отрицательной матери показала его эффективность, воспроизводимость и возможность при необходимости использовать

его в практике ЗЛИТТ ГБУ РО «СПК», имеющей специальное оборудование и условия для его проведения.

- Целесообразно расширить применение метода неинвазивной пренатальной диагностики определения резус-плода в клинической практике для улучшения проведения профилактики резус-сенсibilизации, своевременного прогноза развития резус-конфликта и снижения перинатальной смертности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тетрашвили Н. К., Милушева А. К., Агаджанова А. А. Проведение профилактики резус-иммунизации у женщин после хирургической коррекции истмико-цервикальной недостаточности // Медицинский совет. — 2018. — №7. — С. 84—86.
2. Минеева Н. В. Группы крови человека / Основы иммуногематологии. — СПб., 2004. — 185 с.
3. Савельева Г. М., Адамьян Л. В., Курцер М. А., Сичинава Л. Г., Панина О. Б., Конопляников А. Г., Тетрашвили Н. К., Михайлов А. В., Филиппов О. С. Резус-сенсibilизация. Гемолитическая болезнь плода: Клинические рекомендации (Протокол). — Письмо МЗ РФ от 18.05.2017 №15—4/10/2—3300.
4. Исханов М. А., Шарипова М. Г., Манабаева Г. К. Профилактика и неинвазивная диагностика гемолитической болезни плода // Universum: медицина и фармакология (электронный научный журнал). — 2019. — №4 (59). — URL: <http://7universum.com/ru/med/archive/item/7477>.
5. Борзенкова Е. А., Коханова Д. А., Жилыева Д. В., Ромахова А. Д. Анализ эффективности переливания крови плоду при гемолитической болезни плода // Актуальные проблемы экспериментальной и клинической медицины. Материалы 76-й международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов / Под ред. ЗДН РФ, акад. РАН В. И. Петрова.
6. Белуга М. В. Резус-конфликт: прошлое и настоящее в решении проблемы // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. — 2012. — №1. — С. 24—27.
7. Ворвуль А. О., Голюкова О. В., Пономарева Н. А. Оценка эффективности профилактики иммунологического конфликта по системе резус / Неделя науки — 2018: Материалы международного форума, посвященного 80-летию юбилею СтавГМУ. — Ставрополь: СтавГМУ, 2018. — С. 11—13.
8. Трубникова Л. И., Тороповский А. Н., Жмырко Е. В., Никитин А. Г., Бурганова Р. Ф., Лысова О. В. Опыт внедрения в клиническую практику методики неинвазивного пренатального исследования пола и резус-фактора плода на раннем сроке по крови беременной женщины // Ульяновский медико-биологический журнал. — 2015. — №2. — С. 70—77.
9. Румянцев А. Г., Масчан А. А. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению гемолитической болезни новорожденных. — М., 2014. — С. 1—14.
10. Ожерельева М. А., Кравченко Е. Н., Куклина Л. В. Резус-сенсibilизация, гемолитическая болезнь плода и новорожденного. Современные тенденции и перспективы // Акушерство и гинекология. — 2015. — №12. — С. 16—20.
11. Савельева Г. М., Курцер М. А., Сичинава Л. Г., Конопляников А. Г., Сонголова Е. М., Латышкевич О. А. 50 лет иммунопрофилактике резус-иммунизации: на страже перинатальной заболеваемости и младенческой смертности // Акушерство и гинекология. — <http://dx.doc.org/10.18565/aig.2018.12>. — С. 177—183.
12. Малышева О. В., Баранов В. С. Неинвазивная пренатальная диагностика. Проблемы, подходы и перспективы // Журнал акушерства и женских болезней. — 2012. — Т. LXI. — Вып. 3. — С. 83—93.
13. Перцева Г. М., Борщева А. А., Ищенкова И. В., Гулько Т. М. Иммунологический конфликт по резус-фактору во время беременности. Прошлое и настоящее // Главный врач Юга России. — 2016. — №3 (50). — С. 15—17.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Государственное бюджетное учреждение Ростовской области «Станция переливания крови» (ГБУ РО «СПК»), e-mail: asublood@yandex.ru.
 Палухин Сергей Иванович — кандидат медицинских наук, главный врач ГБУ РО «СПК».
 Ищенкова Ирина Владимировна — заместитель главного врача по медицинской части ГБУ РО «СПК».
 Кудинова Эльвира Евгеньевна — заведующая зональной лабораторией иммунологического типирования тканей, врач клинической лабораторной диагностики ГБУ РО «СПК».
 Савченко Ольга Алексеевна — врач-лаборант зональной лаборатории иммунологического типирования тканей ГБУ РО «СПК».
 Труфанова Татьяна Ивановна — биолог зональной лаборатории иммунологического типирования тканей ГБУ РО «СПК».
 Сухорукова Кристина Александровна — врач клинической лабораторной диагностики зональной лаборатории иммунологического типирования тканей ГБУ РО «СПК».
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ (ФГБОУ ВО РостГМУ).
 Перцева Галина Маргосовна — кандидат медицинских наук, ассистент кафедры акушерства и гинекологии №1 ФГБОУ ВО РостГМУ, e-mail: galina.pertsewa2016@yandex.ru.
 Борщева Алла Александровна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии №1 ФГБОУ ВО РостГМУ.

КОМПЬЮТЕРНЫЙ ПЛАНТОГРАФИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «КПГ-01»

Комплекс предназначен для проведения полного анатомо-функционального обследования стопы с автоматической выдачей заключения и рекомендаций по лечению при выявлении патологии.

В состав комплекса входят оптический сканер с подставкой, компьютер, программное обеспечение и принтер. Программой выдается развернутая выписка по всем анализируемым параметрам с изображением стоп и рисунками по ЛФК. Все исследования сохраняются в базе данных.

Возможно использование комплекса, как в стационарных, так и в полевых условиях: в государственных и муниципальных учреждениях, в частных клиниках и ортопедических кабинетах, в военных комиссариатах, в санаториях, в реабилитационных

центрах, в спортивных учреждениях. Комплекс хорошо себя зарекомендовал в лечебных учреждениях Воронежа, Москвы, Екатеринбурга, Омска, Новосибирска, Минска и др.

КПГ-01 отмечен дипломом победителя на конкурсе инновационных бизнес-проектов «БИТ-ЮГ 2012» (г. Астрахань), а также дипломом 1 степени на конкурсе инновационных проектов социально-экономического развития г. Волгограда «Лучшие проекты — жителям Волгограда». Он имеет весь необходимый перечень официальных документов.

ООО «Ортопед» 400011, г. Волгоград, ул. Электроресовская, 70Б
 генеральный директор — д.м.н., профессор А. И. Перепелкин
 тел. 8-902-311—2860, e-mail: similipol@mail.ru, www.ortoped.org.ru

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ И БИОХИМИЧЕСКАЯ ГЕТЕРОГЕННОСТЬ В ТКАНИ СОЛИДНЫХ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПО СТРУКТУРНЫМ И СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИМ ДАННЫМ МРТ

Д. Я. Иозефи, М. А. Винидченко

Аннотация. Исследование посвящено оценке структурной гетерогенности, коэффициента диффузии, концентрации липидов и лактата по данным МР-спектроскопии ткани поджелудочной железы в норме, при солидных аденокарциномах и хроническом панкреатите в рамках мультипараметрического исследования. На небольшой выборке мы наблюдаем значительное повышение коэффициентов гетерогенности в хроническом панкреатите и в солидной ткани в аденокарциномах в сравнении с нормальной тканью, зависящее от основного источника МР-сигнала (водород в составе макромолекул или водород воды и жира). В аденокарциномах выявлено повы-

шение сигнала от липидов в области пика Lip13a при снижении общей концентрации липидов. Уменьшение концентрации липидов в опухоли при наличии рестрикции диффузии и появление пика от лактата может быть биохимическим маркером аденокарциномы. При хроническом панкреатите выявлено повышение массовой доли липидов. Полученные результаты при углубленном изучении перспективны для формирования метаболически ориентированной диагностической модели рака поджелудочной железы

Ключевые слова: МРТ, спектроскопия, диффузия, рак поджелудочной железы.

MORPHOLOGICAL AND BIOCHEMICAL HETEROGENEITY IN THE FABRIC OF SOLID MALIGNANT TUMOR PANCREATIC TISSUES BY STRUCTURAL AND SPECTROMETRIC MRI DATA

D. Ya. Iosefi, M.A. Vinidchenko

Annotation. The study is devoted to the assessment of structural heterogeneity, diffusion coefficient, lipid and lactate concentrations according to the normal MR spectroscopy of pancreatic tissue, with solid adenocarcinomas and chronic pancreatitis as part of a multi-parameter study. In a small sample, we observe a significant increase in the coefficients of heterogeneity in chronic pancreatitis and in solid tissue in adenocarcinomas compared to normal tissue, depending on the main source of the MR signal (hydrogen in

macromolecules or hydrogen in water and fat). In adenocarcinomas, an increase in the signal from lipids was detected in the region of the Lip13a peak with a decrease in the total concentration of lipids. A decrease in the concentration of lipids in the tumor in the presence of diffusion restriction and the appearance of a peak from lactate may be a biochemical marker of adenocarcinoma. In chronic pancreatitis, an increase in the lipid mass fraction was detected. The results obtained with in-depth study are promising for the formation of a metabolically oriented diagnostic model of pancreatic cancer.

Keywords: MRI, spectroscopy, diffusion, pancreatic cancer.

Рассматривая проблему диагностики опухолей поджелудочной железы (ПЖ), необходимо в первую очередь проводить грань между неопластическими и хроническими дегенеративно-воспалительными процессами. Неинвазивная оценка морфологических особенностей, а также выявление маркеров, определяющих инфильтративный потенциал объемных образований, может служить в будущем фундаментальной основой в решении вопросов относительно факторов прогноза и тактики лечения при злокачественных опухолях данной локализации.

Морфологический аспект проблемы дифференциальной диагностики заключается в необходимости отразить изменения в ткани железы с использованием мультипараметрического МРТ-исследования с достаточной точностью для определения опухоли. К. Koito и соавторы (1997) при обследовании 30 пациентов с опухолью ПЖ и 20 больных с хроническим панкреатитом (ХП) выявили, что в 91% случаев объемное образование опухолевой этиологии гиповаскулярное, а зона хронического панкреатита в 95% наблюдений изоваскулярная [1].

В гиповаскулярных раковых опухолях ПЖ встречаются участки некроза, фиброзные участки, отек, лимфоцитарная инфильтрация. Фоновыми процессами для развития протоковой аденокарциномы (ПАК) ПЖ считаются хронический панкреатит и предраковые

гиперпластические повреждения в системе протоков, описанные как панкреатическая внутриэпителиальная неоплазия (PanIN) [2, 3, 4, 5, 6]. В морфогенезе хронического панкреатита важная роль принадлежит фиброзу ПЖ. Некоторые исследователи склонны рассматривать механизмы, инициирующие и поддерживающие развитие фиброза в ПЖ, в их аналогии со ступенчатым процессом, наблюдаемым при фиброзе печени [7]. Основные процессы, приводящие к фиброзу ПЖ, сходны вне зависимости от этиологии ХП, но типы фиброза отличаются друг от друга [10, 11].

В диссертационном исследовании Паклиной О. В. [9] показано, что длительно существующий ХП приводит к выраженным морфологическим изменениям ПЖ, проявляющимся фиброзом паренхимы, а также калькулезом (22%) и наличием постнекротических псевдокист (26%). Вследствие прогрессирующего фиброза при ХП менялась структура протоковой системы железы. В паренхиме из ацинарной ткани формировались тубулоостровковые и тубулярные комплексы, что отражает компенсаторную реакцию на хроническую гипоксию паренхимы в виде метаплазии ацинарной ткани в более примитивный протоковый эпителий. Также встречались: цилиндрическая метаплазия протокового эпителия, папиллярная гиперплазия протокового эпителия с псевдостратификацией ядер или наличием ядерного атипизма,

панкреатическая внутриэпителиальная неоплазия (PanIN). Воспалительная инфильтрация при ХП, как правило, носит скудно очаговый характер и представлена лимфоцитами, плазмócитами, гистиоцитами. В строме формируются лимфоидные фолликулы. Выраженная лимфоплазмóцитарная инфильтрация, особенно вокруг крупных и средних протоков, присутствует при аутоиммунном панкреатите и является его отличительным гистологическим признаком. Перинеуральная инфильтрация отмечалась в 36% случаев, а выраженный болевой симптом сопровождал тяжелые формы ХП всегда и в большинстве случаев являлся одним из главных показаний к хирургическому лечению. Фоновыми изменениями при тяжелых формах ХП, способными привести к развитию рака ПЖ, являются панкреатическая внутриэпителиальная неоплазия (PanIN) и метаплазия протокового или ацинарного эпителия по типу «тубулярных комплексов», которые сопровождаются молекулярными изменениями клеток [8, 9].

Панкреатит, вызванный накоплением панкреатического жира или развившийся на фоне неалкогольной жировой болезни ПЖ, по мнению профессора Н. Pitt (2006), высказанному в Президентском послании на VII Мировом конгрессе Международной гепато-панкреато-билиарной ассоциации в Шотландии, может быть частью последовательности «стеатоз — хронический панкреатит — рак поджелудочной железы», более того, является независимым фактором прогноза летальности при раке [12, 13, 14].

Наличие секреторных миофибробластов в строме ПАК опосредованно объясняет часто наблюдаемую выраженную десмопластическую реакцию в опухоли. При морфологическом исследовании ткани первичной опухоли в инфильтративном компоненте выделяются железистоподобные, трабекулярные, солидные структуры и дискретные группы опухолевых клеток, при этом Ракина Ю. Ю. и соавторы (2017) показали, что протоковая аденокарцинома ПЖ характеризуется морфологической неоднородностью, чаще инфильтративный компонент опухоли представлен исключительно железистоподобными структурами и имеет мономорфное строение, чаще в новообразованиях отмечается умеренная степень дифференцировки, а в строме преобладает выраженный фиброз с явлениями умеренной или резко выраженной воспалительной инфильтрации [15].

Таким образом, и в аденокарциномах, и в ХП присутствуют изменения со значимой степенью гетерогенности и фоновых фиброзных изменений. Обструкция панкреатического протока вызывает некроз ацинарных клеток с замещением их жиром. При гистологическом

исследовании ПЖ в случае ее стеатоза выявляется возрастание количества адипоцитов [16].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью исследования было изучить структурную гетерогенность в солидных злокачественных опухолях ПЖ и соотнести эти изменения с косвенными показателями количества мембран в ткани — количеством липидов и рестрикцией диффузии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование были включены 20 пациентов с аденокарциномами поджелудочной железы, 10 больных хроническим панкреатитом и 10 пациентов с интактными неизменными поджелудочными железами. Выполнялось МР-исследование в T2 T1 FS DWI на томографе GE Signa 1.5 HD, выделялась область наиболее выраженных изменений (в нормальных железах исследовались показатели для головки или тела органа), обводилась овальной или круглой границей, рассчитывался коэффициент структурной гетерогенности (КГ) как отношение значения стандартного отклонения (стдО) к средней интенсивности сигнала (СИ), по формуле:

$$\text{КГ} = \text{стдО/СИ}.$$

Измеряется количество липидов в *dual-echo*. Количественная оценка содержания жира в печени производится на основе метода Диксона (Dixon). Для оценки используется последовательность двойное градиентное эхо в фазу и противофазу (*dual gradient echo in-phase/out-of-phase*). В этой методике используются показатели интенсивности сигнала от паренхимы панкреас и селезенки в соответствующих зонах на изображениях в фазу и противофазу и последующие простейшие вычисления по формуле:

$$\text{Жировая фракция} = (\text{SIP} - \text{SOP}) / 2 \times (\text{SIP}),$$

где SIP — отношение сигнала панкреас к сигналу селезенки на изображениях в фазу; SOP — отношение сигнала панкреас к сигналу селезенки на изображениях в противофазу.

Также проводилась протонная спектроскопия той же области с оценкой значений сигналов от Lip13a и Lactate с определением значений пиков спектра в программе Tarquin.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Результаты измерений приведены в таблице 1.

Из таблицы 1 следует, что типичная T2-гипоинтенсивная ткань аденокарциномы ПЖ (PDAC) близка по интенсивности сигнала к поствоспалительно

Таблица 1

Средние значения коэффициентов гетерогенности, ADC, доли липидов и спектроскопически определенной концентрации Lip13a и Lactate в относительных единицах а.у.

Группа	Интенсивность сигнала в T2	Значение КГ в T2	Интенсивность сигнала в T1FS	Значение КГ в T1FS	Диффузия (стО/ADC мм ² /с)	Доля липидов, %	Lip13a а.у.	Lactate а.у.
PDAC	519,61	0,1557	449,81	0,1511	0,0002/0,0013	1,79	6,9	1,7
Нормальная ткань	654,71	0,0744	1282,27	0,0792	0,00035/0,0015	11,22	1,4	0
Хронический панкреатит	690,29	0,1117	461,40	0,2234	0,0004/0,0018	16,47	4,4	0,1

измененной ткани в T1FS при панкреатите. Достоверны при $p < 0,005$ отличия в концентрации липидов по *dual-echo*, значениях сигнала от лактата и фракции Lip13a на спектроскопических данных.

Гетерогенность (КГ) в T2-изображениях повышена в опухоли и в панкреатите, при этом в T2 гетерогенность выше в опухоли. Обратное отличие в степени повышения гетерогенности отмечено в T1FS, где при панкреатите получено более высокое значение коэффициента гетерогенности в сравнении с солидной PDAC. Это может быть обусловлено преимущественным формированием сигнала в T1FS макромолекулами, а в T2 — водородом воды и липидов, и согласуется с морфологической картиной процессов.

Рисунок 1 демонстрирует применимость критерия рестрикции диффузии, нарушения доли липидов и повышения концентрации лактата для диагностики рака ПЖ.

Таким образом, на небольшой выборке мы наблюдаем значительное повышение коэффициентов гетерогенности в ХП и в солидной ткани в аденокарциномах (PDAC), в сравнении с нормальной тканью, зависимое

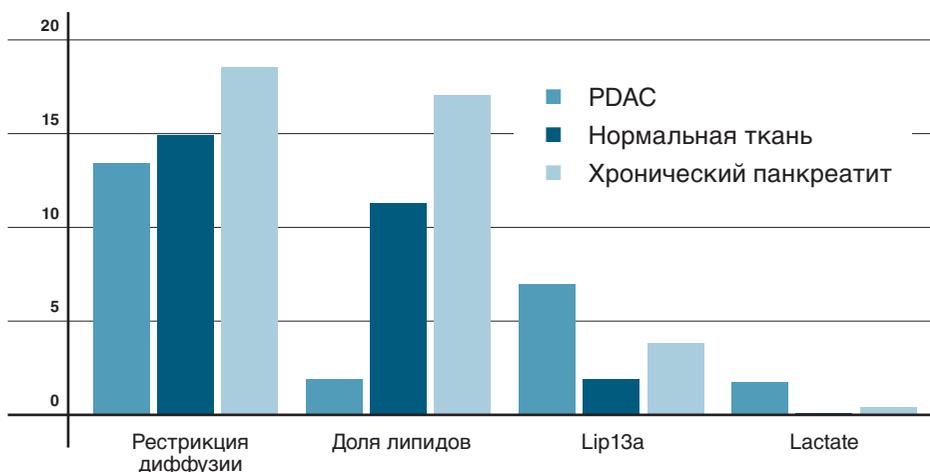


Рис. 1. Значения ADC и концентрация липидов и лактата.

от основного источника МР-сигнала (водород в составе макромолекул или водород воды и жира). В аденокарциномах выявлено повышение сигнала от липидов в области пика Lip13a при снижении общей концентрации липидов. Уменьшение концентрации липидов в опухоли при наличии рестрикции диффузии и появление пика от лактата может быть биохимическим маркером аденокарциномы. При ХП выявлено повышение массовой доли липидов в сравнении с нормальной тканью, что можно расценивать как фоновый стеатоз.

ВЫВОДЫ

Наше исследование продемонстрировало комплекс структурно-метаболических показателей, характерных для рака, панкреатита и отличных от параметров нормальной ткани (рестрикция диффузии, доля липидов, спектроскопические показатели Lip13a, Lactate, значения сигнала в T2 и T1FS, показатели гетерогенности сигнала). Эти данные могут быть использованы для построения диагностической модели и уточнения диагностики рака поджелудочной железы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Koito K., Namieno T., Nagakawa T. et al. Inflammatory pancreatic masses: differentiation from ductal carcinomas with contrast-enhanced sonography using carbon dioxide microbubbles // *Am. J. Roentgenol.* — 1997. — 169. — P. 1263–1267.
2. Hruban R. H., Wilentz R. E., Maitra A. Identification and Analysis of Precursors to Invasive Pancreatic Cancer. In: Su G.H. (eds) *Pancreatic Cancer. Methods in Molecular Medicine™*. — Humana Press, 2005. — Vol. 103.
3. Hruban R. H., Wilentz R. E., Kern S. E. Genetic progression in the pancreatic ducts // *Am. J. Pathol.* — 2000. — 156. — P. 1821–1825.
4. Hruban R. H., Wilentz R. E., Goggins M., Offerhaus G. J. A., Yeo C. J., Kern S. E. Pathology of incipient pancreatic cancer // *Ann. Oncol.* — 1999. — 10. — S. 9–11.
5. Singhi A. D., Maitra A. The Molecular Pathology of Precursor Lesions of Pancreatic Cancer. In: Neoptolemos J., Urrutia R., Abbruzzese J., Buchler M. (eds) *Pancreatic Cancer*. — New York, NY: Springer, 2018.
6. Iacobuzio-Donahue C. A., Ashfaq R., Maitra A. et al. Highly expressed genes in pancreatic ductal adenocarcinomas: a comprehensive characterization and comparison of the transcription profiles obtained from three major technologies // *Cancer Res.* — 2003. — 63. — P. 8614–8622.
7. Kloppel G., Detlefsen S., Feyerabend B. Fibrosis of the pancreas: the initial tissue damage and the resulting pattern // *Virchows Arch.* — 2004. — 445: 1.
8. Паклина О. В., Галил-Оглы Г. А., Цвиркун В. В. Морфологические изменения и механизм фиброза при хроническом панкреатите // *Научные достижения в практическую работу. Сб. работ КБ №119 ФМБА РФ.* — 2005. — №12. — С. 129–134.
9. Паклина О. В. Морфогенез хронического панкреатита и протоковой аденокарциномы поджелудочной железы / Автореф. дис. ... д.м.н., 2009.
10. Suda K., Takase M., Takei K., Kumasaka T., Suzuki F. Histopathologic and immunohistochemical studies on the mechanism of interlobular fibrosis of the pancreas // *Arch. Pathol. Lab. Med.* — 2000. — 124. — P. 1302–1305.
11. Kloppel G., Hruban R. H., Klimstra D. S., Maitra A. et al. Solid pseudopapillary tumor of pancreas. World Health Organization Classification of Tumours of the digestive system. — Lyon: IARC, 2010. — P. 327–330.
12. Mathur A., Zuromski N., Pitt H. et al. Pancreatic steatosis promotes dissemination and lethality of pancreatic cancer // *J. Am. Coll. Surg.* — 2009. — 208. — P. 989–994.
13. Lingvay I., Esser V., Legendre J. L. et al. Noninvasive Quantification of Pancreatic Fat in Humans // *J. Clin. Endocrinol. Metab.* — 2009. — 94. — P. 4070–4076.
14. Patel N. S., Peterson M. R., Brenner D. A. et al. Association between novel MRI-estimated pancreatic fat and liver histology-determined steatosis and fibrosis in nonalcoholic fatty liver disease // *Aliment. Pharmacol. Ther.* — 2013. — 37. — P. 630–639.
15. Ракина Ю. Ю., Завьялова М. В., Крахмаль Н. В., Кошель А. П., Афанасьев С. Г., Вторушин С. В. Морфологические и экспрессионные особенности протоковой аденокарциномы поджелудочной железы // *Сибирский онкологический журнал.* — 2017. — 16 (4). — С. 26–31. DOI: 10.21294/1814-4861-2017-16-4-26-31.
16. Smits M. M., van Geenen E. J. M. The clinical significance of pancreatic steatosis // *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* — 2011. — 8. — P. 169–177.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону (РНИОИ).
 Иозефи Дмитрий Ярославич — заведующий отделением магнитно-резонансной томографии РНИОИ.
 Винидченко Михаил Александрович — кандидат медицинских наук, врач-рентгенолог отделения магнитно-резонансной томографии РНИОИ, e-mail: vinidchenko@mail.ru.



РОССИЙСКАЯ НЕДЕЛЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ RUSSIAN HEALTH CARE WEEK*

* Ежегодный список и список научно-практических мероприятий Министерства здравоохранения РФ
In the annual list of events supported by the Russian Ministry of Health Care

2–6 декабря 2019



За здоровую жизнь

X Международный форум по профилактике
неинфекционных заболеваний и формированию
здорового образа жизни



Здравоохранение

29-я международная выставка
«Медицинская техника, изделия медицинского
назначения и расходные материалы»



Здоровый образ жизни

13-я международная выставка «Средства реабилитации
и профилактики, эстетическая медицина, фармацевтика
и товары для здорового образа жизни»

2–5 декабря 2019



MedTravelExpo

Санатории. Курорты. Медицинские центры

3-я международная выставка медицинских
и оздоровительных услуг, технологий оздоровления
и лечения в России и за рубежом



www.zdravo-expo.ru



Организаторы:
– Государственная Дума ФС РФ
– Министерство
здравоохранения РФ
– АО «ЭКСПОЦЕНТР»

При поддержке:
– Совета Федерации ФС РФ
– Министерства промышленности и торговли РФ
– Российской академии наук
– ТПП РФ
– Всемирной организации здравоохранения
– Федерального агентства по туризму (Ростуризм)

60 ЭКСПОЦЕНТР



Россия, Москва, ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»

Реклама **12+**

Чистота твоих глаз с **ОФТОЛИК®**

Уникальная комбинация повидона и поливинилового спирта

-  **Повидон** – выводит токсины, попадающие в глаза из агрессивной окружающей среды¹
-  **Поливиниловый спирт** в комплексе с повидоном обеспечивает двойное увлажнение не хуже гиалуроновой кислоты²
-  **Восстанавливает роговицу**³



ОФТОЛИК® Per, №: АСР-001359/08
ОФТОЛИК® БК Per, №: АСР-002804/10

1. Бржеский В.В. Синдром «сухого глаза» - болезнь цивилизации. - М., 2018. - 20 с.
2. Nelson J.D., Farris R.L. Sodium hyaluronate and polyvinyl alcohol artificial tear preparations. A comparison in patients with keratoconjunctivitis sicca. Arch. Ophthalmol. 1988, Vol. 106.
3. Позднякова В. В., Поздняков В. И., Ибрагимова Д. И., Майчук Ю. Ф. Влияние слезозаместительных глазных капель на сроки эпителизации экспериментальной эрозии роговицы в зависимости от наличия в их составе консерванта // Катарактальная и рефракционная хирургия. - 2012. - № 4. - С. 36-39.

ООО «Сентисс Рус»
115432, Москва, Проектируемый 4062-й проезд, д. 6, стр. 16, этаж 4, офис 12.
Тел.: +7 (495) 229-76-63; факс: +7 (495) 229-76-64.
E-mail: sentiss@sentiss.ru; сайт: sentiss.ru


SENTISS

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ, НЕОБХОДИМО ПРОКОНСУЛЬТИРОВАТЬСЯ СО СПЕЦИАЛИСТОМ

ОФТОЛИК: КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА»

Синдром «сухого глаза» (ССГ) — это заболевание, при котором нарушается стабильность слезной пленки и возникает высыхание поверхности роговицы и конъюнктивы

Сегодня ССГ встречается у 35% взрослого населения большинства развитых стран мира и почти у 25% детей и подростков. По данным Московского НИИ глазных болезней им. Гельмгольца, ССГ является после аденовирусных конъюнктивитов в 80% случаев, хламидийных конъюнктивитов — в 52%, герпетических кератоконъюнктивитов — в 78%, при бактериальных конъюнктивитах — в 87% случаев [2]. В США 72% пользователей контактных линз отказались от них в первый год ношения в связи с возникновением ССГ. В Великобритании 53% пациентов в качестве главной причины дискомфорта при ношении контактных линз назвали ощущение сухости в глазу [7, 9].

За последние 30 лет частота выявления ССГ в странах Европы выросла в 4,5 раза. Распространенность рассматриваемого заболевания во многом обусловлена широким внедрением кераторефракционных операций (ЛАЗИК, ЛАСЕК, ФРК и др.). К тому же у пациентов, перенесших в молодости операции на роговице, появляются возрастные изменения. Активное использование компьютеров, кондиционеров и другого офисного оборудования, совершенствование средств контактной коррекции зрения, косметические процедуры, применение современных медикаментозных препаратов различной направленности и других составляющих жизни современного цивилизованного общества вносят свой вклад в распространенность рассматриваемого заболевания [12]. Так, сегодня ССГ можно обнаружить практически у каждого второго пациента, впервые обратившегося к окулисту поликлиники по поводу различных заболеваний глаз, потребности в очковой коррекции зрения и т. п. При этом у больных офтальмологического профиля моложе 50 лет ССГ встречается с частотой 12%, а у пациентов старше этого возраста — в 67% случаев [10]. В связи с этими обстоятельствами ССГ по праву можно считать болезнью цивилизации.

ССГ представляет собой высыхание и недостаточное увлажнение поверхности глаза, возникающее вследствие дисфункции слезной пленки — увлажняющего и защитного тонкого (около 10 мкм) слоя на поверхности глаза. Дисфункция слезной пленки развивается вследствие несоответствия во времени возникновения ее разрыва и последующего мигательного движения, разглаживающего слезную пленку по роговице и восстанавливающего ее целостность. Повышенная испаряемость слезной пленки, сокращение числа мигательных движений, зрительная нагрузка в процессе работы за компьютером, а также нарушение стабильности слезной пленки и питания роговицы при ношении контактных линз приводят к развитию хронической гипоксии тканей и к изменению состава и качества слезной пленки [1, 6]. ССГ на 85% обусловлен повышением испаряемости слезной пленки и на 15% — снижением слезопродукции (рис. 1).

Основные причины возникновения ССГ: напряженное внимание, длительные зрительные нагрузки, ношение контактных линз, возрастное снижение слезопродукции (особенно у женщин в период менопаузы), глазные инфекции, аллергия.

Пациенты с ССГ предъявляют следующие жалобы:

- ощущение сухости в глазу, в том числе при ношении контактных линз,

- плохая переносимость кондиционированного и/или загрязненного воздуха, ветра, дыма и т. п.,
- ощущение инородного тела за веками,
- ощущение жжения и рези в глазу,
- повышенная чувствительность глаз к холоду, солнцу, жаркой погоде и пр.,
- ухудшение зрительной работоспособности к вечеру,
- светобоязнь,
- колебания остроты зрения в течение рабочего дня,
- слезотечение.

Для лечения ССГ используются глазные капли, гели и трансформирующиеся формы (переходят из капель в гель при закапывании в глаза).

В последнее время на фармацевтическом рынке приобрели популярность капли для глаз с гиалуроновой кислотой. Многие люди используют их для снятия усталости глаз. При этом гиалуроновая кислота выполняет только одну важную задачу: обеспечивает клетки необходимой влагой, защищая их от дегидратации. Поэтому глазные капли, содержащие гиалуроновую кислоту, прежде всего, увлажняют поверхность глазного яблока.

Здесь необходимо сделать одно важное замечание: большинство препаратов, имеющие в составе гиалуроновую кислоту, являются



Рис. 1. Патогенез синдрома «сухого глаза».

медицинскими изделиями; препараты, содержащие, в частности, поливиниловый спирт, — это лекарственные средства.

Среди предложенных лекарственных средств для слезозаместительной терапии все большее внимание привлекают препараты в монодозах, не содержащие консерванты. К таким препаратам относится Офтолик БК (производства компании Сентисс Фарма) — лекарственное средство, обеспечивающее двойное увлажнение и обладающее способностью регенерации и защиты роговицы глаза.

Офтолик — универсальный и эффективный кератопротектор пролонгированного действия для комплексного лечения ССГ.

Это единственное лекарственное средство из представленных на российском рынке, содержащее уникальную комбинацию гидрофильных полимеров «повидон + поливиниловый спирт», являющихся универсальными лубрикантами, безопасными и комфортными для глаз. Поливиниловый спирт — пленкообразующий полимер, который прочно связывается со слезной пленкой, создавая ее утолщение, и удерживает влагу, действуя идентично натуральному компоненту глаза — муцину, способствует эпителизации повреждений. Повидон — лубрикант и абсорбент, обладает необходимой вязкостью, что способствует долговременной фиксации слезной пленки [13]. Кроме того, не происходит вымывание нативной слезы, что сохраняет питание и защиту роговицы [5]. Повидон обладает и комплексообразующим свойством — связывает токсины, которые попадают в глаз из агрессивной окружающей среды (сорбируемое вещество посредством активных заряженных групп связывается с полиэтиленовой матрицей повидона, за счет чего токсин теряет активность), обеспечивая, таким образом, детокс-эффект для глаз и уменьшая раздражение. Офтолик может использоваться ежедневно, так как он не вызывает привыкания [13].

Сравнительное исследование действия поливинилового спирта и гиалуроновой кислоты показало, что поливиниловый спирт увлажняет поверхность глаза не хуже гиалуроновой кислоты [11] (рис. 2, 3).

Результаты исследования 90 больных с вторичным ССГ (офисный синдром) показали, что применение лекарственного препарата Офтолик имело доказанный терапевтический эффект при лечении ССГ: в ранние сроки происходила нормализация состояния конъюнктивы,

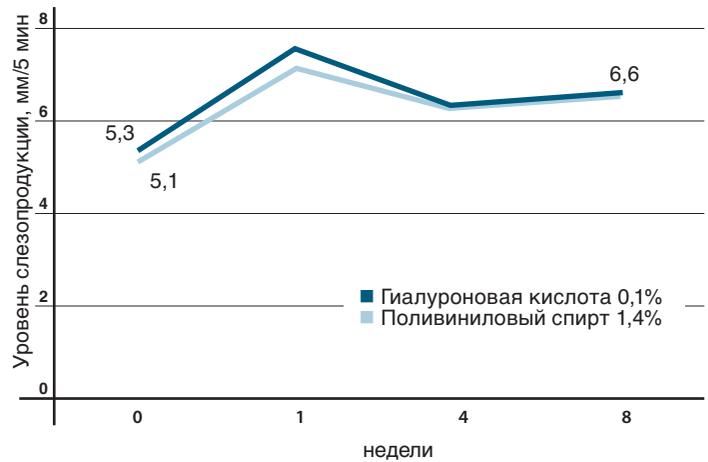


Рис. 2. Динамика изменения показателей теста Ширмера на протяжении 8 недель лечения.

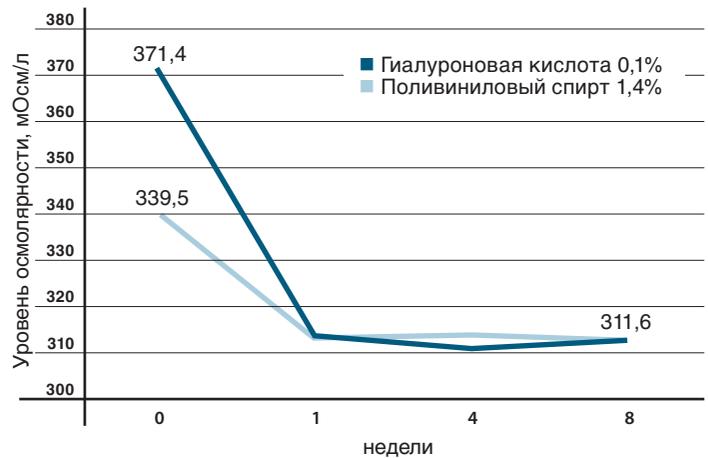


Рис. 3. Динамика изменения уровня осмолярности слезной пленки на протяжении 8 недель лечения.

а также уменьшение гиперемии и отека бульбарной конъюнктивы, наблюдалась быстрая и полная эпителизация роговицы и формирование стабильного эпителиального покрова [6].

Таким образом, применение глазных капель Офтолик при болезни «сухого глаза» (офисный синдром) дает выраженный и стабильный терапевтический эффект и хорошо переносится пациентами. Препарат Офтолик может быть рекомендован к применению в офтальмологической практике как препарат выбора при лечении синдрома «сухого глаза».

ЛИТЕРАТУРА

- Бржеский В. В. Современные проблемы офтальмологии. — СПб., 2007. — С. 235—237.
- Майчук Ю. Ф., Вахова Е. С., Майчук Д. Ю., Миронкова Е. А., Яни Е. В. Алгоритм лечения острых инфекционных конъюнктивитов, направленные на предупреждение развития синдрома «сухого глаза». Пособие для врачей. — М., 2004. — 21 с.
- Майчук Ю. Ф., Яни Е. В. Исследование эффективности применения препарата Офтолик в лечении болезни сухого глаза // РМЖ. — 2009. — Т. 10. — №1. — прилож. Клинич. офтальмол. — С. 33—36.
- Майчук Ю. Ф., Яни Е. В. Глазные капли Офтолик в лечении болезни «сухого глаза» // XVI Рос. Нац. Конгресс «Человек и лекарство». — М., 2009. — С. 168.
- Позднякова В. В., Поздняков В. И., Ибрагимова Д. И., Майчук Ю. Ф. Влияние слезозаместительных глазных капель на сроки эпителизации экспериментальной эрозии роговицы в зависимости от наличия в их составе консерванта // Катарактальная и рефракционная хирургия. — 2012. — №4. — С. 36—39.
- Яни Е. В., Майчук Ю. Ф. Труды конференции «Роль и место фармакотерапии в современной офтальмологической практике». — СПб., 2006. — С. 127—128.
- Lemp M. A. // Int. Ophthalmol. Clin. — 1994. — Vol. 34. — №1. — P. 101—113.
- Maychuk Y., Yani E., Maychuk D. Ophthalmic eye drops in the treatment of dry eye // 10th Congress of Int. Ocular Inflamm. Society. — Prague, 2009. — P. 137.
- Snibson G. R., Greaves J. L., Soper N. D. et al. // Cornea. — 1992. — №4. — P. 288—293.
- Бржеский В. В., Сомов Е. Е. Роговично-конъюнктивальный кератит (диагностика, клиника, лечение). Изд. 2-е, перераб. и доп. — СПб.: Левша, 2003. — 120 с.
- Nelson J. D., Farris R. L. Sodium hyaluronate and polyvinyl alcohol artificial tear preparations. A comparison in patients with keratoconjunctivitis sicca // Arch. Ophthalmol. — 1988. — Vol. 106.
- Бржеский В. В. Глаукома и синдром «сухого глаза». — М., 2018. — 228 с.
- Бржеский В. В. Синдром «сухого глаза» — болезнь цивилизации. — М., 2018. — 20 с.

ФИТОЭСТРОГЕНЫ И ПРОДУКТЫ ИЗ СОИ: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

С. В. Яргин

Аннотация. Фитоэстрогены содержатся в некоторых растениях, их основным пищевым источником служит соя. Фитоэстрогены обладают сродством к эстрогеновым рецепторам, но их гормональная активность значительно ниже, чем у эндогенных и синтетических эстрогенов; их рекомендуют для заместительной терапии в период менопаузы. В недавних обзорах был сделан вывод об отсутствии достаточных доказательств эффективности фитоэстрогенов по сравнению с плацебо. Фитоэстрогены используются для компенсации де-

фицита гормонов; вместе с тем, соя входит в состав детского питания и других пищевых продуктов. У животных фитоэстрогены влияют на фертильность, половое развитие и поведение. Феминизирующий эффект и изменения репродуктивного здоровья у взрослых и детей считаются редкими, но при массовом потреблении сои этот эффект может оказаться статистически значимым. Необходимы дальнейшие исследования, свободные от конфликта интересов.

Ключевые слова: фитоэстрогены, соя, менопауза, диета.

PHYTOESTROGENS AND SOY PRODUCTS: PROS AND CONS

S. V. Jargin

Annotation. Phytoestrogens are present in certain plants being most abundant in soy; they are structurally analogous to estrogens. Phytoestrogens bind to specific receptors, although weakly compared to endogenous and synthetic estrogens; they are often recommended for the menopausal hormone replacement therapy. Some recent reviews concluded that there is no convincing evidence in favor of alleviation of menopausal symptoms by phytoestrogens.

Phytoestrogens are recommended for compensation of hormone deficiency in the menopause; however, soy products are used as infant food and other foodstuffs. In animals, phytoestrogens have an impact on fertility, sexual development and behavior. Feminizing effects in humans are regarded to be rare but may be statistically detectable in large populations. Further research shielded from conflicts of interest is needed.

Keywords: phytoestrogens, soy, menopause, diet.

Фитоэстрогены (ФЭ) — вещества растительного происхождения, обладающие структурным сходством с эстрадиолом и сродством к эстрогеновым рецепторам. Гормональная активность ФЭ значительно слабее, чем у эндогенных и синтетических эстрогенов. Выделяют 3 основных класса ФЭ: изофлавоноиды (в том числе изофлавоны, содержащиеся в сое), куместаны (в клевере и сое) и лигнаны (в кунжутном и льняном семени, злаках, сое и др.). Основным пищевым источником ФЭ служит соя (содержание ФЭ — 1–2 мг/г); концентрация в других съедобных растениях ниже [1, 2, 3]. В пищевой промышленности часто используется соевый белок, который иногда добавляют к мясным и прочим продуктам без соответствующей информации на этикетках [4].

Обсуждается применение ФЭ в качестве заместительной терапии или дополнения к такой терапии в период менопаузы; однако гормональная активность ФЭ не мешает использованию сои в составе детского питания и других пищевых продуктов. Влияние ФЭ на эндокринную систему и репродуктивное здоровье, возможно, недооценивается [2, 5]. У животных под действием ФЭ

наблюдаются нарушения развития репродуктивной системы и гендерного поведения, например, клеверная болезнь овец или гиперплазия молочных желез у крыс [2, 6, 7, 8, 9]. Феминизирующий эффект и нарушения репродуктивного здоровья у человека считают редкими и слабо выраженными [9, 10, 11], однако при массовом потреблении сои этот эффект может быть статистически значимым. Сообщалось об ассоциации обильного потребления соевых продуктов с дисфункциональными маточными кровотечениями, с увеличением молочных желез у детей и ранним менархе, изменениями гендерного поведения девочек, гинекомастией и эректильной дисфункцией у мужчин [2, 9, 12, 13, 14, 15]. Наблюдались также андрогенные эффекты [16], что неудивительно, поскольку ФЭ являются случайными аналогами гормонов человека. Широкомасштабное исследование показало, что высокий уровень потребления соевых изофлавонов ассоциирован с отсутствием беременностей и родов в течение жизни [17]. Предполагается, что ФЭ оказывают влияние на менструальный цикл, качество яйцеклеток и готовность эндометрия к имплантации [18]. Высказывалось мнение, что изофлавоны

служат селективными модуляторами или «дизрапторами» функций эндокринной системы [2, 3, 10, 19]; однако вызывает сомнение, что подобная модуляция благоприятна для потребителей соевых продуктов, включая младенцев на соевом питании [1].

Некоторые препараты ФЭ содержат смесь компонентов неизвестного происхождения и концентрации. Подобные смеси могут оказывать нежелательное действие в зависимости от их состава и состояния пациента [20]. По сравнению с гормональными препаратами такие смеси труднее дозировать. Представления о ФЭ как о натуральной альтернативе гормональной терапии необоснованны: фактически, эти вещества менее натуральны для человека, чем гормональные препараты, в особенности для неадаптированных к сое популяций. Маркетинг препаратов с недоказанными эффектами обсуждался ранее [21]. Наконец, использование сои в составе кормов может вести к появлению ФЭ и их гормонально-активных метаболитов (эквол) в мясомолочных продуктах. Эквол образуется из соевых изофлавонов в кишечнике сельскохозяйственных животных [22].

Многие исследования, преимущественно из Восточной Азии, положительно характеризуют ФЭ: сообщалось о снижении риска сердечно-сосудистых заболеваний, тромбозомболических осложнений, переломов, частоты и тяжести приливов в период климакса и менопаузы [10, 23, 24], однако доказательства расцениваются в целом как слабые [25, 26]. Отмечаются значительные различия по качеству исследований [27]. Представляется вероятным, что коренные жители Восточной Азии генетически адаптированы к сое. Отметим также, что потребление ФЭ возрастает в связи с индустриализацией обработки сои. Традиционное приготовление пищи в странах Азии сопровождается частичной инактивацией ФЭ [19]. Кроме того, в некоторых генетически модифицированных сортах сои содержание ФЭ повышено [28].

Уменьшению субъективной симптоматики в период климакса и менопаузы под действием ФЭ, очевидно, способствует эффект плацебо. Только гормональная терапия регулярно доказывала свою эффективность в контролируемых исследованиях [29]. В ряде обзоров был сделан вывод о недоказанности эффекта ФЭ против вегетососудистых и других расстройств по сравнению с плацебо [3, 29–33]. Не находят подтверждения сообщения о благоприятном

действии соевого белка на сердечно-сосудистую систему и липидный профиль крови [34]. Эффективность ФЭ против остеопороза также считается недоказанной [3, 35–39], хотя мнения расходятся [40, 41]. Согласно заключению Европейского ведомства по безопасности пищевых продуктов (EFSA), имеющихся доказательств недостаточно для подтверждения эффективности соевых изофлавонов как средства поддержания минерального состава и плотности костной ткани [3]. Данные о побочных реакциях и взаимодействиях с другими лекарственными препаратами противоречивы [2, 11, 18, 42]. Наконец, соя относится к наиболее аллергенным пищевым продуктам [3, 43].

В некоторых статьях утверждения об эффективности ФЭ приводятся со ссылками на одиночные, в том числе научно-популярные, публикации и тезисы конференций [44]. Ссылки не всегда точны, например, в оригинале: «Эти соединения, по-видимому, защищают от рака... В отношении рака предстательной железы и толстого кишечника эпидемиологические данные по ФЭ еще очень ограничены (very limited)» [45]; «Начинают накапливаться доказательства, что они могут защищать от широкого круга заболеваний, в том числе против рака кишечника, молочной и предстательной желез» [46]. Однако

в статье [44] со ссылками [45, 46] утверждается: «Доказано, что изофлавоны способны предупреждать рак молочной и предстательной железы, толстой кишки» [44]. Широкие обобщения иногда делаются без ссылок, например, что ФЭ обладают противораковыми, противомикробными и противовоспалительными свойствами [47]. Наконец, на основании экспериментов с культурами клеток был сделан вывод об антиатерогенном действии некоторых ФЭ [48, 49]. Обоснованность этого заключения подвергалась сомнению [50, 51].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Литература по фитоэстрогенам обильна, многие публикации рекомендуют их применение. Однако в недавних обзорах был сделан вывод об отсутствии достаточных доказательств эффективности фитоэстрогенов как средства заместительной терапии в период менопаузы. Сообщалось о побочных эффектах фитоэстрогенов. Учитывая разноречивость литературных данных, нельзя исключить благоприятное действие фитоэстрогенов на некоторых пациентов как альтернативы эстрогеновым препаратам. Необходимы дальнейшие исследования, свободные от конфликтов интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Плотникова Т. М., Анищенко А. М., Плотников М. Б. Фитоэстрогены: механизмы коррекции сердечно-сосудистых осложнений климатического синдрома // Эксп. клин. фармакол. — 2017. — №1. — С. 39–44.
2. Patisaul H.B. Endocrine disruption by dietary phytoestrogens: impact on dimorphic sexual systems and behaviours // Proc. Nutr. Soc. — 2017. — Vol. 76. — P. 130–144.
3. Rietjens I.M., Louisse J., Beekmann K. The potential health effects of dietary phytoestrogens // Br. J. Pharmacol. — 2017. — Vol. 174. — P. 1263–1280.
4. Козлова О. И., Зорин С. Н., Мазо В. К. Метод непрямого иммуноферментного анализа для определения количества соевого белка в колбасных изделиях // Вопр. питания. — 2011. — №2. — С. 66–70.
5. Cederoth C.R., Zimmermann C., Nef S. Soy, phytoestrogens and their impact on reproductive health // Mol. Cell. Endocrinol. — 2012. — Vol. 355. — P. 192–200.
6. Jefferson W.N., Williams C.J. Circulating levels of genistein in the neonate, apart from dose and route, predict future adverse female reproductive outcomes // Reprod. Toxicol. — 2011. — Vol. 31. — P. 272–279.
7. Селюкова Н. Ю., Карпенко Н. А., Коренева Е. М. и др. Фитоэстрогенизация самцов крыс для соматополового развития и фертильности их потомков // Физиол. журн. — 2014. — №2. — С. 82–87.
8. Latendresse J.R., Bucci T.J., Olson G. et al. Genistein and ethinyl estradiol dietary exposure in multigenerational and chronic studies induce similar proliferative lesions in mammary gland of male Sprague-Dawley rats // Reprod. Toxicol. — 2009. — Vol. 28. — P. 342–353.
9. Testa I., Salvatori C., Di Cara G. et al. Soy-based infant formula: Are phytoestrogens still in doubt? // Front. Nutr. — 2018. — Vol. 5. — P. 110.
10. Messina M. Soy and health update: evaluation of the clinical and epidemiologic literature // Nutrients. — 2016. — Vol. 8. — №12. — P. 754.
11. Rizzo G., Baroni L. Soy, soy foods and their role in vegetarian diets // Nutrients. — 2018. — Vol. 10. — P. 1–51.
12. Siepmann T., Roofeh J., Kiefer F.W., Edelson D.G. Hypogonadism and erectile dysfunction associated with soy product consumption // Nutrition. — 2011. — Vol. 27. — P. 859–862.
13. Adgent M.A., Daniels J.L., Edwards L.J. et al. Early-life soy exposure and gender — role play behavior in children // Environ. Health Perspect. — 2011. — Vol. 119. — P. 1811–1816.
14. Martinez J., Lewi J.E. An unusual case of gynecomastia associated with soy product consumption // Endocr. Pract. — 2008. — Vol. 14. — P. 415–418.
15. Adgent M.A., Daniels J.L., Rogan W.J. et al. Early-life soy exposure and age at menarche // Paediatr. Perinat. Epidemiol. — 2012. — Vol. 26. — P. 163–175.
16. Dean M., Murphy B.T., Burdette J.E. Phytosteroids beyond estrogens: Regulators of reproductive and endocrine function in natural products // Mol. Cell Endocrinol. — 2017. — Vol. 442. — P. 98–105.

17. Jacobsen B.K., Jaceldo-Siegl K., Knutsen S.F. et al. Soy isoflavone intake and the likelihood of ever becoming a mother: the Adventist Health Study-2 // *Int. J. Womens Health*. — 2014. — Vol. 6. — P. 377–384.
18. Van Duursen M.B.M. Modulation of estrogen synthesis and metabolism by phytoestrogens in vitro and the implications for women's health // *Toxicol. Res. (Camb)*. — 2017. — Vol. 6. — P. 772–794.
19. Bennetau-Pelissero C. Risks and benefits of phytoestrogens: where are we now? // *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care*. — 2016. — Vol. 19. — P. 477–483.
20. Leclercq G., de Cremoux P., This P., Jacquot Y. Lack of sufficient information on the specificity and selectivity of commercial phytoestrogens preparations for therapeutic purposes // *Maturitas*. — 2011. — Vol. 68. — P. 56–64.
21. Jargin S.V. Drugs and dietary supplements with unproven effects in research and practice // *J. Complement. Med. Res.* — 2019. — Vol. 10. — P. 27–37.
22. Setchell K.D., Clerici C. Equol: history, chemistry, and formation // *J. Nutr.* — 2010. — Vol. 140. — P. 1355–1362.
23. Sekikawa A., Ihara M., Lopez O. et al. Effect of S-equol and soy isoflavones on heart and brain // *Curr. Cardiol. Rev.* — 2019. — Vol. 15. — P. 114–135.
24. Taku K., Melby M.K., Kronenberg F. et al. Extracted or synthesized soybean isoflavones reduce menopausal hot flash frequency and severity: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials // *Menopause*. — 2012. — Vol. 19. — P. 776–790.
25. Baber R. Phytoestrogens and post reproductive health // *Maturitas*. — 2010. — Vol. 66. — P. 344–349.
26. Gold E.B., Leung K., Crawford S.L. et al. Phytoestrogen and fiber intakes in relation to incident vasomotor symptoms: results from the Study of Women's Health Across the Nation // *Menopause*. — 2013. — Vol. 20. — P. 305–314.
27. Franco O.H., Chowdhury R., Troup J. et al. Use of Plant-Based Therapies and Menopausal Symptoms: A Systematic Review and Meta-analysis // *JAMA*. — 2016. — Vol. 315. — P. 2554–2563.
28. Пашенко Л. П. Соя: состав, свойства, рациональное применение в АПК. — Воронеж: ИПФ Воронеж, 2007.
29. De Villiers T.J., Bagratee J.S., Dalmeyer J.P. et al. South African Menopause Society Council revised consensus position statement on menopausal hormone therapy // *S. Afr. Med. J.* — 2007. — Vol. 97. — P. 354–357.
30. Lethaby A.E., Brown J., Marjoribanks J. et al. Phytoestrogens for vasomotor menopausal symptoms // *Cochrane Database Syst. Rev.* — 2007. — №4. — CD001395.
31. Krebs E.E., Ensrud K.E., MacDonald R., Wilt T.J. Phytoestrogens for treatment of menopausal symptoms: a systematic review // *Obstet. Gynecol.* — 2004. — Vol. 104. — P. 824–836.
32. Al-Azzawi F., Wahab M. Effectiveness of phytoestrogens in climacteric medicine // *Ann. N. Y. Acad. Sci.* — 2010. — Vol. 1205. — P. 262–267.
33. Eden J.A. Phytoestrogens for menopausal symptoms: a review // *Maturitas*. — 2012. — Vol. 72. — P. 157–159.
34. Sirtori C.R., Arnoldi A., Johnson S.K. Phytoestrogens: end of a tale? // *Ann. Med.* — 2005. — Vol. 37. — P. 423–438.
35. Coxam V. Phytoestrogens and bone health // *Proc. Nutr. Soc.* — 2008. — Vol. 67. — P. 184–195.
36. Ye C.F., Pan Y.M., Zhou H. Regulation of vitamin D receptor and Genistein on bone metabolism in mouse osteoblasts and the molecular mechanism of osteoporosis // *J. Biol. Regul. Homeost. Agents*. — 2018. — Vol. 32. — P. 497–505.
37. Lagari V.S., Levis S. Phytoestrogens in the prevention of postmenopausal bone loss // *J. Clin. Densitom.* — 2013. — Vol. 16. — P. 445–449.
38. Gambacciani M., Levancini M. Management of postmenopausal osteoporosis and the prevention of fractures // *Panminerva Med.* — 2014. — Vol. 56. — P. 115–131.
39. Tempfer C.B., Bentz E.K., Leodolter S. et al. Phytoestrogens in clinical practice: a review of the literature // *Fertil. Steril.* — 2007. — Vol. 87. — P. 1243–1249.
40. Arcoraci V., Atteritano M., Squadrito F. et al. Antiosteoporotic activity of genistein aglycone in postmenopausal women: evidence from a post-hoc analysis of a multicenter randomized controlled trial // *Nutrients*. — 2017. — Vol. 9. — P. 1–7.
41. Tit D.M., Bungau S., Iovan C. et al. Effects of the hormone replacement therapy and of soy isoflavones on bone resorption in postmenopause // *J. Clin. Med.* — 2018. — Vol. 7. — P. 1–13.
42. This P., de Cremoux P., Leclercq G., Jacquot Y. A critical view of the effects of phytoestrogens on hot flashes and breast cancer risk // *Maturitas*. — 2011. — Vol. 70. — P. 222–226.
43. Wilson S., Blaschek K., de Meija E. Allergenic proteins in soybean: processing and reduction of P34 allergenicity // *Nutr. Rev.* — 2005. — Vol. 63. — P. 47–58.
44. Сукманский О. И. Изофлавоны и система обызвествленных тканей // *Успехи физиол. наук*. — 2002. — №2. — С. 83–94.
45. Adlercreutz H. Epidemiology of phytoestrogens // *Baillieres Clin. Endocrinol. Metab.* — 1998. — Vol. 12. — P. 605–623.
46. Bingham S.A., Atkinson C., Liggins J. et al. Phytoestrogens: where are we now? // *Br. J. Nutr.* — 1998. — Vol. 79. — P. 393–406.
47. Сметник В. П. Медицина климактерия. — Ярославль: Литера, 2006.
48. Никитина Н. А., Собенин И. А., Мясоедова В. А. и др. Антиатерогенный эффект флавоноидов винограда в модели ex vivo // *Бюлл. эксп. биол. мед.* — 2006. — №6. — С. 660–663.
49. Orekhov A.N., Sobenin I.A., Revin V.V., Bobryshev Y.V. Development of antiatherosclerotic drugs on the basis of natural products using cell model approach // *Oxid. Med. Cell. Longev.* — 2015. — Vol. 2015. — P. 463797.
50. Яргин С. В. Испытания атерогенности лекарственных препаратов и пищевых добавок на культуре клеток: оценка достоверности результатов // *Кардиология*. — 2009. — №5. — С. 75–76.
51. Jargin S.V. Development of antiatherosclerotic drugs on the basis of cell models: a comment // *Int. J. Pharmacol. Phytochem. Ethnomed.* — 2015. — Vol. 1. — P. 10–14.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Яргин Сергей Вадимович — кандидат медицинских наук, доцент кафедры биохимии ФГАУ ВО «Российский университет дружбы народов», г. Москва, e-mail: sjargin@mail.ru.

26 ОКТЯБРЯ В РОСТОВЕ-НА-ДОНУ (ОТЕЛЬ «ДОН ПЛАЗА», УЛ. Б. САДОВАЯ, 115) ПРОЙДЕТ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭНДОКРИНОЛОГИИ – МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ АСПЕКТ»

Научные организаторы конференции: Российское научное медицинское общество терапевтов, Ассоциация эндокринологов Ростовской области и Общество терапевтов Ростовской области.

На конференции обсудят современные стратегии диагностики, лечения, профилактики сахарного диабета и его осложнений, сердечно-сосудистые риски и безопасность сахароснижающей терапии, заболевания щитовидной и паращитовидной желез. Пройдут дискуссии по наиболее актуальным вопросам лечения, диагностики и профилактики заболеваний эндокринной системы.

УЧАСТИЕ В МЕРОПРИЯТИИ БЕСПЛАТНОЕ.

Подробности и регистрация на сайте <http://endoconference.ru>.



МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ
МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Современное образование -
путь к успешной
карьере!**



**Мы чтим Традиции,
Мы любим Инновации,
Мы ценим Качество.**

Больше информации о текущих курсах на сайте
medtraining.ru



«МЕДТЕХНИКА МОСКВА»:

ПОСТАВКА КАЧЕСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Здоровье является важным для каждого человека. Большую роль для его сохранения имеют своевременные лечебные и профилактические мероприятия. Инновационные технологии позволяют проводить корректные диагностики, медицинские процедуры, дают возможность эффективно бороться с различными заболеваниями даже в домашних условиях. Качество, простота в использовании и низкие цены — все это о компании «Медтехника Москва»

ОПТОВЫЕ ПОСТАВКИ

Компания «Медтехника Москва» занимается оптовыми поставками продукции напрямую с крупнейших фабрик Китая. На большую часть ассортимента имеются регистрационные удостоверения. В линейке компании представлены: медицинские механические и электрические кровати, массажные и косметологические столы, стулья мастера и лампы-лупы, педикюрные кресла, обширная линейка средств для МЧС и скорой помощи. «Медтехника Москва» является эксклюзивным дистрибьютором средств реабилитации немецкого бренда Rebotec на территории РФ. В линейку бренда входят трости, костыли, ходунки, кресла-стулья с санитарным оснащением, душевые табуретки и электрические подъемники.

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Товары в наличии на складе (более 8000 кв.м).
- Отсрочка платежа для постоянных клиентов.
- Студийные фотографии, обучающее видео и 3D-фото.
- Наличие РУ, декларации соответствия, протоколов токсикологических испытаний!
- Своя служба доставки. Бесплатно по Москве или до транспортной компании.
- Всегда низкие и конкурентные цены.
- Сертифицированный сервисный центр, большое количество комплектующих и запчастей.
- Уникальные технические задания для аукционов.
- Возможность совместного участия в проектах.
- Работа на взаимовыгодных условиях.

Компания «Медтехника Москва» занимает лидирующую позицию по поставке медицинских кроватей

в РФ. Многие болезни или травмы нередко заставляют человека находиться в постели на протяжении длительного времени. Часто это вызывает неудобства, так как стандартная кровать не приспособлена для категорий пациентов с ограниченными возможностями. Целесообразно приобрести такое необходимое медицинское оборудование. Специальная конструкция кроватей позволяет не только комфортно лежать, но и выполнять нужные медицинские манипуляции. Кроме этого, такие кровати значительно облегчают жизнь тех, кто вынужден ухаживать за тяжелобольными.

Это многофункциональное оборудование предназначено для транспортировки больных, их обслуживания и размещения как в больницах, так и в домашних условиях. Благодаря регулярным изменениям положения тела малоподвижные люди не испытывают дискомфорта.

Представленные модели всегда имеются в наличии. Большое количество больниц и лечебных учреждений от Калининграда до Владивостока уже оснащено нашими кроватями. Кроватями также удобно пользоваться в домашних условиях, а за счет оригинального цвета каркаса и спинки кровати из домашней серии идеально впишутся в интерьер.

В НАШЕЙ ЛИНЕЙКЕ КРОВАТЕЙ ПРЕДСТАВЛЕНЫ:

- Общебольничные кровати.
- Кровати для стационаров (2 и 3 функции).
- Кровати реанимационные (5 функций и более).
- Домашняя серия кроватей с туалетной функцией.

Все кровати выполнены с пластиковыми спинками или из ЛДСП, имеют в комплекте дугу для подтягивания, инфузионную стойку, надкроватный столик и боковые ограждения. На некоторых моделях имеются функции

бокового переворачивания (что помогает избежать появления пролежней), кардио-кресло, CPR, а также туалетная функция, позволяющая существенно снизить затраты на расходные материалы — памперсы.

Материалы, используемые в изготовлении медицинских кроватей, обладают антибактериальными свойствами, препятствуют размножению микробов и просты в уходе: для чистки достаточно использовать дезинфицирующее средство.

ПОДЪЕМНИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ

В линейке продукции по уходу за тяжелобольными у нас имеются электрические подъемники. Они предназначены для передвижения лежачих больных по помещению. Использование подъемников существенно облегчит уход: поможет пересадить человека с кровати на кресло, переместить из комнаты в комнату, посадить на туалет или помыть в ванной. По необходимости, можно подобрать размер ремня для подъемника, в котором будет комфортно перемещать человека. Также дополнительно можно приобрести весы и кронштейн для горизонтального перемещения.

ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН ДЛЯ РОЗНИЧНЫХ ПОКУПАТЕЛЕЙ X-MEDICA.RU

Специально для физических лиц, которые желают приобрести наши товары в розницу, мы открыли интернет-магазин X-MEDICA.ru. В каталоге данного магазина представлен полный ассортимент товаров компаний «Медтехника Москва» и Rebotec, а также широкий ассортимент другого оборудования, получившего одобрение как от покупателей, так и от медиков. У нас можно приобрести современную, качественную медицинскую технику для медпункта, больницы и дома.



ООО "Медтехника МОСКВА"

125222 г. Москва, ул. Генерала Белобородова, д.35/2, помещение 10
тел: +7 (495) 504-26-51, +7 (495) 504-26-52, +7 (495) 504-26-53
<https://www.med-mos.ru>, e-mail: info@med-mos.ru



Кровать механическая F-8
(MM-2004H-02) 2 функции



от **16 800** руб.

Кровать механическая E-8
(MM-2014H-00) 2 функции



от **17 220** руб.

Кровать механическая E-31
(MM-3014H-00) 3 функции



от **28 500** руб.

Кровать электрическая DB-7
(ME-2018H-00) 2 функции



от **29 000** руб.

Кровать электрическая DB-6
(ME-3018H-00) 3 функции



от **44 000** руб.

Кровать электрическая DB-3+
(ME-4019H-00) 6 функций



от **66 000** руб.

Кровать механическая E-49
(MM-2120H-00) 3 функции



от **20 600** руб.

Кровать механическая YG-6
(MM-2124H-00) 4 функции



от **23 600** руб.

Кровать механическая YG-5
(MM-5124H-01) 5 функций



от **25 600** руб.

Кровать механическая E-45A
(MM-5424H-00) 5 функций



от **28 000** руб.

Кровать электрическая YG-2
(ME-2028H-10) 3 функции



от **32 000** руб.

Кровать электрическая YG-3
(ME-5228H-00) 5 функций



от **44 000** руб.

Кровать электрическая DB-11A
(ME-5228H-00) 5 функций



от **53 600** руб.

Кровать электрическая YG-1
(KE-4024M-21) 5 функций



от **42 000** руб.

Кровать электрическая YG-1
(KE-4024M-11) 5 функций



от **42 000** руб.

Цена - качество, Ваш правильный выбор!



ООО "Медтехника МОСКВА"

125222 г. Москва, ул. Генерала Белобородова, д.35/2, помещение 10
тел: +7 (495) 504-26-51, +7 (495) 504-26-52, +7 (495) 504-26-53
<https://www.med-mos.ru>, e-mail: info@med-mos.ru



Подъемник электрический
(арт.320.00)



от **35 000** руб.

Подъемник электрический
с весами (арт.320.00)



от **45 000** руб.

Подъемник электрический
с траверсой (арт.320.00)



от **44 000** руб.

Электрический массажный стол
ММКМ-1 (SE2.21.10)



от **29 500** руб.

Электрический массажный стол
ММКМ-2 (SE3.21.10)



от **39 000** руб.

Электрический массажный стол
ММКМ-2 (КО-156Д)



от **89 000** руб.

Стационарный массажный стол
FIX-MT2 (МСТ-31Л)



от **17 000** руб.

Стационарный массажный стол
FIX-1A (МСТ-7Л)



от **19 500** руб.

Стационарный массажный стол
FIX-0A (МСТ-15Л)



от **21 000** руб.

Тележки реанимационные



от **11 500** руб.

Кислородные концентраторы



от **14 924** руб.

УЗИ сканеры



от **120 000** руб.

Каталка больничная
УОС-2L СП-6.1



от **26 000** руб.

Каталка больничная
УОС-2L СП-6.2



от **29 500** руб.

Кресельные носилки



от **13 500** руб.

Цена - качество, Ваш правильный выбор!

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЭКСПРЕСС-ТЕСТЫ НА ВЫЯВЛЕНИЕ НАРКОТИКОВ ПО МОЧЕ

В России за последние 5 лет экспресс-тесты на определение наркотических веществ по анализу мочи стали неотъемлемой частью регулярных медицинских осмотров. Они нашли применение не только на транспортных предприятиях, но и во множестве других учреждений, прежде всего — в правоохранительной сфере и образовании

ПОЧЕМУ ИМЕННО ЭТОТ ВИД АНАЛИЗА НА НАРКОТИКИ СТАЛ САМЫМ РАСПРОСТРАНЕННЫМ?

Экспресс-тесты просты, безболезненны, экономичны и позволяют провести большое количество анализов в сжатые сроки. Процедура проведения анализа с помощью экспресс-тестов проста: тестируемый предоставляет образец мочи, а медработник опускает в него экспресс-тест и получает результат через 2—5 минут. Так как такой тест не требует специальной врачебной подготовки и дорогостоящего оборудования, его часто используют и для домашнего тестирования, например, родители подростков, которые хотят установить факт употребления ребенком табака, алкоголя или наркотических веществ.

С помощью современных экспресс-тестов на наркотики можно определить, употреблял ли человек определенные наркотические вещества в течение нескольких дней, иногда недель. Спектр выявляемых наркотических веществ широк и включает в себя амфетамины, барбитураты, бензодиазепины, кокаин, марихуану, метамфетамин, опиоиды, фенциклидин (PCP). Также экспресс-тесты позволяют обнаружить в моче метаболит никотина — котинин — и таким образом выявить факт курения табака.

НАСКОЛЬКО НАДЕЖНЫ ЭКСПРЕСС-ТЕСТЫ НА НАРКОТИКИ?

В экспресс-тестах на наркотики по моче используются пороговые уровни: тест покажет, что вещество выявлено только в том случае, если его количество превышает определенный уровень. Наличие пороговых уровней позволяет предотвратить ложноположительные результаты: если человек ел продукты, содержащие небольшое количество конопли,

коки или опия, то тест будет отрицательным. Только в редких случаях употребление большого количества семян мака перед сдачей анализа может привести к тому, что тест обнаружит присутствие опия. Во избежание подобных ситуаций перед анализом рекомендуется воздержаться от употребления семян мака и других продуктов, содержащих наркотические вещества. Также пороговые уровни снижают вероятность положительного результата, если тестируемый принимал легальное лекарство или был подвержен пассивному воздействию веществ (например, пассивное курение).

Для того, чтобы со 100%-ной вероятностью исключить подобные ложноположительные результаты, все положительные анализы, полученные с помощью экспресс-тестов, отправляются на подтверждающий анализ — газовую хромато-масс-спектрометрию. Это более дорогой и сложный вид анализа, поэтому он используется только как подтверждающий.

Результат теста зависит и от того, как давно и как часто употреблялось наркотическое вещество, и от индивидуальных особенностей организма (масса тела, уровень гидратации, кислотность мочи). Если наркотическое вещество употреблялось часто и интенсивно, то экспресс-тест обнаружит его в течение более длительного периода (иногда спустя несколько недель с момента последнего употребления).

Например, в случае разового употребления марихуаны тест будет положительным и спустя 2—3 дня; если наркотик употреблялся умеренно или несколько раз в неделю, то тест выявит его и спустя 5—7 дней; при ежедневном употреблении тест будет положительным спустя 10—15 дней, а при интенсивном употреблении — и спустя 30 дней.

В силу различного химического состава разные наркотические вещества имеют разные сроки выявления (с момента последнего употребления).

КАК ЛУЧШЕ ПРОВОДИТЬ ЭКСПРЕСС-ТЕСТ НА НАРКОТИКИ?

Тестируемый перед проведением анализа должен сообщить медицинскому работнику перечень лекарств и других препаратов, пищевых добавок, которые он принимает в данный период времени. Эта информация может потребоваться, если тест окажется положительным.

Медицинский работник может попросить тестируемого вынуть все из карманов, снять лишнюю одежду, оставить сумки и другие предметы, вымыть руки антибактериальным гелем или водой с мылом. Это необходимо для того, чтобы у тестируемого не было возможности подменить образец мочи или что-то добавить в него.

Далее тестируемого необходимо проинструктировать о дальнейших шагах: наполнить мочой контейнер до определенного уровня, закрыть крышкой и вернуть медработнику. После получения образца мочи медработник измеряет его температуру, чтобы убедиться, подходит ли данный образец для анализа (например, температура разбавленного образца будет отличаться от естественной). В зависимости от места проведения тестирования и его целей анализ может быть проведен в течение нескольких минут после предоставления образца или направлен в лабораторию. В последнем случае образец запечатывается, пломбируется. Отрицательные результаты предоставляются тестируемому быстрее — как уже говорилось, положительные образцы подвергаются дополнительным анализам.

Популярность экспресс-тестов на наркотики по моче объясняется их простотой, быстротой получения результата и высокой эффективностью. В России этот вид анализа распространяется все больше: работодатели, врачи, контролирующие органы могут проводить такие тестирования по самым разным причинам и без особых затрат.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЭКСПРЕСС-ТЕСТЫ

WWW.БУДЬТЕ-УВЕРЕНЫ.РФ

15%

СКИДКА ДЛЯ
МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ
И ЛАБОРАТОРИЙ



от **5** до **20** МИНУТ
ДО РЕЗУЛЬТАТА

ООО «МЕД-ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА» предлагает широкий спектр медицинских диагностических экспресс-тестов на заболевания и инфекции, на наркотики, на беременность и овуляцию. Для медицинских учреждений и лабораторий действует скидка в размере 15% вне зависимости от объема заказа.



Интернет-магазин www.будьте-уверены.рф - официальный интернет-магазин ООО «МЕД-ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКА». Здесь вы найдете весь ассортимент диагностических экспресс-тестов «Будьте уверены», сможете оформить заказ со скидкой, задать вопрос менеджерам и отследить статус заказа в личном кабинете.

РЕШИТЬ ВОПРОС С МЕДИЦИНСКИМИ ОТХОДАМИ И ЗАРАБОТАТЬ

Вопрос обезвреживания медицинских отходов не теряет своей актуальности в связи с ежегодным увеличением использования одноразовых медицинских изделий и сохранением доли отходов классов Б и В — порядка 47% от общего объема образующихся медицинских отходов

Отходы классов Б и В несут эпидемиологическую опасность для населения, поэтому их обращение строго регулируется СанПиН 2.1.7-2790-10, что является причиной высокой стоимости вывоза необеззараженных отходов классов Б и В и распространения аппаратного метода обезвреживания отходов в местах их образования. Стоит подчеркнуть, что химическая дезинфекция медицинских отходов трудоемка, небезопасна для персонала и окружающей среды и не обеспечивает экономии средств при вывозе отходов из медицинского учреждения.

Наиболее часто медицинские организации выбирают оборудование, обеспечивающее низкотемпературные методы обеззараживания: насыщенный водяным паром под давлением, сухим горячим воздухом, микроволновым излучением (табл. 1).

В настоящее время стандартизирован только один метод обеззараживания медицинских отходов — метод воздействия сухим горячим воздухом (ГОСТ Р 58280.1—2018 «Оборудование для термического обеззараживания/обезвреживания медицинских отходов. Метод сухого горячего воздуха. Общие требования к оборудованию», а также ГОСТ Р 58280.2—2018, ГОСТ Р 58280.3—2018). Завершено публичное обсуждение, и проходят стадию регистрации в Росстандарте изменения указанных выше стандартов, дополненные требованиями к оборудованию, реализующему метод воздействия насыщенным водяным паром.

Компания «Мегатехника» разработала и успешно внедрила в практику технологию обезвреживания медицинских отходов «САМот», представленную двумя поколениями оборудования: установками «САМот»-01 и «САМот»-02, реализующими обработку медицинских отходов методом воздействия сухого горячего воздуха.

Таблица 1

Характеристики аппаратных методов обеззараживания медицинских отходов

Плюсы	Минусы
Автоклавирование	
<ul style="list-style-type: none"> • Полностью уничтожает инфекционное начало в медицинских отходах • Безопасно для окружающей среды и человека • Стандартизированная технология 	<ul style="list-style-type: none"> • Эффективно только при наличии этапа предварительного измельчения медотходов в камере для обеззараживания и стадии предварительного вакуумирования, поскольку доступ водяного пара внутрь упакованных отходов крайне ограничен • Работа с сосудами под давлением требует дополнительной квалификационной подготовки персонала • Неприятный запах в процессе работы • Высокая стоимость оборудования и высокие эксплуатационные затраты • Необходимо подключение к системе централизованного водоснабжения и канализации
Обработка сухим жаром	
<ul style="list-style-type: none"> • Полностью уничтожает инфекционное начало в медицинских отходах • Изменяет внешний вид медицинских отходов • Безопасна для окружающей среды и человека • Нет необходимости сортировать отходы • Нет необходимости в подключении к системе центрального водоснабжения и канализации • Стандартизированная технология 	<ul style="list-style-type: none"> • Возможен неприятный запах при работе, если оборудование не оснащено фильтрами очистки • Возможно прилипание отходов к стенкам рабочей камеры, из-за чего многократно снижается заявленная производительность (при отсутствии термостойких расходных материалов/загрузочных корзин)
СВЧ-обработка	
<ul style="list-style-type: none"> • Полностью уничтожает инфекционное начало в медицинских отходах • Относительно низкая стоимость • Нет необходимости в подключении к водопроводу • Не требует больших технологических площадей 	<ul style="list-style-type: none"> • Высокая пожароопасность и высокий уровень электромагнитного поля при работе установки • Необходимость в дополнительном оборудовании для деструкции • Необходимость использования особого sensibiliziruyushchego реагента • Необходимость подсортировки отходов • Наличие неприятного запаха • Низкая производительность • Нестандартизированная технология

Установки «САМот» характеризуются:

- **высокой производительностью:** одна установка может обеспечить потребности стационара на 1500 коек;
- **разнообразием исполнения:** выпускаются модели с объемом камеры от 24 до 420 литров, что позволяет любому учреждению подобрать подходящий вариант;
- **высокой эффективностью,** обеспечивающей уничтожение инфекционного начала и изменение внешнего вида отходов в едином технологическом цикле, что



Важное требование к автоклавам для обеззараживания медицинских отходов, которые содержат разрабатываемые стандарты: для эффективного воздействия дезинфицирующего агента на загрузку удаление воздуха должно происходить только с помощью предварительного вакуумирования, и перед стадией выдержки должна быть обеспечена предварительная механическая деструкция загрузки внутри рабочей камеры.

Вид отходов	Количество, тонн	Затраты в денежном выражении, тыс. руб.
Утилизация анатомических и биологических отходов класса Б	8,250	577,5
Утилизация медицинских отходов класса Б (иглы, пластик, резина)	15,540	543,9
Утилизация медицинских отходов класса Б (вата, марля, белье)	13,200	998,4
Утилизация медицинских отходов класса Б (отработанные обезвреженные шприцы)	5,752	13,2
Утилизация медицинских отходов класса В	4,300	387,0
Всего	47,042	2520,0

- избавляет медицинскую организацию от потребности в покупке дополнительных единиц техники — шредеров, прессов;
- доступным по стоимости техническим обслуживанием за счет отсутствия в конструкции режущих элементов, быстро выходящих из строя, и других дорогостоящих деталей;
 - эргономичностью и легкостью управления: например, широкий загрузочный люк расположен на небольшой высоте, что обеспечивает быструю загрузку-выгрузку рабочей камеры; работа с оборудованием не требует специализированной подготовки персонала;
 - компактностью, позволяющей установить несколько единиц оборудования в одном помещении;
 - простотой инсталляции: не требует подключения к системам канализации, фильтрации или водоподготовки;
 - наличием независимых средств оперативного контроля работы: химических, биологических, электронных индикаторов.

Таким образом, пользователи установок «САМот» получают возможность вывоза обработанных отходов класса Б совместно с потоком отходов класса А при помощи простой и эффективной технологии обеззараживания и изменения внешнего вида медицинских отходов, включающей не только оборудование, но и весь спектр необходимых расходных материалов от отечественного производителя, что в существующей экономической обстановке также является немаловажным фактором.

В 2017 году был опубликован независимый расчет экономической эффективности использования установки «САМот» на примере Республиканской клинической больницы Республики Татарстан [2]:

Затраты на утилизацию медицинских отходов классов Б и В «ГАУЗ РКБ МЗ РТ» состоят из следующих видов основных расходов:

- расходы на вывоз медицинских отходов утилизирующими компаниями;
- расходы на дезинфицирующие средства;

- расходы на одноразовые и многоразовые контейнеры для химического обезвреживания отходов.

В таблице 2 представлены финансовые затраты на вывоз медицинских отходов в «ГАУЗ РКБ МЗ РТ» за 2016 г.

Приведем затраты на проведение химического обеззараживания медицинских отходов:

- дезинфицирующие средства — 850 тыс. руб.
- одноразовые контейнеры — 350 тыс. руб.
- многоразовые контейнеры — 550 тыс. руб.
- Всего — 1750 тыс. руб.

Таким образом, общую сумму затрат на существующую схему утилизации медицинских отходов классов Б и В в «ГАУЗ РКБ МЗ РТ» можно найти по формуле:

$$З = З_{\text{зд}} + З_{\text{вывоз}},$$

где Z — затраты на утилизацию при химическом обезвреживании медотходов, $Z_{\text{зд}}$ — затраты на химическую дезинфекцию, $Z_{\text{вывоз}}$ — затраты на вывоз медотходов.

$$Z = Z_{\text{зд}} + Z_{\text{вывоз}} = 1750 + 2520 = 4270 \text{ тыс. руб.}$$

Для расчета прибыли от внедрения установки «САМот» для обеззараживания медицинских отходов классов Б и В использовались следующие сведения:

- стоимость самого оборудования, его поставки и монтажа;
- стоимость вывоза медицинских отходов класса А.

Стоимость установки «САМот»-01/250 совместно с поставкой и монтажом составляет 2.000.000 руб.

После обеззараживания в дезинфекторе-деструкторе медицинские отходы классов Б и В теряют до 30% от своего первоначального веса и приравниваются к классу А опасности медицинских отходов. Вывоз

осуществляется по тарифам утилизации отходов класса А.

Найдем вес медицинских отходов после обезвреживания в установке «САМот»-01/250 по формуле:

$$В_{\text{по}} = ПВ - 30\%,$$

где $V_{\text{по}}$ — вес отходов после обезвреживания, $ПВ$ — первоначальный вес.

$$В_{\text{по}} = ПВ - 30\% = 47,04 - 30\% = 32,9 \text{ т.}$$

Стоимость вывоза обезвреженных в установке «САМот»-01/250 медицинских отходов классов Б и В осуществляется по тарифам вывоза отходов класса А. Исходя из того, что в год образуется 32,9 т обезвреженных отходов, месячный объем обезвреженных отходов классов Б и В, которые необходимо вывезти на полигон, составит порядка 2,7 т. Стоимость вывоза одного контейнера объемом 8 м³ (емкость до 5 т) составляет 3200 руб./месяц. Следовательно, стоимость вывоза обезвреженных отходов будет равна 38400 руб./год.

Прибыль, полученная «ГАУЗ РКБ МЗ РТ» при внедрении дезинфектора-деструктора «САМот»-01/250, рассчитывается по формуле:

$$П = З - (C_y + Z_A),$$

где $П$ — прибыль, Z — затраты на утилизацию при химическом обезвреживании медотходов, C_y — стоимость установки «САМот»-01/250, Z_A — затраты на вывоз медотходов класса А.

$$П = З - (C_y + Z_A) = 4270 - (2000 + 38,4) = 2231,6 \text{ тыс. руб.}$$

Таким образом, при внедрении установки для обезвреживания медицинских отходов классов Б и В сухим горячим воздухом «САМот»-01/250 «ГАУЗ РКБ МЗ РТ» получит прибыль в 2231,6 тыс. руб.

Следует заметить, что к 2020 году вследствие инфляции и увеличения стоимости товаров и услуг получаемая ежегодная прибыль от внедрения установок «САМот» также возрастает.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боварский Б. В., Боварская Т. В., Десяткова К. С. Справочное руководство по обращению с медицинскими отходами / Под общей редакцией академика РАН Н. В. Русакова. — М.: ООО Издательский дом «Отраслевые ведомости», 2018. — 256 с.
2. Волхонская Е. К., Жукова И. В. Обеззараживание медицинских отходов классов Б и В сухожаровым методом в условиях лечебно-профилактических учреждений // Вестник технологического университета. — 2017. — Т. 20. — №22. — С. 42–47.
3. Котченко Р. Г. Аппаратные методы обеззараживания медицинских отходов в медицинских организациях: предпосылки и пути развития // Поликлиника. — 2015. — №5. — С. 40–42.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАЛОИНВАЗИВНОЙ ХИРУРГИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ БЕСПЛОДИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ГЕНЕЗА

Н. С. Калинина, Ю. А. Петров

Аннотация. В статье содержится современная информация о трубно-перитонеальном бесплодии: его этиологии, патогенезе, диагностике. Определена роль вклада персистирующего хронического воспаления на формирование трубно-перитонеального бесплодия. Отдельный интерес представляет ятрогенное влияние на развитие спаечного процесса в маточных трубах и его профилактика. Особое внимание уделено методам малоинвазивной хирургии при устра-

нении непроходимости маточных труб. Представлены сведения о классификации окклюзии фаллопиевых труб. Статья также содержит данные о вспомогательных репродуктивных технологиях и их пользе в устранении репродуктивных потерь у пациенток с трубно-перитонеальным бесплодием.

Ключевые слова: трубно-перитонеальное бесплодие, бесплодие, непроходимость маточных труб, микрохирургия, гистеросальпингография, профилактика реокклюзии.

THE USE OF ASSISTED REPRODUCTIVE TECHNOLOGIES AND MINIMALLY INVASIVE SURGERY IN THE TREATMENT OF INFERTILITY OF INFLAMMATORY GENESIS

N. S. Kalinina, Yu. A. Petrov

Annotation. The article contains up-to-date information on tubal peritoneal infertility: its etiology, pathogenesis, and diagnosis. The role of the contribution of persistent chronic inflammation to the formation of tubal-peritoneal infertility is determined. Of particular interest is the iatrogenic effect on the development of adhesions in the fallopian tubes and its prevention. Particular attention is paid to

methods of minimally invasive surgery to eliminate obstruction of the fallopian tubes. The classification of the fallopian tube occlusion is presented. The article also contains data on assisted reproductive technologies and their benefits in eliminating reproductive losses in patients with tubal-peritoneal infertility.

Keywords: tubal-peritoneal infertility, infertility, tubal obstruction, microsurgery, hysterosalpingography, reocclusion prophylaxis.

Современное положение социально-демографической обстановки в мире и в Российской Федерации вызывает опасения. Так, по предварительным данным Федеральной службы государственной статистики за 2018 год, в России наблюдается отрицательный естественный прирост. Количество бесплодных пар растет, в связи с чем исследование проблематики трубно-перитонеального бесплодия является чрезвычайно важным, так как данное состояние является одним из главных факторов формирования репродуктивных потерь у женщин фертильного возраста. Отдельный интерес представляет проблема применения вспомогательных репродуктивных технологий, затрагивающих множество этических и юридических аспектов. Сокращение репродуктивных потерь — это одна из главнейших задач [1], исполнение которой влечет за собой прирост населения и в дальнейшем увеличение мощи государства [2].

Трубно-перитонеальное бесплодие (ТПБ) — это сочетание патологии фаллопиевых труб (или их агенезия) и спаечного процесса в малом тазу. ТПБ составляет 40—55% всех форм бесплодия и является достаточно сложной в лечении патологией [3, 4]. Хронические воспалительные процессы, локализованные в матке [5, 6, 7] и придатках, и последствия их наличия являются одними из основных причин формирования непроходимости

маточных труб, изменений в ответе иммунной системы женщины [8]. Так, при хроническом эндометрите у женщин в связи с нарушением каскада иммунных реакций происходит накопление эмбриотоксичных цитокинов [9, 10]. Дополняет интерес к изучению ТПБ и персистирующего воспаления матки возможное ятрогенное влияние на развитие данных патологических процессов [11].

Одними из причин формирования ТПБ являются инфекции, передающиеся половым путем, такие как *Chlamidia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Trichomonas vaginalis*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum* и др. [12]. Опасность данных инфекций состоит в том, что их течение может принимать абортивный, а порой и вовсе стертый характер, который приводит к позднему обращению пациенток за оказанием квалифицированной медицинской помощи, созданию условий для длительного персистирования возбудителей в организме женщин с дальнейшим развитием деформирующего процесса в маточных трубах [13]. Так, *C. trachomatis* вызывает воспалительные реакции как перитубарно, способствуя нарушению перистальтики фаллопиевых труб [14], а в последующем нарушая продвижение яйцеклетки, так и непосредственно в самих маточных трубах, захватывая фимбрии с последующим формированием гидросальпинкса. *M. hominis* и *U. urealyticum* адсорбируются на сперматозоидах

и с их помощью могут достигать верхних отделов репродуктивного тракта, далее они адгезируются с клетками мерцательного эпителия маточных труб, оказывают на них токсическое действие, сужают вплоть до полной облитерации [12].

Помимо инфекции, большую роль в развитии ТПБ имеет спаечный процесс, возникающий после проведения операций на органах малого таза или брюшной полости, особенно после аппендэктомии, миомэктомии, сальпингэктомии при внематочной беременности. При общехирургических абдоминальных вмешательствах образование брюшинных спаек происходит в 67—93% случаев, а при проведении открытых гинекологических операций — до 97% [13].

Альтерация (механическая, термическая, химическая и др.) является запуском механизма формирования спаек. В участке повреждения формируется ишемия, снижается местная фибринолитическая активность. Воспалительная реакция после травмы брюшины регулируется при участии эндогенных химических медиаторов с активацией систем кининов, компонентов комплемента, простагландинов и системы свертывания крови под контролем иммунокомпетентных клеток. При этом происходит выпотевание серозно-геморрагического экссудата через поврежденную поверхность брюшины, коагуляция белковых компонентов и образование сращений из фибрина между органами брюшной полости. Если фибринолитическая активность сохранена, то в течение 1—3 суток после операции осуществляется лизис сращений и нормальное заживление брюшины. При снижении фибринолитической активности брюшины происходит накопление фибробластов, неоангиоматоз и переход в фиброзные соединительнотканые спайки.

Факторами риска формирования ТПБ являются опухолевые процессы и постабортивные осложнения, то есть то, что перспективно может привести к сдавлению маточных труб, нарушению их функции [15].

В качестве диагностических мероприятий женщинам с ТПБ применяют ультразвуковое исследование, магнитно-резонансную томографию, однако «золотым стандартом» является гистеросальпингография, которая позволяет определить уровень и характер поражения маточных труб. Применение гистеросальпингографии сопряжено с рисками — ведь это все же инвазивная техника, которая может вызвать повреждение при проведении исследования. Может быть аллергическая реакция на йодсодержащие контрастные вещества, а также стоит учитывать действие рентген-излучения на организм, в особенности на репродуктивную систему.

Посредством проведения кимографической пертурбации или кимопертубации можно определить сократительную способность фаллопиевых труб [16]. Метод подразумевает под собой введение газа под давлением, который распространяется в матке, и далее проводится компьютерный анализ. Данная методика позволяет провести диагностику функционального состояния различных отделов маточных труб. Однако кимопертубация не позволяет произвести дифференцировку двустороннего поражения от одностороннего.

Также используется контрастная эхогистеросальпингоскопия (КЭГСС). Данный метод позволяет проводить исследование наличия непроходимости под контролем УЗИ, что минимизирует риски повреждения [17]. Существуют противопоказания для проведения КЭГСС: наличие воспалительного процесса в органах малого таза, обострение хронических заболеваний, маточное кровотечение, наличие кокковой и палочковой микрофлоры и др.

В ходе проведения лечебных манипуляций выделяют проксимальную и дистальную окклюзии фаллопиевых труб. Проксимальная окклюзия делится на три вида: фиброзную, узелковую и псевдонепроходимость. Причиной фиброзного типа, как правило, является воспалительный или послеоперационный спаечный процесс; узелковый тип встречается при перешеечном сальпингите; псевдонепроходимость — при наличии полипов в устье маточных труб, гиперплазии эндометрия, миоме тела матки.

Именно правильная диагностика позволяет учесть особенности вида окклюзии и уровня поражения фаллопиевых труб, что в дальнейшем помогает выполнить дифференцированный метод хирургического вмешательства. В качестве лечения ТПБ используют как консервативное лечение (противовоспалительные средства, антибактериальные препараты, антифиброзирующую терапию и др.), так и хирургическое.

Одним из видов лечения дистальной окклюзии является лапароскопическое наложение трубного анастомоза, фимбриопластика, сальпингоовариолизис [18]. Лапароскопическая сальпингонеостомия подразумевает под собой рассечение гидросальпинкса ножницами в том месте, где стенка выглядит наиболее тонкой. Далее формируют неостому путем выворачивания фаллопиевой трубы, словно «манжеты», и подшивание к серозной оболочке. Сальпингоовариолизис — операция, при которой происходит рассечение спаек, которые фиксируют маточную трубу и яичник; его используют и как самостоятельное вмешательство, и как один из этапов проведения реконструктивных пластических вмешательств на трубах. Особое внимание уделяют проведению овариолизиса, так как при неполном осмотре яичника можно упустить спайки, локализованные вблизи широкой связки матки.

При проксимальной окклюзии можно провести гистероскопические оперативные вмешательства, эффективные в плане ликвидации непроходимости, ассоциированной с полипами, синехиями. Если же проксимальная окклюзия фиброзного типа, то предпочтительным является наложение анастомоза с использованием микрохирургических методик — истмико-истмического, истмико-ампулярного, ампуло-ампулярного или тубокорнуального.

Фаллоскопическая баллонная тубопластика была предложена японскими учеными Y. Tanaka и др. [19] с целью лечения проксимальной окклюзии фаллопиевых труб. Лечение проводят с двух сторон, вне зависимости от первичной локализации процесса (одностороннее/двустороннее), используется специализированная внутриматочная аппаратура с катетерной системой.

Частота осложнений при данном виде вмешательства минимальна, что дает возможность данной методике стать заменой экстракорпоральному оплодотворению (ЭКО), так как процент наступления беременности сопоставим.

В качестве реканализации маточных труб используют озон: он нетоксичен, имеет малую стоимость, безопасен. Производят перфузию полости матки и маточных труб 20 мл 40 мкг/мл озоновой воды. По данным китайских ученых, наступление беременности у пациенток, которые лечились озоном, составило 93,1%, а у контрольной группы, которые применяли перфузию с дексаметазоном 5 мл, химотрипсином 4000 ЕД, гентамицином 80000 ЕД, контрастным веществом 5 мл, физраствором, в общей сложности 20 мл, составило 91,4%, что, казалось бы, делает разницу между примененными методиками не столь значимой. Однако при последующих визитах пациенток из экспериментальной и контрольной групп через полгода повторная окклюзия составила 5,2% и 17,2% соответственно, что является статистически значимой разницей, позволяющей сделать вывод об эффективности озона в реканализации маточных труб.

Современные тактики ведения пациенток с ТПБ направлены на устранение возможного послеоперационного спаечного процесса, однако риски до сих пор существуют. Для того, чтобы минимизировать риск отложения фибрина и формирования спаек, в течение 72 часов рекомендуется создавать отсутствие контакта между тканями, которые подвергались вмешательствам. В связи с этим ученые разрабатывают новые барьерные технологии.

Развитие решения проблемы преодоления мужского и женского бесплодия привело к формированию специальных программ — вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ).

ВРТ — это комплекс лечебных мероприятий, процедур, методов лечения, направленных на развитие беременности у женщины с бесплодием в анамнезе. Наличие ВРТ не означает однозначного решения о применении исключительно их, нежели реконструктивной трубной микрохирургии (РТМ) [19]. Ведь появление ВРТ вызвало некий диссонанс в обществе. Использование ЭКО «подогревает» интерес к решению вопроса о статусе эмбриона человека [20, 21, 22], правомерности манипуляций на половых клетках. Многие специалисты склонны отдавать

приоритет РТМ, после применения которой можно добиться наступления зачатия естественным путем, высокого процента родов, снижения частоты развития многоплодной беременности и сопутствующих ей этических аспектов. Однако до тех пор, пока нет единого верного мнения о преимуществе того или иного методов, стоит учитывать их как взаимодополняющие, а не как конкурирующие [23].

Основания в выборе тактики лечения требуют особого внимания, учитывая особенности исполнения, желания пациентки, предполагаемую стоимость [24, 25].

V. Gomel, P. F. McComb [26] в проведенных исследованиях показали следующие данные: вероятность рождения здорового ребенка при проведении ВРТ составила 28%, а при РТМ — 55%; ВРТ способствовали более частому наблюдению многоплодной беременности (31% — двойни, 3,2% — тройни и более), а при РТМ процент многоплодной беременности был низким.

Фактором снижения эффективности ЭКО также являлось наличие гидросальпинкса, который ухудшал прогноз наступления беременности в 2 раза [27]. Механизмом этого проявления послужил рефлюкс его содержимого в полость матки с последующим вырыванием эмбриона, необратимое повреждение эндометрия путем выброса цитокинов, простагландинов, образованием шоковых белков.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблема трубно-перитонеального бесплодия, являясь одной из главных причин бесплодия у женщин репродуктивного возраста, требует большего внимания. Необходимы просветительская работа о роли трубно-перитонеального бесплодия в формировании репродуктивных потерь среди граждан, превентивные меры по поводу распространения инфекций, передающихся половым путем, и отсутствия их лечения среди населения. Особое внимание стоит уделить вопросам снижения распространения хронических воспалительных заболеваний органов малого таза у женщин. Необходимо развивать направления в исследовании новых материалов, которые можно использовать в качестве «барьера» для формирования послеоперационных спаек, проводить углубленные исследования в применении РТМ и ВРТ, учитывая этические и юридические аспекты проблематики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Петров Ю. А. Специфика репродуктивного и контрацептивного поведения студентов медицинского университета // Валеология. — 2016. — №2. — С. 31—34.
2. Радзинский В. Е., Петров Ю. А., Полина М. Л. Хронический эндометрит: современные аспекты // Кубанский научный медицинский вестник. — 2017. — Т. 24. — №5. — С. 69—74.
3. Абашидзе А. А. Методы реабилитации репродуктивной функции у женщин с трубно-перитонеальным бесплодием // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. — 2014. — №2. — С. 42—46.
4. Аврукевич Е. А. Трубно-перитонеальное бесплодие: диагностика и лечение // Смоленский медицинский альманах. — 2017. — №1. — С. 17—20.
5. Петров Ю. А. Аспекты микробиологической и иммунной диагностики хронического эндометрита // Современные проблемы науки и образования. — 2016. — №4. — С. 9.
6. Петров Ю. А. Роль микробного фактора в генезе хронического эндометрита // Кубанский научный медицинский вестник. — 2016. — №3 (158). — С. 113—118.
7. Петров Ю. А. Микробиологические детерминанты хронического эндометрита // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. — 2011. — №6 (166). — С. 110—113.
8. Зайнетдинова Л. Ф. Восстановление репродуктивной функции у женщин с трубно-перитонеальным бесплодием, ассоциированным с актуальными генитальными инфекциями // Человек. Спорт. Медицина. — 2010. — №6 (182). — С. 33—36.
9. Петров Ю. А. Роль иммунных нарушений в генезе хронического эндометрита // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. — 2011. — №6. — С. 282.

10. Петров Ю. А. Оценка адаптационного и иммунного резерва женщин с хроническим эндометритом в зависимости от объема реабилитационной терапии // Валеология. — 2016. — №2. — С. 35–39.
11. Петров Ю. А. Гистероскопическая характеристика эндометрия женщин с ранними репродуктивными потерями // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. — 2011. — №5. — С. 243–247.
12. Унанян А. Л., Снарская Е. С., Ломоносов К. М. Роль инфекций, передаваемых половым путем, в развитии женского бесплодия: стратегии терапии и профилактики // Российский журнал кожных и венерических болезней. — 2014. — №5. — С. 59–62.
13. Читанова Ю. С., Духин В. О., Опарин И. С. Современные представления о спайкообразовании и методах профилактики после хирургических вмешательств на органах малого таза // Вестник РУДН. Серия: Медицина. — 2012. — №5. — С. 525–531.
14. Клинышкова Т. В. Трубно-перитонеальное бесплодие на фоне восходящей хламидийной инфекции // Российский вестник акушера-гинеколога. — 2007. — №2. — С. 35–37.
15. Яковлева Н. В. Значение эндоскопических технологий в диагностике и выборе метода лечения пациенток с трубно-перитонеальным бесплодием // Мать и дитя в Кузбассе. — 2013. — №2 (53). — С. 31–37.
16. Квициани К. Д. Комплексная оценка состояния маточных труб у женщин с трубно-перитонеальным бесплодием / Автореф. дисс. ... к.м.н. — М., 2010. — 19 с.
17. Озерская И. А., Белоусов М. А., Агеева М. И., Быстрова И. Г. Возможности эхографии в диагностике спаечного процесса малого таза // Ультразвуковая и функциональная диагностика. — 2003. — №4. — С. 42–45.
18. Бахтияров К. Р., Райкова А. А., Юдина А. И. Реконструктивные операции на маточных трубах при лечении трубного бесплодия: возможности восстановления репродуктивного здоровья женщин // Здоровье и образование в XXI веке. — 2018. — Т. 20. — №3. — С. 26–31.
19. Role of tubal surgery in the era of assisted reproductive technology: a committee opinion // Fertility and Sterility. — 2015. — Vol. 103. — Issue 6. — P. 37–43.
20. Kulkarni G., Mohanty N. C., Mohanty I. R., Jadhav P., Boricha B. G. Survey of reasons for discontinuation from in vitro fertilization treatment among couples attending infertility clinic // J. Hum. Reprod. Sci. — 2014. — Oct.–Dec. — 7 (4). — P. 249–254.
21. Гнеушева Е. Б. Некоторые проблемы правового регулирования применения искусственных методов репродукции // Вестник БГУ. — 2014. — №2. — С. 285–289.
22. Витязева И. И., Бармина И. И., Мельниченко Г. А. Исторические вехи развития методов вспомогательных репродуктивных технологий, основанных на оплодотворении in vitro // Вестник репродуктивного здоровья. — 2011. — №1. — С. 5–14.
23. Schippert C., Bassler S., Soergel P., Hille U., Hollwitz B., Garcia-Rocha G. J. Reconstructive, organ-preserving microsurgery in tubal infertility: still alternative to in vitro fertilization // Fertility and Sterility. — 2010. — Vol. 93. — №4. — P. 1359–1361.
24. Михеева Е. М., Пенкина Н. И. Здоровье детей, рожденных с использованием вспомогательных репродуктивных технологий // Практическая медицина. — 2014. — №9. — С. 47–51.
25. Максимова В. О. Современное состояние проблемы здоровья детей, рожденных в результате вспомогательных репродуктивных технологий // Педиатрическая фармакология. — 2011. — №2. — С. 27–31.
26. Gomel V., McComb P.F. Microsurgery for tubal infertility // J. Reprod. Med. — 2006. — Vol. 51. — №3. — P. 177–184.
27. Корсак В. С., Забелкина О. А., Исакова А. А. Исследование эндометрия у пациенток с трубно-перитонеальным бесплодием на этапе подготовки к ЭКО // Проблемы репродукции. — 2005. — №2. — С. 39–42.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Калинина Наталия Сергеевна — соискатель кафедры акушерства и гинекологии №2 ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Ростов-на-Дону.
Петров Юрий Алексеевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии №2 ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Ростов-на-Дону, e-mail: mr.doktorpetrov@mail.ru.

О ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЯХ В КОЛОРЕКТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

А. М. Карсанов, А. А. Кульчиев, З. О. Карсанова, А. С. Асатрян, Р. В. Валиев

Аннотация. В обзоре современной литературы по проблеме профилактики венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО) в колоректальной хирургии обсуждаются причины высокого тромбогенного потенциала онкохирургических больных. Комплексная профилактика ВТЭО предусматривает рутинное применение компрессионного лечебного трикотажа

и антикоагулянтов. Помимо этого, для профилактики тромбоэмболии легочной артерии важным является клинично-инструментальный мониторинг состояния вен нижних конечностей и своевременное выявление латентных тромбозов в них.

Ключевые слова: колоректальная хирургия, венозные тромбоэмболические осложнения, профилактика.

ON VENOUS THROMBOEMBOLIC COMPLICATIONS IN COLORECTAL SURGERY

A. M. Karsanov, A. A. Kulchiev, Z. O. Karsanova, A. S. Asatryan, R. V. Valiev

Annotation. A review of the current literature on the prevention of venous thromboembolic complications (VTEC) in colorectal surgery discusses the causes of high thrombogenic potential of cancer patients. Comprehensive prevention of VTEC provides for

routine use of compression medical knitwear and anticoagulants. In addition, for the prevention of pulmonary thromboembolism, clinical and instrumental monitoring of the condition of the lower extremity veins and the timely detection of latent thrombosis in them is important.

Keywords: colorectal surgery, venous thromboembolic complications, prevention.

О общеизвестно, что для пациентов, оперированных по поводу патологии толстой кишки, одним из наиболее грозных послеоперационных состояний являются венозные тромбоэмболические осложнения (ВТЭО) [3, 4, 6, 8, 15, 16, 21, 26, 28]. К ним относятся тромбозы глубоких вен

нижних конечностей и тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА) [6, 17, 21, 27, 31].

Крайне важен многофакторный характер проблемы ВТЭО у этой категории пациентов [4, 5, 8, 13, 14]. Например, для больных раком толстой кишки риск ВТЭО

возрастает в случае наличия тромбофилии, мультиморбидности, местнораспространенного характера роста опухоли и ее рецидива, предшествующего приема кортикостероидов [2, 7, 11, 12, 31]. Установлено, что развитие гнойно-септических осложнений, перитонита и сепсиса способствует значительному росту ВТЭО у пациентов с абдоминальной патологией [1, 2, 9, 10, 11, 18, 22, 30].

На данный момент в мире действуют согласованные схемы тромбопрофилактики, и их безусловное применение при умеренной (средней) и высокой степени риска послеоперационных ВТЭО обязательно в каждом хирургическом отделении [6, 7, 15, 22, 23, 27, 28]. Тем не менее, вероятность возникновения послеоперационных ВТЭО сохраняется на уровне 6–8% [15, 23, 27, 28], причем для канцер-ассоциированных ВТЭО характерна более низкая зависимость от тромбофилий [21].

Только суммировав постулаты последних редакций Американских (ASCO-2013, ACCP-2012) [23, 27] и Европейских (ESMO-2011) [28] рекомендаций профессиональных сообществ, а также Российских национальных рекомендаций по диагностике, лечению и профилактике ВТЭО (2015) [15], акцентированные применительно к ведению периоперационного периода у онкологических больных, можно получить представление о современном комплексе мер их профилактики.

Современный комплекс мер профилактики ВТЭО включает следующее:

- *все пациенты, подвергающиеся хирургическим вмешательствам большого объема по поводу злокачественных новообразований, должны рассматриваться в качестве кандидатов для профилактики ВТЭО;*
- *больные, которым планируется лапаротомия, лапароскопия или торакотомия продолжительностью более 30 минут, должны получать медикаментозную профилактику ВТЭО низкими дозами нефракционированного гепарина (НФГ) или низкомолекулярного гепарина (НМГ), при отсутствии противопоказаний. Профилактика должна быть начата на дооперационном этапе или как можно раньше в послеоперационный период;*
- *механические методы могут быть добавлены к медикаментозным, но не должны быть использованы в качестве единственного метода профилактики ВТЭО, если фармакологическая профилактика не противопоказана;*
- *комбинированный режим применения медикаментозной и механической профилактики может повысить ее эффективность, особенно у больных из группы особо высокого риска;*
- *продолжительность фармакологической профилактики ВТЭО должна быть не менее 7–10 дней после операции.*

Кроме знания современных клинических рекомендаций по обсуждаемой проблеме, хирурги должны учитывать, что факторами особо высокого риска и биомаркерами канцер-ассоциированного тромбоза и эмболии являются:

- *период от 3 до 6 месяцев с момента установления диагноза;*
- *распространенная стадия опухолевого процесса;*
- *резидуальная опухоль;*
- *железистая гистологическая форма опухоли;*
- *длительная иммобилизация;*
- *ВТЭО и артериальные эмболии в анамнезе;*
- *тромбофилии;*
- *коморбидность (инфекции, заболевания почек либо легких, ожирение);*
- *анемия (гемоглобин менее 100 г/л); лейкоцитоз (более $11 \times 10^9/л$); тромбоцитоз ($350 \times 10^9/л$ и более);*
- *наличие устройств сосудистого доступа;*
- *предшествующие операции;*
- *прием кортикостероидов, стимуляторов эритропоэза;*
- *гемотрансфузии;*
- *потребность в лучевой и химиотерапии [24, 27].*

Априори все хирургические пациенты должны получать периоперационную комплексную профилактику ВТЭО с помощью компрессионного лечебного трикотажа (КЛТ) или/и подкожного введения антикоагулянтов. Однако согласно данным известного исследования ENDORSE [26], охватывающего 358 клиник в 32 странах и 18461 лечебный случай выполнения «большого» хирургического вмешательства, только 62,3% пациентов получали рекомендуемую им медикаментозную тромбопрофилактику. Это труднообъяснимо применительно, например, к колоректальной хирургии, при которой высока частота раневых и гнойно-септических осложнений, доказанно ассоциированных с повышенным риском ВТЭО [30].

В изолированном варианте активные механические меры профилактики ВТЭО проводят в случае противопоказаний к назначению антикоагулянтов и при высоком риске развития кровотечений [15, 25, 27, 28]. Механическая профилактика ВТЭО в колоректальной хирургии включает применение следующих немедикаментозных мероприятий [15, 27, 28]:

- *максимально раннюю активизацию больных в послеоперационном периоде;*
- *использование КЛТ (гольфы, чулки, колготы) или бинтование эластичным бинтом голеней и бедер перед операцией и после нее;*
- *использование перемежающей пневматической компрессии специальными манжетами, что является обязательным при тазовой локализации рака, при хронической венозной недостаточности и высоком риске ВТЭО [25].*

В Кокрановском анализе (2010 г.) на основании 19 рандомизированных когортных исследований с включением 2745 пациентов была исследована эффективность КЛТ (носился до выписки либо до полной мобилизации пациента) в изолированном варианте применения либо вместе с другим методом профилактики ВТЭО у пациентов хирургического и ортопедического профиля [32]. Частота возникновения тромбоза глубоких вен, диагностированного на основании изотопного метода с помощью меченого фибриногена, у длительно иммобилизованных пациентов с применением КЛТ составила 9%, в то время как в контрольной группе (без использования трикотажа) она достигла 21% ($p < 0,00001$). Частота проксимального тромбоза глубоких вен в группах составляла 1% и 5% соответственно ($p = 0,00002$), а ТЭЛА была диагностирована у 2% и 5% ($p = 0,04$) соответственно.

В предыдущем Кокрановском обзоре тех же авторов было установлено, что при сочетании КЛТ с любым другим методом профилактики ВТЭО частота развившегося тромбоза глубоких вен составляла 4%, а при использовании тех же методов без КЛТ — 16% ($p < 0,00001$) [32]. Таким образом, применение КЛТ является эффективным методом снижения риска тромбоза глубоких вен у госпитализированных пациентов, при этом сочетание КЛТ с другим методом профилактики ВТЭО является более эффективным, чем применение только КЛТ.

Медикаментозная профилактика ВТЭО заключается в подкожном применении антикоагулянтов, поскольку адекватной альтернативы их применению нет. Подобный подход продекларирован как в Российских национальных рекомендациях по лечению и профилактике ВТЭО [15], так и в Американских (ASCO, ACCP) и Европейских (ESMO) рекомендациях онкологических и торакальных врачебных сообществ [23, 27, 28], а также во множестве рандомизированных когортных исследований и систематических обзоров [24].

Хотя по антитромботической эффективности и частоте «значимых» геморрагических осложнений (при профилактических дозировках) существенной разницы между применением НФГ и НМГ не выявлено, наиболее оправданным, за исключением учета материальных затрат, является применение НМГ [27, 28]. Если же в послеоперационном периоде возникнет потребность в лечебных дозировках, то выбор НМГ еще более оправдан. В данном обзоре мы осознанно не затрагиваем характеристики новых пероральных антикоагулянтов (дабигатрана, апиксабана и ривароксабана), поскольку их доля в профилактике послеоперационных ВТЭО пока не столь высока.

Инактивация НМГ Ха-фактора свертывания крови происходит в гораздо большей степени, чем НФГ. Помимо этого важно, что соотношение анти-Ха и анти-IIa активности у НМГ составляет не 1:1—2, как у НФГ, а 3—8, что значительно снижает риск геморрагических осложнений [6, 15, 19]. НМГ способны почти полностью поступать в кровотоки при подкожном введении и в меньшей степени

взаимодействуют с белками крови и клетками [19], что суммарно реализуется в виде большей биодоступности (свыше 90%), более длительного периода полувыведения (40—90 минут у НФГ в сравнении с 190—270 минутами у НМГ) и большей продолжительности антитромботического действия (8—12 ч. и 17—24 ч. соответственно). НМГ в меньшей степени связываются с белками острой фазы, то есть сохраняют свой эффект на фоне эндотоксической интоксикации, дают более предсказуемый дозозависимый антикоагулянтный эффект, не стимулируют, а ослабляют агрегацию тромбоцитов, реже (менее 0,5%) вызывают тромбоцитопению и не требуют лабораторного мониторинга [19, 20].

Согласно результатам метаанализа P. Mismetti и соавт. [29], основанного на изучении 51 рандомизированного когортного исследования, профилактическое применение НМГ по сравнению с НФГ имело клинический эффект в хирургии и онкологии в виде снижения частоты послеоперационных ВТЭО ($p = 0,049$) в дозах ниже 3400 анти-Ха единиц, в то время как более высокие дозы дали лишь несколько более высокую эффективность, но увеличивали риск геморрагических, в том числе крупных, кровоизлияний. Хотя авторы признают, что при учете результатов только слепых, плацебо-контролируемых исследований разница в эффективности хоть и сохранялась, но не достигала статистической значимости.

По результатам Российского проекта «Территория безопасности» от послеоперационных ВТЭО на опыте лечения 53556 пациентов в 56 стационарах хирургического профиля оказалось, что хирурги применяли НФГ только у 22% больных с высоким риском и у 23% больных с умеренным риском ВТЭО, а в остальных случаях предпочли НМГ [15].

По итогам Кокрановского анализа 2013 г. [20], однократное в сутки введение НМГ является абсолютно адекватным, безопасным и сопоставимым с двукратным режимом не только для профилактики, а даже для лечения венозных тромбозов. Важным, на наш взгляд, является вывод о том, что стандартные профилактические дозировки антикоагулянтов должны быть исходно скорректированы с учетом массы тела пациента.

Таким образом, несмотря на общепринятые критерии риска послеоперационных ВТЭО, в каждом отдельном случае хирургу приходится учитывать множество взаимосвязанных факторов высокого тромботического потенциала у онкохирургического пациента. Это не противоречит стандартизованному подходу к профилактике ВТЭО, а лишь требует пристального внимания за течением послеоперационного периода и аудита клинической ситуации. Этот принцип должен лежать в основе своевременного выявления субклинического тромбоза глубоких вен и позволяет предотвратить такое грозное послеоперационное осложнение, как тромбоз легочной артерии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гольбрайх В. А., Маскин С. С., Бобырин А. В. и др. Острые перфоративные язвы у больных с распространенным перитонитом // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. — 2012. — №1. — С. 51—53.
2. Гольбрайх В. А., Маскин С. С., Матюхин В. В. и др. Патогенез синдрома эндогенной интоксикации при острой кишечной непроходимости // Астраханский медицинский журнал. — 2013. — №3. — С. 8—12.
3. Карсанов А. М. Система менеджмента качества и безопасность пациентов в хирургии // Вестник Росздравнадзора. — 2017. — №6. — С. 52—56.
4. Карсанов А. М., Кульчиев А. А., Караев Т. Р. и др. Роль современных методов лучевой визуализации при внутрибрюшных гнойно-воспалительных осложнениях толстокишечного генеза // Хирургия. — 2015. — №5. — С. 75—79.
5. Карсанов А. М., Маскин С. С., Климович И. Н. и др. Варианты тактических решений при осложненной интраабдоминальной инфекции // Московский хирургический журнал. — 2014. — №2. — С. 67—72.
6. Карсанов А. М., Маскин С. С., Кульчиев А. А. Оптимизация профилактики гиперкоагуляционных осложнений в онкохирургии // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. — 2014. — №5. — С. 12—15.
7. Карсанов А. М., Маскин С. С., Слепушкин В. Д. и др. Возможности повышения периоперационной безопасности пациентов при раке толстой кишки // Вест. нац. мед.-хирург. центра им. Н. И. Пирогова. — 2015. — №3. — С. 43—47.
8. Климович И. Н., Маскин С. С., Дубровин И. А. и др. Эндовидеохирургия в диагностике и лечении послеоперационного перитонита // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. — 2015. — №4. — С. 113—116.
9. Маскин С. С., Гольбрайх В. А., Дербенцева Т. В. и др. Программные и экстренные релапаротомии в лечении распространенного перитонита // Вестник ВолГМУ. — 2012. — №4. — С. 105—107.
10. Маскин С. С., Дербенцева Т. В., Карсанов А. М. и др. Плановые и срочные релапаротомии при послеоперационных внутрибрюшных осложнениях // Кубанский научный медицинский вестник. — 2013. — №7. — С. 101—106.
11. Маскин С. С., Карсанов А. М., Надельнюк Я. В., Шамаев З. М. Тактические принципы хирургии непроходимости толстой кишки // Вестник хирургической гастроэнтерологии. — 2008. — №4. — С. 115—116.
12. Маскин С. С., Карсанов А. М., Айдарова Л. Г. Оптимизация периоперационной антибактериальной химиотерапии при обтурационной непроходимости толстой кишки // Вестник хирургической гастроэнтерологии. — 2011. — №3. — С. 64.
13. Маскин С. С., Карсанов А. М., Лопастейский Д. С., Кокаев И. П. Биоэтические основы безопасности пациентов // Биоэтика. — 2014. — №2. — С. 37—40.
14. Маскин С. С., Шамаев З. М., Шварцман И. М. и др. Ультразвуковая диагностика в выборе тактики лечения толстокишечной непроходимости // Скорая медицинская помощь. — 2004. — №3. — С. 106—107.
15. Российские клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике венозных тромбоемболических осложнений // Флебология. — 2015. — №4. — С. 2—52.
16. Сажин В. П., Маскин С. С., Карсанов А. М. Структурированный взгляд на проблему безопасности пациентов в хирургии // Хирургия. — 2016. — №11. — С. 59—63.
17. Сажин В. П., Карсанов А. М., Сажин А. В. Лапароскопическая холецистэктомия у больных с ожирением // Эндоскоп. хирургия. — 1999. — №2. — С. 54—55.
18. Сажин В. П., Карсанов А. М., Маскин С. С., Ремизов О. В. Что такое сепсис: 25-летний опыт развития концепции // Хирургия. — 2017. — №1. — С. 82—87.
19. Явелов И. С. Антикоагулянтная терапия в профилактике и лечении венозных тромбоемболических осложнений // Флебология. — 2010. — №4. — С. 4—14.
20. Bhutia S., Wong P. F. Once versus twice daily low molecular weight heparin for the initial treatment of venous thromboembolism / Cochrane Database Syst. Rev. — 2013. — Jul 16. — 7: CD003074.
21. Faiz A. S., Khan I., Beckman M. G. et al. Characteristics and risk factors of cancer associated venous thromboembolism // Thromb. Res. — 2015. — Vol. 136 (3). — P. 535—541.
22. Fleming F. J., Kim M. J., Salloum R. M. et al. How much do we need to worry about venous thromboembolism after hospital discharge? A study of colorectal surgery patients using the National Surgical Quality Improvement Program database // Dis. Colon Rectum. — 2010. — Vol. 53 (10). — P. 1355—1360.
23. Gould M. K., Garcia D. A., Wren S. M. et al. American College of Chest Physicians. Prevention of VTE in nonorthopedic surgical patients: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines // Chest. — 2012. — Vol. 141 (2 Suppl). — P. 227—277.
24. Heit J. A., Spencer F. A., White R. H. The epidemiology of venous thromboembolism // J. Thromb. Thrombolysis. — 2016. — Vol. 41. — P. 3—14.
25. Hill J., Treasure T. Reducing the risk of venous thromboembolism (deep vein thrombosis and pulmonary embolism) in patients admitted to hospital: summary of the NICE guideline // Heart. — 2010. — Vol. 96 (11). — P. 879—882.
26. Kakkar A. K., Cohen A. T., Tapson V. F. et al. Venous thromboembolism risk and prophylaxis in the acute care hospital setting (ENDORSE survey): findings in surgical patients // Ann. Surg. — 2010. — Vol. 251 (2). — P. 330—338.
27. Lyman G. H., Khorana A. A., Kuderer N. M. et al. Venous Thromboembolism Prophylaxis and Treatment in Patients with Cancer: American Society of Clinical Oncology Practice Guideline Update // J. Clin. Oncol. — 2013. — Vol. 31 (17). — P. 2189—2204.
28. Mandala M., Falanga A., Roila F. Management of venous thromboembolism (VTE) in cancer patients: ESMO Clinical Practice Guidelines // Ann. Oncol. — 2011. — Vol. 22 (6). — P. 85—92.
29. Mismetti P., Laporte S., Darmon J. Y. et al. Meta-analysis of low molecular weight heparin in the prevention of venous thromboembolism in general surgery // Br. J. Surg. — 2001. — Vol. 88 (7). — P. 913—930.
30. Monn M. F., Hui X., Lau B. D., Gearhart S. L. Infection and venous thromboembolism in patients undergoing colorectal surgery: what is the relationship? // Dis. Colon Rectum. — 2014. — Vol. 57 (4). — P. 497—505.
31. Remizov O. V., Sazhin V. P., Karsanov A. M. On bioethical component of patient safety in surgery // Bioethics. — 2017. — Vol. 1. — P. 44—48.
32. Sachdeva A., Dalton M., Amaragiri S. V., Lees T. Elastic compression stockings for prevention of deep vein thrombosis / Cochrane Database Syst. Rev. — 2010. — 7: CD001484. DOI: 10.1002/14651858.CD001484.pub2.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» (СОГМА), г. Владикавказ.

Карсанов Алан Мухарбекович — кандидат медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней №3 СОГМА; врач-онколог НУЗ «Узловая больница на ст. Владикавказ ОАО «РЖД», г. Владикавказ, e-mail: karsan@inbox.ru.

Кульчиев Ахсарбек Агубеевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней №3 СОГМА, e-mail: kulchiev.ahsarbek@yandex.ru.

Карсанова Зарина Олеговна — кандидат медицинских наук, соискатель кафедры хирургических болезней №2 СОГМА; врач-хирург хирургического отделения ГБУЗ «Республиканская клиническая больница Минздрава РСО — Алалия», г. Владикавказ, e-mail: z.karsanova@mail.ru.

Асатрян Аршавир Самвелович — врач-хирург проктологического отделения ГБУЗ «Республиканская клиническая больница Минздрава РСО — Алалия», г. Владикавказ, e-mail: rkbsekretar@mail.ru.

Валиев Руслан Валентинович — заведующий хирургическим отделением ГБУЗ «Республиканская клиническая больница Минздрава РСО — Алалия», г. Владикавказ, e-mail: rkbsekretar@mail.ru.

предлагает кислородные концентраторы от ведущего мирового производителя



ПОРТАТИВНЫЕ КИСЛОРОДНЫЕ КОНЦЕНТРАТОРЫ

Самая маленькая модель портативного кислородного концентратора в мире. Масса 0,8 кг, производительность 2 л/мин. Электропитание: 220 В/50 Гц, 12 В (от розетки автомобиля), потребляемая мощность 26 Вт. Уровень шума 40 дБ. Размеры, см: 16,4x12,2x6,1. Время работы: до 1,5 часов при работе от аккумулятора, до 4 часов при работе от дополнительного пояса-аккумулятора AirBelt.

FOCUS (Фокус)



FREESTYLE-3, FREESTYLE-5 (ФриСтайл)



Миниатюрный и легкий кислородный концентратор для пациентов, которым необходим кислород, но не нужны ограничения. 2 модификации, производительность: 1-3 и 1-5 л/мин. Габариты, см: 21,8x15,5x9,1 и 27,2x16,8x11,2. Масса, кг: 2,2 и 3,0. Время заряда аккумулятора 4-5 ч. Температура эксплуатации — от +5 до +40°С.

ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ КИСЛОРОДНЫЕ КОНЦЕНТРАТОРЫ

VISIONAIR (ВижнЭйр)

Компактный и практически бесшумный концентратор, удобный для использования в домашних условиях. Масса 13,6 кг, производительность 1-5 л/мин. Давление кислорода на выходе 0,6 атм. Потребляемая мощность 290 Вт. Уровень шума 40 дБ. Размеры, см: 52,8x35,8x29,2.



NEWLIFE (НьюЛайф)

6 моделей, применяются при легочных и сердечно-сосудистых заболеваниях. Базовая модель: производительность 5 л/мин., давление кислорода 0,6 атм. Модели с повышенной производительностью: 8 и 10 л/мин., давление 1,4 атм. Модели могут иметь 2 выхода для двух пациентов.

Компания AirSep (США) выпускает медицинские установки, позволяющие автономно производить кислород концентрацией 93±3% производительностью от 50 до 2500 куб. м в сутки и более

ОПЕРАЦИОННО-РЕАНИМАЦИОННЫЕ КИСЛОРОДНЫЕ КОНЦЕНТРАТОРЫ

RELIANT (РЕЛАЙЕНТ)

Обеспечивает работу одного аппарата (наркозного или ИВЛ). Производительность 8 л/мин. Давление кислорода на выходе 3,4 атм. Электропитание 220 В/50 Гц, потребляемая мощность 0,73 кВт/час. Внешний накопитель 227 л.



MZ-30, MZ-30 Plus

Обеспечивают одновременную работу двух аппаратов (наркозных или ИВЛ). Производительность 15 л/мин. Давление кислорода на выходе 3,4 атм. Производительность медвоздуха 40 л/мин. Давление медвоздуха 3,5 атм. Потребляемая мощность 1,1 кВт/час. Внешний накопитель 227 л.



СТАЦИОНАРНЫЕ КИСЛОРОДНЫЕ УСТАНОВКИ

Дополнительно мы предлагаем размещение завода по производству кислорода в блок-контейнере, который имеет все необходимое для автономной работы. Блок-контейнер может устанавливаться в любом удобном месте на территории ЛПУ.



AirSep — оборудование для автономного производства кислорода. Прямые поставки и обслуживание — «ЛайфКор Интернешнл». На всю продукцию имеются регистрационные удостоверения Росздравнадзора и сертификаты соответствия

**ПРЕМИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
ДОСТУПНЫ КАЖДОМУ!**

**УЗИ аппараты на 32%
доступнее всех аналогов**



Обновленная платформа серии Aris: лучшая визуализация в своей шкале, премиум опции + кардиопакет. Доступнее на 2 млн. рублей! Специальное предложение со склада. **Звоните!**



О КОМПАНИИ

1100+ филиалов
120+ городов
350+ партнеров

В 2019 году реализован уникальный проект в России: МРТ ЭПс в модуле под ключ.



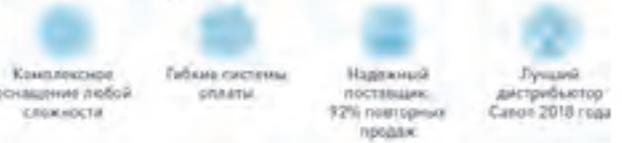
Международный дистрибьютор класса А и комплексный интегратор в сфере частной медицины.

Все сотрудники компании имеют богатый опыт в области здравоохранения и аккредитованы производителями. Мы предлагаем самые доступные цены на медицинское оборудование экспертного класса со склада в Москве.

**НАШИ
УСЛУГИ**

- Проектирование и строительство частных помещений
- Оснащение, доставка, монтаж и ввод в эксплуатацию
- Обучение врачей - Прокладание лицензированное
- Ремонт УЗИ-систем и датчиков - Любые, раскокка, Trade-in
- Гарантийное и послегарантийное обслуживание

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР



КЛИНИКИ-ПАРТНЕРЫ



УЧАСТНИК ВЫСТАВОК



Укажите о живинках на рынке, различиях между производителями, а также какие аппараты ввозятся в Россию и по какой цене у наших консультантов.

rusmedcompany.ru

+7 (495) 742-44-40, +7 (727) 077-39-53

Алексей Грачев
Ведущий специалист
ag@rusmedcompany.ru

qmd helios cryo-thermal

**Лазер высокой интенсивности
+ криотермальная терапия**

ОСНОВНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

- Обезболивание
- Уменьшение отёка
- Уменьшение воспаления
- Усиление кровообращения
- Расслабление мышц
- Усиление регенерации

**РЕАБИЛИТАЦИЯ
ФИЗИОТЕРАПИЯ
ТРАВМАТОЛОГИЯ
ОРТОПЕДИЯ**



Высокоинтенсивный
терапевтический лазер
**криотерапия,
термотерапия,
контрастная терапия**



ООО «АСВОМЕД»
(495) 742-44-40
www.longway-med.ru

СОВРЕМЕННАЯ ЭНТЕРОСОРБЦИЯ В КОРРЕКЦИИ УРОВНЯ ЭНДОТОКСИНОВ ПРИ НЕИНФЕКЦИОННОЙ ДИАРЕЕ

А. И. Павлов, А. В. Хованов, А. К. Хаваншанов, Ж. В. Фади́на, А. Б. Шамес

Аннотация. В клинической практике часто встречаются неинфекционные заболевания, протекающие с диарейным синдромом. Повреждение слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта приводит к нарушению ее барьерной функции. При этом повышается интестинальная проницаемость и возрастает риск развития эндотоксинагической агрессии. Это делает актуальным применение препаратов, способствующих восстановлению целостности энтерогематического барьера и препятствующих эндотоксемии. Уровень эндотоксемии также зависит от повышения продукции эндотоксина в кишечнике и недостаточной барьерной функции печени. Концентрация

эндотоксина в сыворотке может служить диагностическим маркером для определения характера диарейного синдрома, фактором прогноза тяжести и длительности заболевания, а также эффективности проводимой терапии.

В обзоре представлены результаты исследований, подтверждающие целесообразность применения и эффективность энтеросорбентов, в частности полиметилсилоксана полигидрата, в комплексной терапии неинфекционной диареи.

Ключевые слова: энтеросорбция, неинфекционная диарея, эндотоксины.

MODERN ENTEROSORPTION IN THE CORRECTION OF ENDOTOXIN LEVELS IN NON-INFECTIOUS DIARRHEA

A. I. Pavlov, A. V. Khovanov, A. K. Khavanshanov, Zh. V. Fadina, A. B. Shames

Annotation. In clinical practice non-infectious diseases occurring with diarrheal syndrome are often found. Damage of the gastrointestinal mucosa leads to a violation of its barrier function. At the same time, intestinal permeability increases and the risk of developing endotoxin aggression increases too. This makes it relevant to use drugs that help to restore the integrity of the enterohematological barrier and to prevent endotoxemia. The level of endotoxemia also depends on an increase in the production of

endotoxin in the intestine and insufficient barrier function of the liver. The concentration of endotoxin in serum can be a diagnostic marker for determining the nature of diarrhea syndrome, a factor in predicting the severity and duration of the disease, as well as the effectiveness of the therapy.

The review presents the results of studies proving the feasibility and effectiveness of the use of enterosorbents, in particular polymethylsiloxane polyhydrate, in the complex treatment of non-infectious diarrhea.

Keywords: enterosorption, non-infectious diarrhea, endotoxins.

Повышенный интерес исследователей к эндотоксину (ЭТ) грамотрицательных бактерий, или липополисахариду, обусловлен не только его уникальной структурой и широким разнообразием вызываемых биологических эффектов. Вызывая активацию лейкоцитов и макрофагов, ЭТ стимулирует продукцию эндогенного пирогена. При этом для развития приступа лихорадки достаточно присутствия в инфузионном растворе бактериальных ЭТ в концентрации 1 нг/мл. Кроме того, происходит активация миелопоэза, системы комплемента, фактора некроза опухоли, антагонистов глюкокортикоидов, интерферона, интерлейкинов и других медиаторов, синтеза острофазовых белков. Наблюдается также поликлональная активация В-клеток [1].

Рост уровня ЭТ в крови может быть обусловлен как повышением его продукции в кишечнике, так и увеличением проницаемости энтерогематического барьера. Так, I. Bjarnason (1987) отмечал, что, по меньшей мере, энтеропатия, ассоциированная с нестероидными

противовоспалительными средствами, и болезнь Крона — две ситуации, которые действительно соответствуют современным представлениям о патофизиологии повышения проницаемости энтерогематического барьера. При этом степень повышения такой проницаемости, по-видимому, соответствует остроте заболевания и степени тяжести. Эндотоксикоз поддерживает метаболические нарушения, что способствует формированию порочного круга воспаления [2].

Непременное условие возникновения системной эндотоксинемии — недостаточность барьерной функции печени. К факторам риска развития системной эндотоксинемии относятся:

- избыточная гибель кишечной микрофлоры (антибактериальная терапия, дисбактериоз);
- повышение проницаемости кишечного барьера (шок, дисбактериоз);
- замедление портального кровотока (застойная сердечная недостаточность,

шок, портальная гипертензия любой другой этиологии);

- болезни печени (цирроз, гепатит);
- любые патологические процессы, сопровождающиеся шунтированием портального кровотока (шок, портальная гипертензия любой этиологии) и угнетением функциональной активности системы фиксированных макрофагов печени (шок, острый деструктивный панкреатит, общий наркоз, сахарный диабет и др.) [3].

Синдром эндотоксинагической агрессии сопутствует различным заболеваниям, а следовательно, по своему происхождению является многофакторным и развивается при накоплении ЭТ. Заболевания, которые сопровождаются нарушением кишечного барьера, могут быть самыми разнообразными и протекать как с изолированным поражением желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), так и вне пищеварительной системы. Нарушением энтерогематического барьера сопровождаются язвенная болезнь, воспалительные

заболевания кишечника, синдром раздраженного кишечника (СРК), инфекционные заболевания, а также хронический запор [4].

А. А. Камалова выявила достоверно высокие уровни ЭТ в сыворотке крови детей с язвенной болезнью двенадцатиперстной кишки и воспалительными заболеваниями желчного пузыря — хроническим холециститом и желчнокаменной болезнью [5].

Предполагается, что эндотоксемия участвует в патогенезе воспалительных заболеваний кишечника (ВЗК) (язвенный колит, болезнь Крона), колоректального рака и рака молочной железы, заболеваний дыхательной системы (бронхиальная астма, хронический бронхит), аллергии и даже нервно-психических расстройств.

В последние годы возрос интерес к применению ЛАЛ-теста в клинической практике. Уровень ЭТ в целях диагностики при различных патологических процессах определяют редко, несмотря на то, что выявление ЭТ в крови внесено в номенклатуру медицинских услуг под кодом А09.05.107. Услуга «Исследование эндотоксина в крови» включена в стандарты медицинской помощи [6].

Воздействовать на уровень ЭТ в крови можно по-разному, однако наиболее изученной считается энтеральная детоксикация с помощью современных энтеросорбентов. Энтеросорбенты эффективно связывают и выводят из организма эндогенные и экзогенные токсичные соединения, надмолекулярные структуры и клетки, а также используются в лечебных и профилактических целях [7, 8]. Современные энтеросорбенты, которые представлены, в частности, полиметилсилоксана полигидратом (ПМСПГ), имеют относительно высокую молекулярную массу и, в отличие от твердых сорбентов на основе угля, глины, диоксида кремния, не обладают мембранотропным эффектом, не проникают через энтерогематический барьер, а следовательно, работают только в кишечнике.

Механизм лечебного действия энтеросорбентов связан с прямым и опосредованным эффектом [9]. Прямое действие сводится к извлечению, фиксации и выведению из ЖКТ бактериальных токсинов, поглощению эндогенных продуктов секреции и гидролиза, биологически активных веществ (нейропептидов,

простагландинов, серотонина, гистамина), сорбции патогенных, условно патогенных микроорганизмов, вирусов, связыванию газов [10, 11]. Благодаря опосредованному эффекту поддерживается нормальный микробиоценоз кишечника, что улучшает пищеварение и обеспечивает высокую метаболическую активность энтероцитов [12]. Такие частицы размером менее микрометра свободно проникают из кишечника через энтерогематический барьер и попадают в кровь и другие среды организма [13].

ПМСПГ является кремнийорганическим полимером, поровое пространство которого заполнено водой. Пористая структура ПМСПГ образована микрогранулами. На поверхности раздела фаз, то есть на поверхности микроглобул ПМСПГ, присутствуют метильные группы (гидрофобные) и гидроксильные радикалы (гидрофильные). Количество гидрофобных групп превышает число гидрофильных, что, в принципе, и определяет гидрофобные свойства сорбента [14–17]. Частицы ПМСПГ обычно образуют непрерывную сеть в суспензии для уменьшения взаимодействия гидрофобных групп SiCH_3 с водой. Эти частицы можно рассматривать как двумерные листы, а не трехмерные твердые частицы.

Водные суспензии ПМСПГ характеризуются высокой вязкостью [18]. Частицы ПМСПГ повышенной вязкости покрывают участки слизистой оболочки и защищают ее от повреждающего воздействия токсинов бактерий и различных активных химических соединений, например, деконъюгатов солей желчных кислот,

повреждающих слизистую оболочку ЖКТ.

Поглотительный и защитный эффекты ПМСПГ обусловлены его физико-химическими свойствами. Пористая структура гелеобразующей матрицы определяет поглотительную способность по механизму молекулярной адсорбции и позволяет адсорбировать преимущественно среднемолекулярные токсические вещества и метаболиты (в частности, билирубин, продукты распада белков) [15, 19, 20, 21]. Благодаря гелеобразной консистенции ПМСПГ поглощает высокомолекулярные токсические вещества по механизму соосаждения в геле (бактериальные токсины) и проявляет защитные свойства. ПМСПГ характеризуется выраженной способностью поглощать молекулы липополисахарида. Суточная доза ПМСПГ связывает 410 мг липополисахарида [14]. Сказанное объясняет интерес к полимерным кишечным адсорбентам с относительно высокой молекулярной массой.

Следует отметить, что многие хронические заболевания затрагивают кишечник и сопровождаются диарейным синдромом. Современные энтеросорбенты продемонстрировали эффективность в нормализации уровня ЭТ крови на животных моделях.

Так, показано статистически достоверное сокращение продолжительности лечения у пациентов с диареей неинфекционного генеза, получающих современную энтеросорбционную терапию [22].

В то же время следует признать целесообразным изучение возможностей современной энтеросорбции в коррекции уровня эндотоксемии

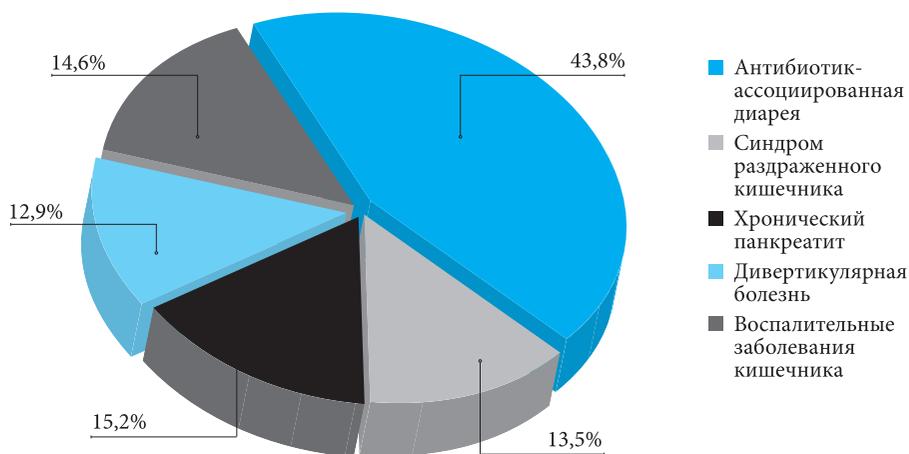


Рис. 1. Структура заболеваний, протекавших с синдромом диареи.

как патогенетическое обоснование терапии у пациентов с неинфекционной диареей.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В многопрофильном стационаре в 2017–2018 гг. нами изучалась концентрация ЭТ в сыворотке пациентов с диарейным синдромом неинфекционного генеза различной этиологии: СРК с диареей (СРК-Д), хроническим панкреатитом (ХП) с внешнесекреторной недостаточностью, дивертикулярной болезнью (ДБ) толстой кишки, антибиотико-ассоциированной диареей (ААД), ВЗК, в частности, язвенным колитом (рис. 1).

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ

В исследовании участвовал 171 пациент (64,5% мужчин, 35,5% женщин). У 23 пациентов (13,5%) диагностирован СРК-Д, у 22 (12,9%) — ДБ толстой кишки, у 25 (14,6%) — ВЗК, в частности, язвенный колит, у 26 (15,2%) — обострение ХП, протекавшего с внешнесекреторной недостаточностью и синдромом мальабсорбции.

Наибольший процент (43,8%) составили пациенты с ААД различной степени тяжести (n=75). Преобладали мужчины (64,5%). Ведущей нозологией являлась ААД (51,6%): 81,2% мужчин (средний возраст — 62,7 года), 18,8% женщин (средний возраст — 59,8 года). СРК-Д и ВЗК (язвенный колит) встречались в 12,9% случаев. СРК-Д преобладал у женщин — 75% (средний возраст женщин — 59,3 года, мужчин — 36,5 года), язвенный колит — у мужчин — 75% (средний возраст мужчин — 47,2 года, женщин — 35,3 года). ДБ и ХП диагностированы с одинаковой частотой — 9,7%. При этом и ДБ, и ХП чаще регистрировались у женщин — 66,6% (средний возраст женщин с ДБ — 79 лет, мужчин — 78 лет, средний возраст женщин с ХП — 70,5 года, мужчин — 65 лет).

Все пациенты получали терапию основного заболевания согласно рекомендациям Российской гастроэнтерологической ассоциации по соответствующей нозологии. Лечение ВЗК проводилось на основании рекомендаций Европейского общества колопроктологов и Европейской организации по изучению болезни

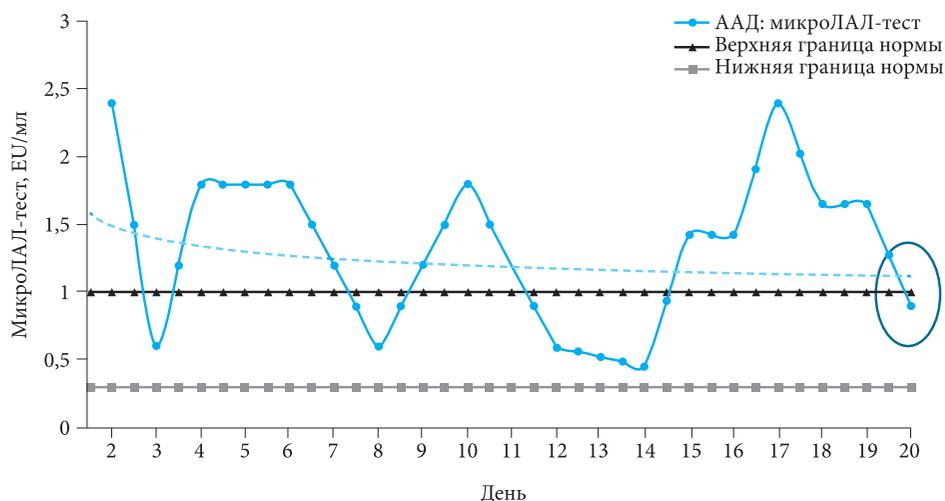


Рис. 2. МикроЛАЛ-тест при ААД.

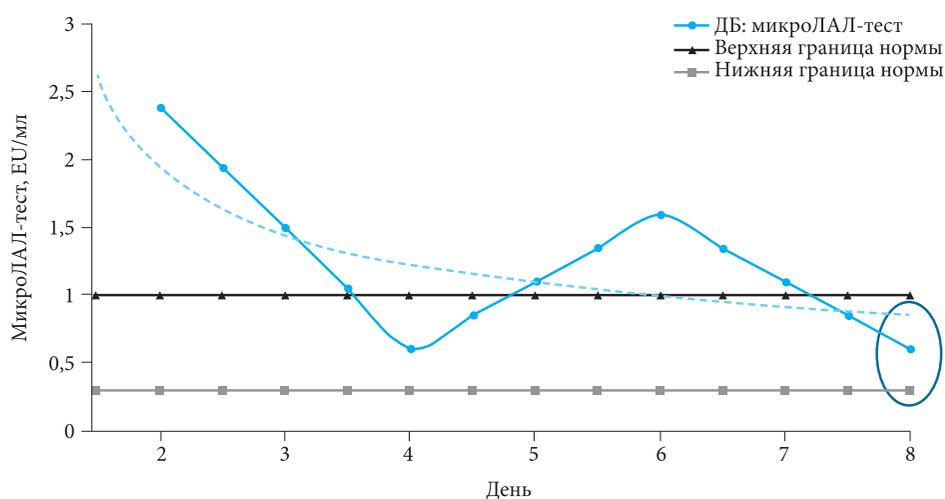


Рис. 3. МикроЛАЛ-тест при ДБ.

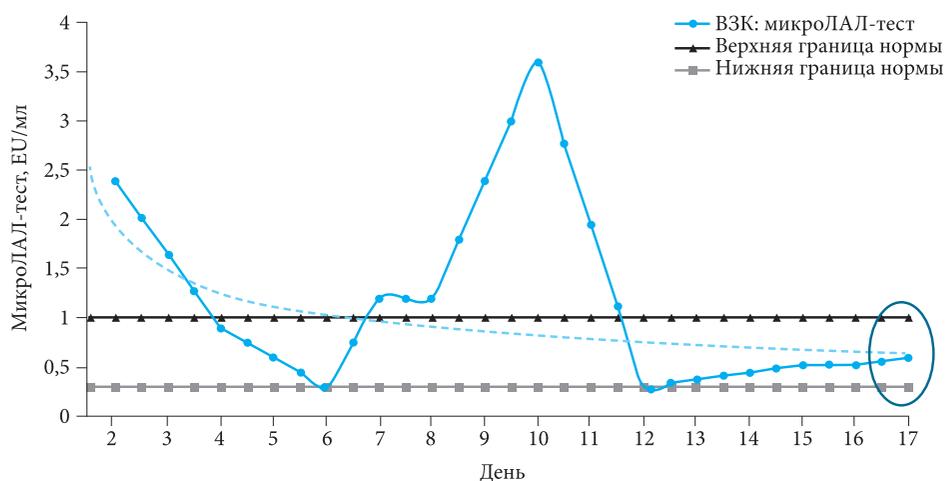


Рис. 4. МикроЛАЛ-тест при ВЗК.

Крона и колитов и клинических рекомендаций Российской гастроэнтерологической ассоциации и Ассоциации колопроктологов России по диагностике и лечению язвенного колита.

Пациенты случайным образом были разделены на три группы.

Пациентам первой группы (n=60) в комплексной терапии назначали ПМСПГ дробно по 15 г три раза в день в суточной дозе 45 г/сут. Пациенты второй группы (n=56) дополнительно к базовой терапии получали диоктаэдрический смектит 3,76 г три пакетика в сутки.

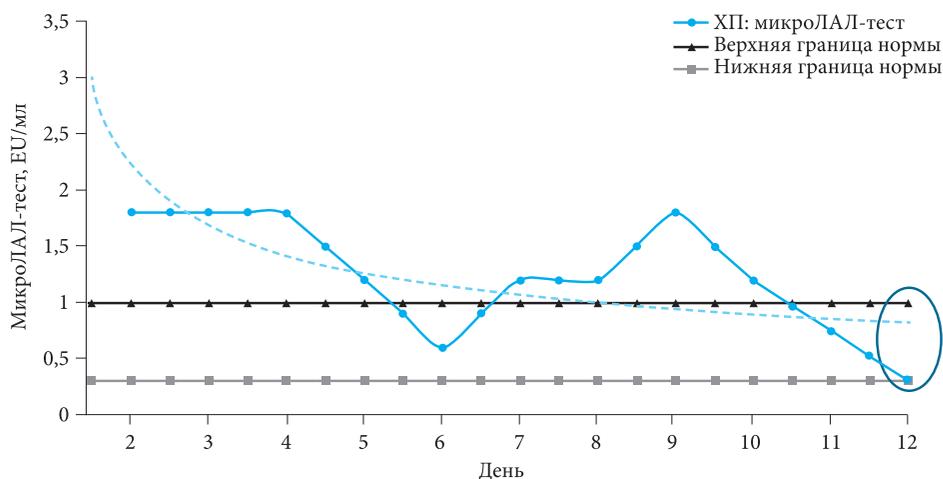


Рис. 5. МикроЛАЛ-тест при ХП.

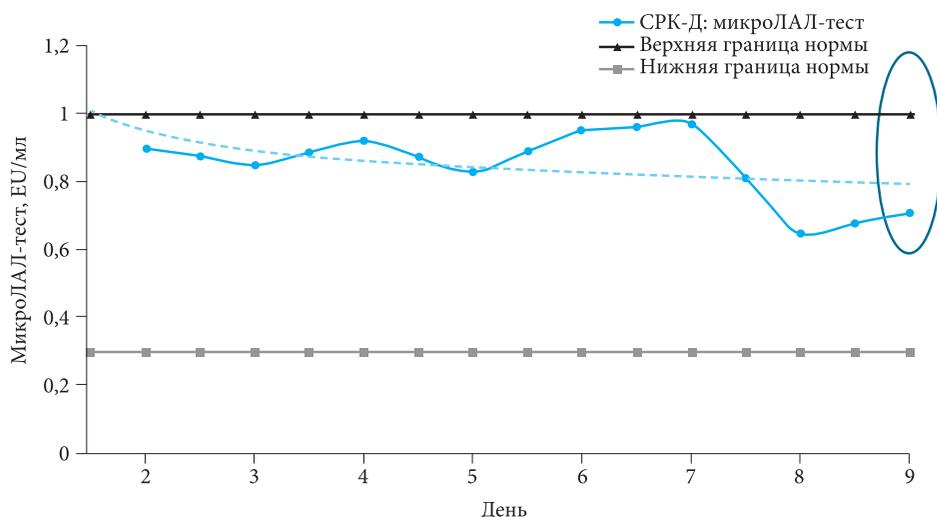


Рис. 6. МикроЛАЛ-тест при СРК-Д.

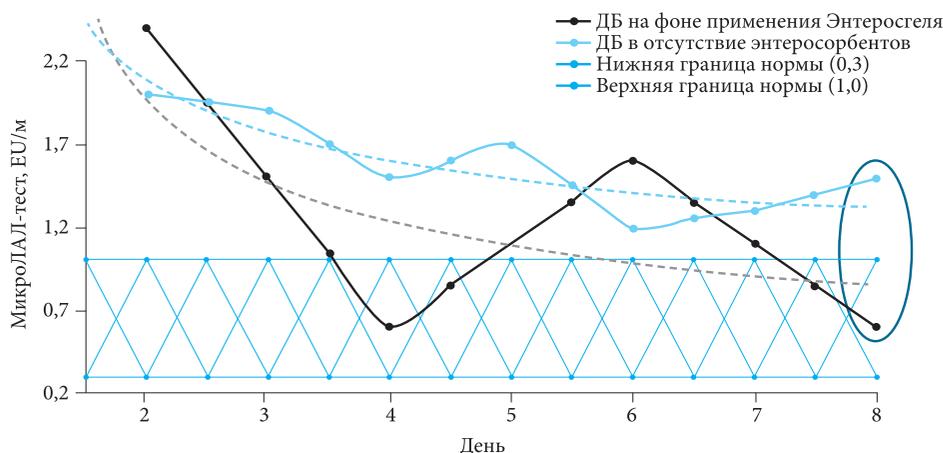


Рис. 7. МикроЛАЛ-тест: ДБ-2.

Оба препарата назначались в промежутке между приемом пищи и других препаратов. Пациентам третьей группы (n=55) сорбенты не назначались.

В ходе исследования оценивали влияние энтеросорбентов на частоту стула и длительность ста-

ционарного лечения, сравнивали эффективность ПМСПГ и диоктаэдрического смектита. Кроме того, изучалось наличие корреляции уровня ЭТ сыворотки с патогенезом (воспалительный, дисфункциональный) диарейного синдрома и тяжестью заболевания.

Сыворотка пациентов была исследована на содержание ЭТ с помощью ЛАЛ-теста, основанного на способности белкового лизата циркулирующих амебоцитов краба *Limulus polyphemus* сворачиваться (превращаться в гель) при инкубации с липополисахаридами (*Limulus Amebocyte Lysate*). Чувствительность способа — менее 100 нг липополисахарида в 1 мл анализируемой пробы.

Концентрацию ЭТ оценивали при поступлении в стационар (на вторые-третьи сутки) и в динамике в процессе терапии. Интервал определяли в зависимости от нозологии и клинической картины.

При ВЗК второй забор крови осуществлялся на 15–17-е сутки, при ДБ — на 6–8-е, при ХП — на 8–10-е, при СРК-Д — на 8–9-е, при ААД — на 10–13-е сутки. Некоторым пациентам с сохранявшимся диарейным синдромом забор крови выполняли трехкратно, последний раз — при нормализации стула, как правило, на 18–20-е сутки. Клинически значимым считался уровень эндотоксинемии, который отражался в превышенных показателях ЛАЛ-теста. Референсные значения составили 0,3.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При ААД уровень ЭТ был повышен в начале заболевания и, несмотря на некоторое снижение, оставался повышенным к концу лечения через две недели на фоне положительной клинической динамики в виде купирования диареи или урежения частоты стула (рис. 2).

Эндотоксинемия (превышение нормы эндотоксина, определяемого с помощью ЛАЛ-теста) выявлена при ВЗК, ДБ, ХП (рис. 3–5).

По мере купирования симптомов обострения основного заболевания эндотоксинемия разрешилась, уровень ЭТ (ЛАЛ-тест) вернулся к нормальным показателям в течение двух недель.

При СРК-Д (рис. 6), несмотря на частый стул, исходный уровень ЭТ был нормальным, к концу терапии несколько снизился. Корреляции между частотой стула и выраженностью эндотоксинемии при ЛАЛ-тестировании при поступлении пациентов в стационар не установлено ни при одной из исследуемых нозологий.

Таким образом, при воспалительных заболеваниях ЖКТ неинфекционного генеза в стадии обострения или при остром течении имеет место избыточная эндотоксинемия.

В то же время при функциональных расстройствах кишечника таковой не наблюдается. При этом ААД сопровождается пролонгацией эндотоксикоза даже после купирования диарейного синдрома.

В результате проведенного лечения с применением ПМСПГ удалось в более короткий срок добиться урежения стула независимо от генеза диареи: при ААД — на 13-е сутки (без энтеросорбентов — на 17-е), при ДБ — на 12–13-е (без энтеросорбентов — на 16-е), при ХП — на 9–10-е сутки (без энтеросорбентов — на 12-е сутки).

Наилучший эффект достигнут при СРК-Д: на 9-е сутки лечения с применением ПМСПГ удалось практически нормализовать стул (в отсутствие энтеросорбентов сокращение частоты стула до одного-двух раз в день отмечалось на 14-е сутки). При лечении пациентов с ВЗК не установлено достоверной разницы в продолжительности диареи в группах с энтеросорбентом и без такового.

У пациентов с диареей, получавших комплексную терапию с использованием ПМСПГ, уровень ЭТ в крови снижался быстрее, чем у пациентов, не принимавших ПМСПГ (рис. 7–9). У больных ДБ, ХП и ВЗК уровень ЭТ в сыворотке крови нормализовался быстрее, чем у пациентов контрольной группы, что совпало по времени с клиническим излечением. При СРК-Д уровень ЭТ не превышал нормальных значений. При динамическом наблюдении в группе ПМСПГ также наблюдалось некоторое снижение ЭТ (рис. 10).

У больных ААД нормализации повышенного уровня эндотоксина в сыворотке крови, несмотря на некоторое снижение, не зарегистрировано (рис. 11).

ВЫВОДЫ

При воспалительных заболеваниях ЖКТ неинфекционного генеза имеет место повышенный уровень ЭТ, который нормализуется по мере купирования диарейного синдрома. В то же время при функциональных расстройствах кишечника

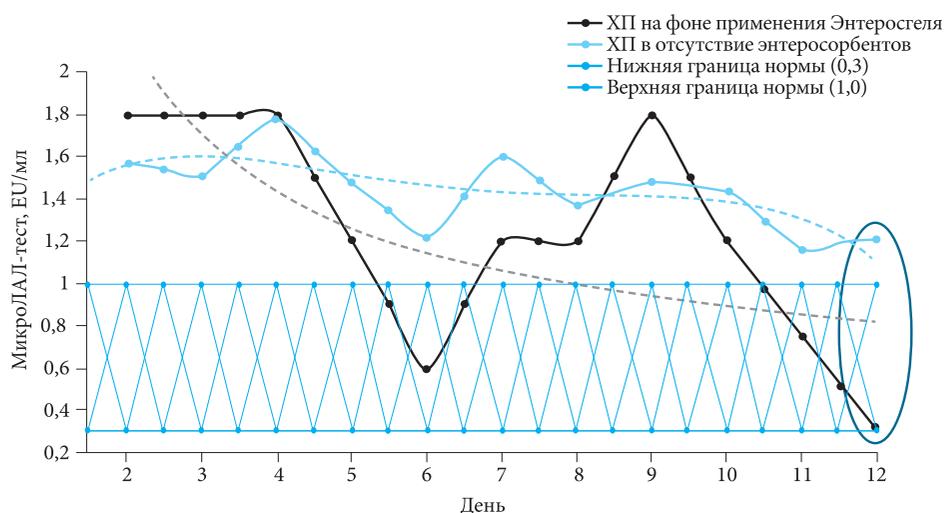


Рис. 8. МикроЛАЛ-тест: ХП-2.

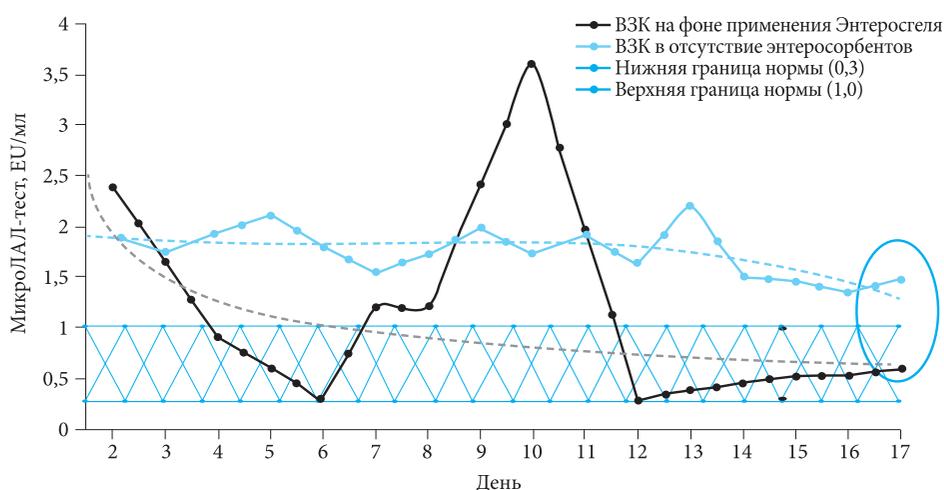


Рис. 9. МикроЛАЛ-тест: ВЗК-2.

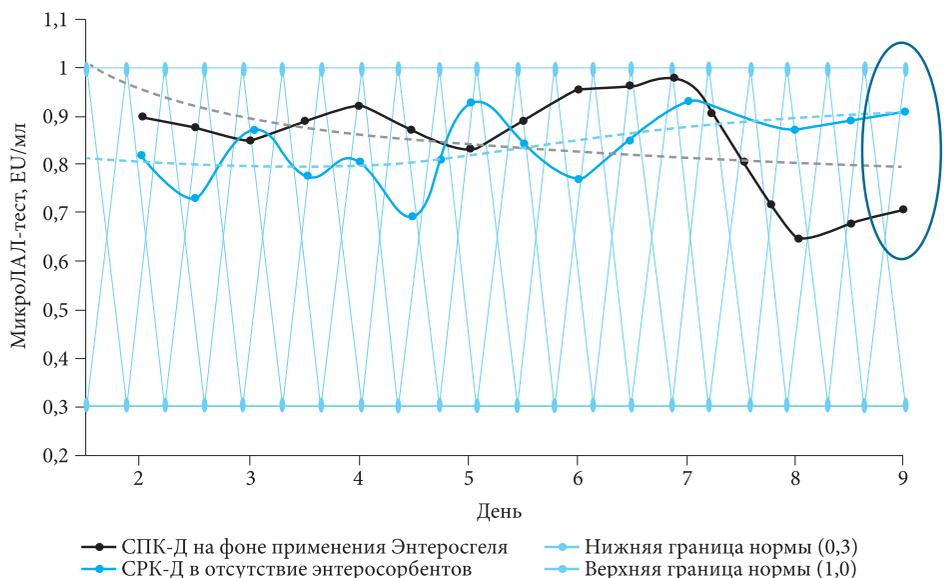


Рис. 10. МикроЛАЛ-тест: СРК-Д-2.

значительного повышения уровня ЭТ не наблюдается.

Уровень ЭТ в сыворотке крови при различных неинфекционных заболеваниях, сопровождающихся диарейным синдромом, зависит

от активности воспаления, что позволяет использовать определение концентрации ЭТ сыворотки в динамике для оценки эффективности и коррекции проводимой терапии.

Эффективность ПМСПГ при различных неинфекционных заболеваниях, сопровождающихся диарейным синдромом, может объясняться способностью ПМСПГ снижать повышенный уровень ЭТ в сыворотке крови до нормальных значений. Вероятно, снижение концентрации ЭТ — один из механизмов воздействия ПМСПГ на течение воспалительных заболеваний ЖКТ неинфекционного генеза.

Определение ЭТ с помощью ЛАЛ-теста служит прогностическим маркером тяжести и длительности заболевания, а также позволяет провести дифференциальную диагностику функциональных и органических заболеваний ЖКТ.



Рис. 11. МикроЛАЛ-тест: АД-2.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лиходед В. Г., Юшук Н. Д., Яковлев М. Ю. Роль эндотоксина грамотрицательных бактерий в инфекционной и неинфекционной патологии // Архив патологии. — 1996. — Т. 58. — №2. — С. 8—13.
2. Bjarnason I. Intestinal permeability // Gut. — 1994. — Vol. 35. — Suppl. 1. — P. 518—522.
3. Яковлев М. Ю. Элементы эндотоксиновой теории физиологии и патологии человека // Физиология человека. — 2003. — Т. 29. — №4. — С. 154—165.
4. Карпухин О. Ю., Шакуров А. Ф., Копорулина М. О. Уровень эндотоксина как критерий оценки тяжести хронического запора и эффективности его лечения // Практическая медицина. — 2014. — №5 (81). — С. 58—61.
5. Камалова А. А. Состояние микроэкологии желудочно-кишечного тракта у детей с хронической гастроудоденальной патологией / Автореф. дисс. ... д. м. н. — Казань, 2011.
6. Приказ Минздрава России от 24.01.2012 №23010.
7. Бондарев Е. В., Штрыголь С. Ю., Дырявый С. Б. Применение энтеросорбентов в медицинской практике // Провизор. — 2008. — №13. — С. 45—49.
8. Козинец Г. П., Боярская А. М., Осадчая О. И., Пасечко Н. В. Энтеросорбция при ожоговой болезни. — Киев: Богдана, 2009.
9. Беляков Н. А. Альтернативная медицина. — СПб. — Архангельск: Северо-Западное книжное издательство, 1994.
10. Nguyen P. B., Vatie J. In vitro study of the chelating ability of smectite vis-a-vis bile salts and lysolecithins // Gastroenterol. Clin. Biol. — 1984. — Vol. 8. — №11. — P. 877—878.
11. Rateau J. G., Morgant G., Droy-Priot M. T., Parier J. L. A histological, enzymatic and water-electrolyte study of the action of smectite, a mucoprotective clay, on experimental infectious diarrhoea in the rabbit // Curr. Med. Res. Opin. — 1982. — Vol. 8. — №4. — P. 233—241.
12. Беляева О. А., Семенов В. Г. Энтеросорбция в комплексной терапии заболеваний печени // Мистецтво лікування. — 2005. — №7 (23).
13. Volkheimer G. The Phenomenon of persorption: persorption, dissemination, and elimination of microparticles. Old Herborn University Seminar Monograph 14: Intestinal translocation / Ed. by P. J. Heidt, P. Nieuwenhuis, V. Rusch, D. van der Waaij. — Herborn Litterae, Herborn/Dill, Germany, 2001. — P. 7—17.
14. Николаев В. Г. Энтеросгель. — Киев: Богдана, 2010.
15. Слиякова И. Б., Денисова Т. И. Кремнийорганические адсорбенты: получение, свойства, применение. — Киев: Наукова думка, 1988.
16. Mikhailovsky S., Khajibayev A. Biodefence. Advanced material and methods for health protection // NATO Science for Peace and Security. Series A: Chemistry and Biology, 2011.
17. Shevchenko Y. N., Dushanin B. M., Yashinina N. I. New silicon compounds — porous organosilicon matrices for technology and medicine / Silicon for chemistry industry. — Sandefjord, Norway, 1996. — P. 114—166.
18. Gun'ko V. M., Turov V. V., Zarko V. et al. Comparative characterization of polymethylsiloxane hydrogel and silylated fumed silica and silica gel // J. Colloid Interface Sci. — 2007. — Vol. 308. — №1. — P. 142—156.
19. Барбова А. И. Сорбция ротавирусов человека и животных Энтеросгелем // Мікробіологічний журнал. — 1995. — Т. 57. — №5. — С. 52—55.
20. Гебеш В. В., Сухов Ю. А., Голуб А. П. Влияние препарата Энтеросгель на уровень провоспалительных цитокинов при лечении больных острыми кишечными инфекциями и корью // Клиническая иммунология. — 2007. — №1 (6). — С. 76—78.
21. Григорьян А. Ю., Бежин А. И., Панкрушева Т. А. Проблема лечения ран. Экспериментальное обоснование местного применения препаратов на основе Энтеросгеля. — LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co.KG, Deutschland, 2012.
22. Павлов А. И., Хованов А. В., Фадинова Ж. В. Борьба с эндотоксической интоксикацией и восстановление кишечного барьера как цели назначения Энтеросгеля при диарее неинфекционного генеза // Эффективная фармакотерапия. — 2019. — №2. — С. 54—62.

Статья опубликована в журнале «Эффективная фармакотерапия». — 2019. — Т. 15. — №28 — С. 32—38.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Павлов Александр Игоревич — доктор медицинских наук, 3-й Центральный военный клинический госпиталь им. А. А. Вишневого Минобороны России; Московский государственный университет пищевых производств; e-mail: doctor-pavlov@mail.ru.
 Хованов Александр Валерьевич — кандидат медицинских наук, ООО «ТНК СИЛМА».
 Хаваншанов А. К. — 3-й Центральный военный клинический госпиталь им. А. А. Вишневого.
 Фадинова Ж. В. — 3-й Центральный военный клинический госпиталь им. А. А. Вишневого.
 Шамес А. Б. — доктор медицинских наук, 3-й Центральный военный клинический госпиталь им. А. А. Вишневого.



Российское медицинское оборудование европейского качества для импортозамещения

Приглашаем на выставку «Здравоохранение-2019» 2-6 декабря 2019 г.
Москва, «Экспоцентр», павильон «Форум», стенд FE125



Электрэнцефалографы
портативные и стационарные



ЭЭГ-холтер
ЭЭГ
РЭГ
ВП
Энцефалан-131-03
Энцефалан-ЭЭГР-19/26

Длительный цифровой
ЭЭГ/ПСГ-видеомониторинг



Full HD
IP-видео
Энцефалан-Видео

Монитор
церебральных функций



аЭЭГ
Энцефалан-ЦФМ

Полисомнографы



ПСГ
Энцефалан-ЭЭГР-19/26

Скрининг апноэ



SpO₂
www.apnox.ru
Апнокс

Нейромиография



ВП ЭМГ
Нейромиан



МЕДИКОМ МТД

Научно-производственно-конструкторская фирма

347900 Россия,
г. Таганрог,
ул. Фрунзе, 68

Тел.: +7 (8634) 62-62-42, -43, -44, -45
Факс: +7 (8634) 61-54-05
E-mail: office@medicom-mtd.com

ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

МЫ ГОРДИМСЯ ТЕМ, ЧТО ДЕЛАЕМ!



Контактная информация:

344022, г. Ростов-на-Дону,
ул. М. Горького, 245/26, оф. 900
тел./факс: (863) 250-66-80,
250-66-81, 250-66-82
e-mail: npf_puls@aaanet.ru



www.pulsrostov.com

БИФИДУМБАКТЕРИН ФОРТЕ®

Инновационный препарат направленного действия – сорбированный пробиотик

Воздействует непосредственно на пристеночный биотоп кишечника

Содержит микроколонии бифидобактерий, характерных для человека

МИКРОКОЛОНИИ БИФИДОБАКТЕРИЙ

- обеспечивают сохранность функционально активных бифидобактерий при прохождении через агрессивную среду желудка
- попадают непосредственно в биопленку кишечника – к месту своей жизнедеятельности
- обеспечивают высокую пристеночную концентрацию и поддержание размножения бифидобактерий в биопленке кишечника
- создают условия для быстрой нормализации состава и функций микробиоты (микрофлоры) кишечника

БИФИДУМБАКТЕРИН ФОРТЕ®

- восстанавливает микробиоту кишечника, верхних дыхательных путей, вагинальную микробиоту у женщин
- улучшает показатели врожденного, адаптивного, в том числе мукозального, иммунитета
- повышает эффективность лечения
- сокращает сроки лечения
- профилактика нарушения микробиоты

Не имеет возрастных ограничений, может применяться в периоды беременности и грудного вскармливания

Побочные действия не установлены

Отпускается без рецепта

Включен в Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов Бифидобактерии бифидум (лекарственные формы: порошок для приема внутрь, капсулы)



Уже в
новой
упаковке!

Общество с ограниченной ответственностью "АВАН". Тел.: +7 (499) 143-08-88, avan-bio.ru, mail@avanik.ru



Прибор для исследования поля зрения «Периграф ПЕРИКОМ»

Лицензированное производство

СКТБ Офтальмологического приборостроения «ОПТИМЕД»



127422, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 1, стр. 2
e-mail: info@optimed-sktb.ru

тел. 8 (495) 741-45-67
8 (495) 786-87-62
моб. 8 (929) 668-46-34

БИФИДУМБАКТЕРИН ФОРТЕ®

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРЕПАРАТ-ПРОБИОТИК НАПРАВЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ

Е. О. Дорошенко, к.м.н.

Бифидумбактерин форте® — лекарственный препарат для медицинского применения, относится к группе сорбированных пробиотиков, которая к настоящему времени определена Государственной фармакопеей Российской Федерации [1].

Бифидумбактерин форте® воздействует непосредственно на пристеночный биотоп кишечника. Эффективность обусловлена направленным использованием одного вида бифидобактерий (*B. bifidum*). Вид бифидобактерии бифидум с 70-х годов прошлого века традиционно используют отечественные производители. Очень важно, что данный вид характерен именно для человека и необходим для правильной жизнедеятельности организма.

Бифидумбактерин форте® содержит микроколонии *B. bifidum*, созданные по уникальной технологии на специально подобранном носителе (частицах активированного угля), который доставляет эти микроорганизмы в функционально активном состоянии непосредственно к стенке кишечника в биопленку — именно туда, где находится основное представительство микрофлоры (микробиоты), осуществляется ее взаимодействие с организмом человека, и где бифидобактерии выполняют свои функции. В микроколониях находится такое количество бифидобактерий, которое позволяет им при попадании в биопленку активно размножаться и поддерживать этот процесс. Внесенные в микроколониях бифидобактерии быстро колонизируют пристеночную биопленку кишечника, восстанавливают микробное равновесие микробиоты, нормализуют ее состав и функции, что, в свою очередь, повышает эффективность лечения и профилактики заболеваний. Каждая микроколония образует одну колониюобразующую единицу (КОЕ).

Наличие микроколоний, которые защищают бифидобактерии при прохождении через кислую среду желудка и по уникальному механизму колонизируют биопленку кишечника, позволило повысить эффективность препарата, не увеличивая количество КОЕ (активность препарата) по отношению к принятой ранее в Российской Федерации активности для монокомпонентных препаратов, содержащих бифидобактерии.

В результате многоцентровых, рандомизированных, сравнительных и плацебо-контролируемых исследований выявлена большая эффективность Бифидумбактерина форте®, сокращение курсовых доз препарата в 10—100 раз (по условным дозам) по сравнению с Бифидумбактерином, содержащим единичные клетки данного вида бифидобактерий [2].

Бифидумбактерин форте® применяется при различных нарушениях микробиоты, в том числе вызванных приемом антибиотиков, нестероидных противовоспалительных препаратов, глюкокортикостероидных гормонов, а также для профилактики данных нарушений. Препарат повышает эффективность терапии различных заболеваний, сопровождающихся нарушением микрофлоры кишечника: хронические заболевания желудочно-кишечного тракта, острые кишечные инфекции, пневмонии, острые и хронические бронхиты, ОРВИ, инфекционный мононуклеоз, воспалительные заболевания урогенитального тракта, аллергические заболевания, сахарный диабет, онкологические заболевания, хирургические заболевания (уменьшает количество послеоперационных осложнений) и др.

Бифидумбактерин форте® не имеет возрастных ограничений, может применяться в периоды беременности и грудного вскармливания. При приеме внутрь способствует

нормализации вагинальной микрофлоры у женщин.

В последние годы получены новые данные о профилактической эффективности Бифидумбактерина форте®. Препарат применялся для профилактики ОРЗ у часто болеющих детей школьного возраста в составе комплексного санаторного лечения [3, 4]. После курса приема Бифидумбактерина форте®, в отличие от группы сравнения, не получавшей пробиотика, отмечено достоверное ($p < 0,05$) улучшение состава и функциональной активности не только фекальной микробиоты, но и микробиоты верхних дыхательных путей, улучшение функциональной активности фагоцитов и состояния мукозального иммунитета [3]. Катамнестическое наблюдение в течение трех месяцев зимнего сезона показало, что применение Бифидумбактерина форте® сокращало частоту инфекций верхних дыхательных путей, уменьшало выраженность лихорадки, частоту случаев с кашлем и назначением антибактериальной терапии. Сокращение частоты, длительности и выраженности клинических проявлений ОРЗ в течение 3 месяцев после лечения у получавших Бифидумбактерин форте® ассоциировалось с ликвидацией гастроинтестинальных жалоб [3, 4]. Таким образом, Бифидумбактерин форте® может применяться для профилактики ОРЗ.

Бифидумбактерин форте® входит в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения; в минимальный ассортимент лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи для аптек (группировочное наименование: бифидобактерии бифидум, лекарственные формы — порошок для приема внутрь, капсулы).

Побочные действия не установлены.

ЛИТЕРАТУРА

1. Государственная фармакопея Российской Федерации, XIV издание. — Т. 2. — Available at: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php>.
2. Григорьев А. В., Бондаренко В. М., Абрамов Н. А., Мурашова А. О., Феклисова Л. В., Чупринина Р. П. Разработка и клиническая оценка пробиотика «Бифидумбактерин форте» // Журн. микробиол. — 1997. — №3. — С. 92—96.
3. Медведева Е. А. Клинико-патогенетическое значение метаболической активности микрофлоры ротоглотки и кишечника у детей с респираторными заболеваниями / Автореф. дисс. ... к.м.н. — 2017. — 23 с.
4. Мескина Е. Р., Медведева Е. А., Феклисова Л. В. Эффективность пробиотика *B. bifidum* для профилактики повторных респираторных инфекций у детей 7—11 лет с функциональной и хронической патологией желудочно-кишечного тракта // Альманах клинической медицины. — 2018. — 46 (2). — С. 118—125. DOI: 10.18786/2072-0505-2018-46-2-118-125.

ХИМИЛУЧЕВОЕ ЛЕЧЕНИЕ РЕЦИДИВНЫХ ОПУХОЛЕЙ КОРНЯ ЯЗЫКА

Ф. Р. Джабаров, Е. А. Толмачева, И. Л. Кострубина, П. Р. Гольдшмидт

Аннотация. 52 больным с рецидивами плоскоклеточного рака языка после радикального лечения проводилась химиолучевая терапия. Больные были распределены на группы в зависимости от способа фракционирования разовой дозы: пациенты 1-й группы (13 больных) получали стандартную лучевую терапию, во 2-й группе (19 больных) использовались методики нетрадиционного фракционирования с укрупнением разовой очаговой дозы до 2,2–2,5 Гр 5 раз в неделю,

в 3-й группе (20 больных) применялась методика дневного дробления дозы 1,2+1,2 Гр 5 раз в неделю. Проведена сравнительная оценка эффективности лечения этих больных на основании результатов непосредственного объективного эффекта и степени токсичности.

Ключевые слова: рак языка, рецидив, химиолучевая терапия, объективный ответ, токсичность.

THE EFFICACY OF DIFFERENT MODES OF DOSE FRACTIONATION CHEMORADIOTHERAPY IN THE TREATMENT OF RECURRENT TONGUE CANCER

F. R. Dzhabarov, E. A. Tolmacheva, I. L. Kostrubina, P. R. Goldshmidt

Annotation. A total of 52 patients with recurrences of squamous cell carcinoma of the tongue after radical treatment was performed chemoradiotherapy. Patients were divided into groups depending on the method of single dose fractionation: patients of group 1 (13 patients) received standard radiation therapy, in group 2 (19 patients) methods

of unconventional fractionation with consolidation of single focal dose to 2.2–2.5 Gy were used 5 times a week, in group 3 (20 patients) the method of daily dose crushing 1,2+1,2 Gy was used 5 times a week. A comparative evaluation of the effectiveness of treatment of these patients have been carried out on the basis of the results of the direct objective effect and the degree of toxicity.

Keywords: tongue cancer, recurrence, chemoradiotherapy, objective effect, toxicity.

Лечение больных с рецидивами рака слизистой полости рта остается актуальной проблемой клинической онкологии, что связано с ограниченным выбором возможных методов лечения. Частота рецидивов после лечения опухолей данной локализации может составлять 25–50% [1, с. 48]. Отличительными особенностями опухолевого процесса орофарингеальной зоны является склонность к местному инфильтративному росту, раннему и почти исключительно лимфогенному метастазированию, а также относительная резистентность к различным видам специального лечения [2, с. 76; 3, с. 72]. Прогноз при рецидиве рака орофарингеальной области тем хуже, чем в более ранние сроки выявлен рецидив [4, с. 20].

Проведение противорецидивного лечения является единственным шансом увеличить продолжительность жизни у этого контингента больных. У ряда пациентов ведущим методом является хирургический, однако его возможности существенно ограничены. Это связано с высоким количеством осложнений, сопровождающих оперативное

вмешательство на ранее облученных тканях, вплоть до летального исхода. Таким образом, основным и наиболее доступным из методов лечения является химиолучевое. Однако повторное применение консервативных методов лечения у данной категории больных вполне закономерно сопровождается довольно высокой степенью токсичности, что приводит к значительному снижению качества жизни. Кроме того, относительно низкая эффективность диктует необходимость разработки новых подходов к этому методу лечения [5, с. 7]. Поэтому при выборе метода химиолучевого лечения пациентов с рецидивом рака слизистой оболочки языка одной из основных задач является определение оптимальной методики фракционирования, позволяющей добиться максимального объективного эффекта при отсутствии тяжелых токсических реакций [6, с. 4]. При этом одним из способов улучшить результаты химиолучевого лечения опухолей различных локализаций является использование нетрадиционных схем фракционирования дозы [7, с. 101; 8, с. 10].

Целью настоящего исследования явилась сравнительная оценка непосредственной эффективности и ранних побочных эффектов классического и нетрадиционного фракционирования в химиолучевом лечении рецидивного рака слизистой оболочки языка.

В исследование были включены 52 больных с рецидивами плоскоклеточного рака слизистой оболочки языка, получавшие химиолучевое лечение. У 24 пациентов (46,2%) рецидивы развились в течение года после окончания первичного лечения, 28 человек (53,8%) имели поздние рецидивы. У всех пациентов проведена морфологическая верификация диагноза. У 14 человек (26,9%) имелась высокодифференцированная карцинома, в 36 случаях (69,2%) — умеренно дифференцированная и в 2 (3,9%) — опухоль имела низкую степень дифференцировки. У 31 больного (59,5%) имел место локальный рецидив, у 8 (15,4%) — регионарный и в 13 случаях (25,0%) наблюдался локорегионарный возврат заболевания. На этапе первичного лечения 42 больных (80,7%) подвергались комплексному лечению

Клиническая характеристика больных (%)

Категория		Ранний рецидив, n=24	Поздний рецидив, n=28	Всего, n=52
Пол	Мужчины	15 (62,2)	16 (57,1)	31 (59,6)
	Женщины	9 (37,5)	12 (42,9)	21 (40,4)
Возраст	До 45 лет	3 (12,5)	3 (10,7)	6 (11,5)
	45—55 лет	10 (41,7)	12 (42,8)	22 (42,3)
	Старше 55 лет	11 (45,8)	13 (46,4)	24 (46,2)
Степень дифференцировки	Низкая	2 (8,3)	0	2 (3,9)
	Умеренная	21 (87,5)	15 (53,6)	36 (69,2)
	Высокая	1 (4,2)	13 (46,4)	14 (26,9)
Первичное лечение	Комбинированное (операция+ЛТ)	2 (8,3)	2 (7,1)	4 (7,7)
	ХЛТ	3 (12,5)	3 (10,7)	6 (11,5)
	Комплексное	19	23 (82,1)	42 (80,8)
TNM до первичного лечения	T1	3 (12,5)	2 (7,1)	5 (9,6)
	T2	6 (25,0)	7 (25,0)	13 (25,0)
	T3	8 (33,3)	10 (35,7)	18 (34,6)
	T4	7 (29,2)	9 (32,1)	16 (30,7)
	N0	6 (25,0)	5 (17,9)	11 (21,2)
	N1	11 (45,8)	15 (53,6)	26 (50,0)
	N2	7 (29,2)	6 (21,4)	13 (25,0)
	N3	0	2 (7,1)	2 (3,9)
Характеристика рецидивов по степени распространенности	Локальный	16 (66,7)	15 (57,1)	31 (59,5)
	Регионарный	5 (20,8)	3 (10,7)	8 (15,4)
	Локорегионарный	3 (12,5)	10 (35,7)	13 (25,0)

(хирургическому и химиолучевому), 4 больных (7,7%) получали лучевое лечение и 6 (11,6%) — комбинированное (оперативное в сочетании с послеоперационной лучевой терапией). Клиническая характеристика больных, включенных в исследование, представлена в таблице 1.

Больные были разделены на 3 группы: пациенты 1-й группы (13 больных) получали стандартную лучевую терапию по 2 Гр 5 раз в неделю, во 2-й группе (19 больных) использовались методики нетрадиционного фракционирования с укрупнением разовой очаговой дозы до 2,2—2,5 Гр 5 раз в неделю, в 3-й группе (20 больных) применялась методика дневного дробления дозы 1,2+1,2 Гр 5 раз в неделю. Показанием к проведению противорецидивного курса лучевой терапии являлось наличие

ограниченной локальной опухоли или регионарных метастазов, а также умеренная степень выраженности поздних постлучевых изменений мягких тканей в зоне облучения. Предшествующая доза и сроки, прошедшие после проведения первого курса лучевой терапии, существенно не влияли на назначение повторного курса лучевого лечения. Планируемая суммарная доза определялась индивидуально, исходя из толерантности нормальных тканей с учетом коэффициента ослабления КРЭ (кумулятивного радиационного эффекта) после предшествующей лучевой терапии, а также зависела от выраженности побочных эффектов и переносимости химиолучевого лечения. Лучевая терапия проводилась после проведения предлучевой топометрической подготовки,

расчета и выполнения дозиметрической верификации рассчитанного плана. Изозффективные уровни суммарных доз лучевой терапии определялись с соблюдением пределов толерантности нормальных тканей. Для количественного сопоставления суммарных доз, полученных при использовании различных способов фракционирования дозы, нами применялась модель ВДФ (время-доза-фракционирование) [9, с. 91; 10, с. 26]. У 28 больных (53,8%) суммарная очаговая доза лучевой терапии составила 20—29 Гр, у 32 больных (46,2%) — 30—40 Гр (табл. 2). При этом ожидаемо наиболее высокие дозы лучевой терапии удавалось подвести у больных с поздними рецидивами рака корня языка.

Химиотерапия проводилась препаратом цисплатин в общепринятых

дозах (40 мг/м² 1 раз в неделю) одновременно с проведением лучевой терапии. Применялись, в основном, 1–2, реже — 3 введения.

В группе больных, получавших химиолучевое лечение с использованием классического фракционирования дозы, в 5 случаях из 13 (38,5%) отмечен частичный эффект, в 5 (38,5%) — без эффекта, и в 3 случаях отмечено прогрессирование процесса.

Во второй группе 2 больных (10,5%) продемонстрировали полную регрессию опухоли, 6 (31,6%) — частичный эффект, 6 (31,6%) — без эффекта, и в 5 случаях наблюдали прогрессирование заболевания.

В 3-й группе в 1 случае (5%) отмечен полный клинический эффект, в 8 (40%) — частичный регресс опухоли, у 6 больных (30%) эффекта не наблюдали, и прогрессирование отмечено в 5 случаях (25%).

Таким образом, в оценке непосредственной эффективности различных методик фракционирования выявлено увеличение частоты объективного эффекта при использовании нетрадиционных методик дозы.

У всех больных, получавших химиолучевую терапию, проводился осмотр полости рта и оценка состояния слизистой полости рта в соответствии со шкалой RTOG/EORTC. Развитие мукозита 3 степени в группе больных, получавших лучевое лечение с укрупнением РОД и гиперфракционированием дозы, наблюдалось у 5 (26,3%) и 2 (10,0%) больных соответственно. При этом в 1-й группе больных, получавших лучевое лечение, развитие мукозита 3 степени произошло в 2 случаях (15,4%).

Во всех случаях развитие мукозита 3 степени явилось показанием для расщепления курса химиолучевой терапии с целью регенерации слизистых оболочек.

В рамках химиолучевой терапии нами оценивалась степень токсичности химиотерапии с использованием шкалы токсичности Common Toxicity Criteria NCIC.

В плане гематологической токсичности в большинстве случаев мы наблюдали лейкопению, причем

Таблица 2

Суммарные очаговые дозы лучевой терапии при химиолучевом лечении рецидивов рака языка

Суммарная очаговая доза	Характеристика рецидивов по срокам возникновения	1 группа	2 группа	3 группа
20–29 Гр	Ранние	6	8	6
	Поздние	0	0	3
30–40 Гр	Ранние	0	2	2
	Поздние	7	9	9

Таблица 3

Сравнительная характеристика токсичности при проведении химиолучевой терапии

Симптомы	Степень	Группа 1, абс. (%)	Группа 2, абс. (%)	Группа 3, абс. (%)
Мукозит	1	7 (53,8)	10 (52,6)	11 (55,0)
	2	4 (30,1)	4 (21,1)	7 (35,0)
	3	2 (15,4)	5 (26,3)	2 (10,0)
Лейкопения	1	5 (38,5)	7 (36,8)	7 (35,0)
	2	2 (15,4)	1 (5,2)	2 (10,0)
Анемия	1	1 (7,7)	1 (5,2)	1 (5,0)
	2	0	2 (10,5)	0
Тошнота	1	5 (38,5)	7 (36,8)	7 (35,0)
	2	4 (30,8)	6 (31,4)	5 (25,0)
Диарея	1	1 (7,7)	2 (10,5)	1 (5,0)
	2	0	0	0
Рвота	1	0	0	1 (5,0)
	2	0	0	0

преобладала лейкопения 1 степени: у 5 больных 1-й группы (38,5%), у 4 — 2-й (21,1%) и у 7 — 3-й (35,0%). Развитие лейкопении 2 степени имело место соответственно у 2 (15,4%), 1 (5,2%) и 2 (0,1%) больных.

Анемия 1–2 степени зарегистрирована всего у пяти пациентов (9,6%). Среди негематологических осложнений наиболее часто наблюдались гастроинтестинальные (снижение аппетита, диарея, тошнота, рвота) реакции 1–2 степени (табл. 3).

Результаты нашего исследования продемонстрировали преимущество

метода химиолучевой терапии больных с рецидивами рака языка с использованием нетрадиционных методик фракционирования перед классическим фракционированием дозы по частоте непосредственного объективного эффекта при одинаковом уровне местных токсических реакций.

Применение нетрадиционных методик фракционирования позволяет преодолеть резистентность рецидивных опухолей языка к проводимому консервативному лечению, а также сократить сроки проведения лечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Задеренко И. А., Алиева С. Б., Дробышев А. Ю., Азизян Р. И. Рецидивы рака слизистой полости рта и ротоглотки: клиника, диагностика, лечение // Клиницист. — 2013. — №1. — С. 48–54.
2. Пачес А. И. Опухоли головы и шеи. 4-е изд. — М.: Медицина, 2000.
3. Семин Д. Ю., Медведев В. С., Мардынский Ю. С., Гулидов И. А., Исаев П. А., Раджапова М. У., Дербуггов Д. Н., Польшкин В. В. Комплексное лечение опухолей орофарингеальной зоны // Радиация и риск. — 2010. — №4 (19). — С. 72–79.
4. Задеренко И. А., Дробышев А. Ю., Азизян Р. И., Алиева С. Б. Результаты лечения логорегионарных рецидивов плоскоклеточного рака слизистой оболочки полости рта и ротоглотки // Российский онкологический журнал. — 2014. — №1. — С. 20–25.
5. Fu K. K., Pajak T. F., Trotti A., Jones C. U., Spencer S. A., Phillips T. L., Garden A. S., Ridge J. A., Cooper J. S., Ang K. K. A Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) phase III randomized study to compare hyperfractionation and two variants of accelerated fractionation to standard fractionation radiotherapy for head and neck squamous cell carcinomas: first report of RTOG 9003 // Int. J. Radiat. Oncol. Biol. Phys. — 2000, Aug 1. — 48 (1). — P. 7–16.
6. Раджапова М. У., Гулидов И. А., Мардынский И. С., Семин Д. Ю., Медведев В. С., Иванова И. С. Сравнительная оценка разнофракционной лучевой и химиолучевой терапии больных раком слизистой оболочки полости рта и ротоглотки по критерию «эффективность-токсичность» // Российский онкологический журнал. — 2012. — №1. — С. 4–7.
7. Колычева Е. В., Джабаров Ф. Р. Непосредственная эффективность химиолучевого лечения местно-распространенного лечения рака носоглотки // Сибирский онкологический журнал. — 2009. — №1. — С. 101–102.
8. Толмачева Е. А. Способ лечения нерезектабельного рака поджелудочной железы. — Патент на изобретение RUS 2234962 30.07.2002.
9. Столбовой А. В., Залялов И. Ф. Радиобиологические модели и клиническая радиационная онкология // Онкология. Журнал им. П. А. Герцена. — 2016. — №6. — С. 88–96.
10. Виноградов В. М., Коврижкина Т. А., Акимов А. А. Расчет биологически изозффективных доз при дистанционной лучевой терапии. — СПб.: Изд-во Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования, 1997. — С. 30.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ГБУ РО «Онкодиспансер», г. Ростов-на-Дону, e-mail: rostovoncopol@mail.ru.

Джабаров Фархад Расимович — доктор медицинских наук, заведующий отделением радиотерапии.

Толмачева Екатерина Александровна — кандидат медицинских наук, врач-радиотерапевт отделения радиотерапии.

Кострубина Ирина Леонидовна — врач-радиотерапевт отделения радиотерапии.

Гольдшмидт Петр Рудольфович — заместитель главного врача по организационно-методической работе и лекарственному обеспечению.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А. В. Иванов

Аннотация. В статье представлены результаты исследования, проведенного в ГБУ РО «Дезинфекционная станция», посвященного отношению врачей-слушателей к дистанционному обучению. Важность такого исследования обусловлена возрастанием потребности в подготовке врачей

гигиенического профиля и внедрением новых форм обучения, позволяющих сократить очную часть подготовки.

Ключевые слова: дистанционное обучение, подготовка врачей гигиенического профиля.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF DISTANCE EDUCATION

A. V. Ivanov

Annotation. The article presents the results of a study conducted in GBU RO "Disinfection station" on the attitude of medical students to distance learning. The importance of such a study is due to the

increasing need for training of hygienic doctors and the introduction of new forms of education that reduce the full-time part of the training.

Keywords: distance learning, training of hygienic profile doctors.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время одной из основных задач модернизации отечественного здравоохранения является обеспечение подготовки и переподготовки медицинских кадров на основе непрерывного профессионального образования. Оптимальной формой непрерывного профессионального образования является сочетание дистанционного обучения, системы накопления образовательных кредитов, с традиционными его формами (повышение квалификации, профессиональная переподготовка, сертификация и аттестация медицинского персонала).

Впервые в России словосочетание «дистанционное образование» (ДО) появилось в конце XX века, когда специалисты в области компьютерных технологий разрабатывали первые программные продукты, позволяющие осуществлять взаимодействие между студентами и преподавателями на расстоянии [1]. После принятия концепции создания и развития системы ДО в 1992 году

в нескольких крупных вузах страны были внедрены первые прототипы систем ДО. Однако, в отличие от мировых технологий, в России уровень компьютеризации был настолько мал, что электронное образование скорее являлось дистанционным видом заочного обучения.

На сегодняшний день в мире электронное образование используется повсеместно. Например, в США уже более 90% вузов и школ, а также компаний, имеющих численность более тысячи — полутора тысяч человек, используют эту форму обучения [2]. По сравнению с ситуацией в мире, развитие рынка электронного обучения в России, по оценкам специалистов, отстает на 5–7 лет.

Образовательный рынок ДО в России оценивается сегодня в 4,5 млн обучающихся в год, из которых 2 млн человек приходится на переподготовку.

ДО позволяет решить проблему передачи добытых человечеством интеллектуальных и духовных ценностей путем погружения обучаемого в открытую

образовательную среду (обучение в идеале будет достигаться всей мощью средств масс-медиа) [3]. Роль учителя сведется при этом к роли путевода в море знаний, упакованных в информационной среде, к роли консультанта, интерпретатора этих знаний. Для достижения такого уровня ДО потребуется комплекс технологий:

- обучение по учебно-методическим комплектам и заданиям (кейс-технология с использованием печатных материалов и электронных носителей);
- кейс-тьюторская классическая модель ДО с учетом профессионально подготовленных преподавателей (тьюторов) в периферийных центрах;
- телекоммуникационная модель в режиме офлайн, в том числе с параллельным использованием кейс-технологии. Данная модель предполагает ведение архива, тестирующей системы, базы данных, библиотеки и диспетчеризации почты;
- телекоммуникационная модель в режиме онлайн (с параллельным использованием кейс-технологии), основанная на протоколах *http*, *ftp*, *gorher* и др., позволяющих организовать интерактивные технологии обучения;
- поддержка информационной среды по теле- и радиоканалам и др.

Проблема последипломной подготовки врачей-дезинфектологов обусловлена тем, что впервые в отечественной системе здравоохранения возникла потребность в профессиональной переподготовке большого отряда врачей, работающих в учреждениях дезинфекционного профиля. Согласно Государственному образовательному стандарту, продолжительность переподготовки врача-дезинфектолога составляет 4 месяца. По вполне понятным причинам отрыв от постоянного места работы всегда является сложной проблемой как для руководителя учреждения, принявшего решение о подготовке такого специалиста, так и для самого врача, которому предстоит длительное обучение, не только требующее изменения привычных стереотипов, но и сопровождающееся материальными затратами. Последнее обстоятельство будет выдвигаться на первый план все чаще, так как в современных экономических условиях, когда растет доля платных медицинских услуг, пребывание на цикле усовершенствования даже в течение одной недели может негативно сказаться на заработной плате врача, откомандированного на обучение.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проведено с 2015 по 2019 год в ГБУ РО «Дезинфекционная станция». В нем приняли участие 29 слушателей циклов повышения квалификации, в том числе 9 врачей бюджетного учреждения и 20 врачей — сотрудников других организаций, осуществляющих дезинфекционную деятельность (4 мужчин и 25 женщин), в возрасте от 29 до 65 лет (средний возраст — 47 лет). Все врачи, зачисленные на циклы, пять лет назад проходили профессиональную переподготовку по дезинфектологии и во время анкетирования работали по данной специальности. Среди участников исследования двое были иногородними.

Для достижения поставленной цели была разработана анкета, включающая 10 вопросов, касающихся отношения слушателей к ДО и возможности его технической реализации. Часть вопросов была открытого типа — для получения информации о причинах желаяния или нежелаяния

использовать данный принцип обучения в будущем (табл. 1). Статистическая обработка включала расчет процентных показателей. Поскольку количество наблюдений было относительно небольшим, использование аналитических методов оценки не представлялось возможным.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

По данным анкетирования:

- 60% участников готовы работать самостоятельно с предоставленными материалами в рамках дистанционного компонента обучения;
- 25% слушателей считают, что оптимальной формой является непрерывное профессиональное образование, где возможно сочетание системы накопления образовательных кредитов, дистанционного обучения с традиционными его формами (тематическое и общее усовершенствование, профессиональная переподготовка). Достоинством такого подхода является сокращение учебных часов подготовки с отрывом от работы или обучение без отрыва от работы, что снижает организационную и экономическую нагрузку на лечебное учреждение и врача, и одновременно приводит к улучшению качества его образования;
- ни один из опрошенных не согласен с сокращением его продолжительности до одной недели в год;
- 15% слушателей ответили, что у них нет технических возможностей для реализации ДО. На деле число таких слушателей было значительно больше, как показали ответы на вопросы о возможности использовать персональный компьютер и выход в интернет. Так, использовать электронный вид коммуникации через интернет могут только 50% респондентов, а имеют компьютер для работы с материалами на электронных носителях только 40% опрошенных.

Анализ результатов, полученных в процессе анкетирования, выявил следующее.

1. Одно из основных преимуществ электронного обучения — экономия времени. У обучающихся и преподавателя отсутствует необходимость присутствовать очно на лекциях и тестах, добираясь до места их проведения. Время обучения с помощью ДО меньше на 30—40%.

2. Огромное преимущество ДО — сокращение затрат. Происходит оптимизация затрат на переезде сотрудников, проживании, аренде залов и оплате расходов бизнес-тренеров. Стоимость услуги электронного обучения дешевле прочих форм образования на 40—45%.

3. Для обучающихся с помощью ДО — это возможность обеспечения обучения в любое время, вне зависимости от преподавателя.

4. По сравнению с очными формами обучения, скорость запоминания учебного материала выше на 10—20%.

5. Другие достоинства ДО — легкость актуализации учебного материала, прозрачность процесса обучения, быстрая доступность статистики для анализа и возможность просмотра видеолекций неограниченное количество раз.

6. Основной недостаток ДО — это проблема идентификации личности обучающегося. Отсутствует 100%-ная гарантия, что именно этот слушатель отвечает на вопросы теста. Для устранения этой проблемы существует несколько вариантов решений, которые необходимо использовать в комплексе:

АНКЕТА УЧАСТНИКА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

№п/п	ВОПРОСЫ	ОТВЕТЫ	
I. Общая информация			
1.	Ф. И. О.		
2.	Ваша должность (с указанием структурного подразделения)		
3.	Даты прохождения курса обучения и время занятий		
4.	Название курса		
II. Оценочная информация			
№№ п/п	ВОПРОСЫ	Балл оценки, от 1 (низший) до 5 (высший)	Дополнительная информация
1.	Какую форму обучения Вы бы выбрали в качестве получения дополнительного образования		
	а) очная		
	б) заочная		
	в) дистанционная		
2.	Как Вы относитесь к дистанционному обучению в качестве вспомогательного способа обучения		
	а) очная		
	б) заочная		
	в) дистанционная		
3.	Как Вы относитесь к дистанционному обучению в качестве основного способа обучения		
	а) очная		
	б) заочная		
	в) дистанционная		
4.	Каковы Ваши возможности использовать персональный компьютер и выход в интернет		
	а) очная		
	б) заочная		
	в) дистанционная		
5.	Ваша оценка доступности преподнесения новой информации		
	а) очная		
	б) заочная		
	в) дистанционная		
6.	Ваша оценка степени информативности и полноты курса обучения		
	а) очная		
	б) заочная		
	в) дистанционная		
7.	Ваша оценка экономии времени при следующих формах обучения		
	а) очная		
	б) заочная		
	в) дистанционная		
8.	Ваша оценка пользы знаний, приобретенных за время данного курса обучения		
	а) очная		
	б) заочная		
	в) дистанционная		
9.	Ваша оценка оптимизации затрат на обучение при следующих формах обучения		
	а) очная		
	б) заочная		
	в) дистанционная		
10.	Ваша оценка уровня мотивации при следующих формах обучения		
	а) очная		
	б) заочная		
	в) дистанционная		
	Ваша оценка уровня мотивации при следующих формах обучения		
	а) очная		
	б) заочная		
	в) дистанционная		

- ввод уникального логина и пароля в систему, статический IP-адрес;
- использование идентификации отпечатков пальцев или сетчатки глаза;
- настройка системы тестирования на мониторинг временных интервалов на ответ, то есть если слушатель отвечает слишком быстро на сложнейшие вопросы, система подаст сигнал о возможных нарушениях;
- тестирование обучающегося под видеоконтролем преподавателя.

7. Другой недостаток ДО — отсутствие мотивации извне и недостаток контроля, характерного для очного обучения. Наибольший эффект от обучения с помощью ДО способны извлечь те обучающиеся, кто имеет высокую внутреннюю мотивацию. Кроме того, грамотное построение электронного курса по системе Джона Келлера подразумевает создание у обучаемого мотивации на дальнейшее прохождение курса. Однако чем длиннее во времени учебный курс, тем сложнее удерживать внимание обучающегося.

8. При электронном обучении фактически отсутствует обратная связь между преподавателем и слушателями (если не используется вариант интерактивного вебинара), нет живого общения, поэтому электронное обучение имеет определенные ограничения в применении. Например, оно не подходит для развития навыков работы в команде, уверенности и коммуникабельности.

Как показало исследование, отношение врачей-дезинфектологов к внедрению ДО нельзя назвать однозначным. Значительное число слушателей не имеет опыта и возможности работы с компьютером. У многих нет такой возможности ни дома, ни на работе. Однако более серьезные препятствия к внедрению дистанционной формы обучения кроются в ответах на вопрос анкеты о возможности сокращения очной части обучения. Более половины респондентов хотели бы учиться очно, несмотря на то, что прошли профессиональную переподготовку по дезинфектологии. Вероятно, в какой-то степени это свидетельствует о недостаточном уровне знаний и навыков, полученных в течение четырех месяцев обучения, а также о небольшом опыте работы в общей практике. Во всяком случае, это серьезный повод для размышления о возможности сокращения очной части программы профессиональной переподготовки.

ВЫВОДЫ

Существует несколько причин, почему ДО воспринимается слушателями без особого восторга:

1. Оно устраняет такие косвенные преимущества очного обучения, как командировка в другой, часто более крупный город при устранении ежедневной ответственности за ведение дезинфекционных работ. Финансовые потери от прекращения хозрасчетной де-

ятельности, если они существуют, компенсируются внеочередным «отпуском». Соответственно, для успеха ДО подобные «преимущества» очного обучения должны быть ослаблены.

2. ДО воспринимается как более сложное по ряду причин — от плохого владения компьютерной техникой до нежелания работать самостоятельно на занятиях. Очное обучение, основанное на лекциях и обычно завершающееся зачетом или экзаменом с минимальной вероятностью провала, не предъявляет больших требований к обучающимся. В противоположность этому ДО требует самообразования, и простого присутствия на занятиях недостаточно. Соответственно, если очное обучение начнет двигаться в сторону интерактивности и большей требовательности, популярность ДО также начнет возрастать.

3. Слушатели питают недоверие к электронным средствам коммуникации. Последнее связано с предположением о том, что в интернете может публиковаться кто хочет, а учебные учреждения находятся под строгим контролем и предлагают наиболее качественное образование. Первое в какой-то мере справедливо (однако «кто угодно» не сможет подготовить полномасштабный курс ДО), второе явно является преувеличением. Успех ДО во многом зависит от изменения степени доверия слушателей к электронным публикациям и признания их равными опубликованным в журналах и книгах.

4. У слушателей существует страх перед техническими средствами обучения. Крайне небольшое количество слушателей умеет пользоваться компьютерами и интернетом. Для устранения этого страха необходимо проводить курсы компьютерной грамоты, способствовать внедрению компьютеров на рабочем месте и напоминать слушателям, что ДО — это не обязательно компьютеры, интернет и телеконференции.

5. ДО не позволяет овладеть мануальными навыками. Многие врачи считают, что для работы в новой специальности им не хватает мануальных навыков, ибо теоретически всю медицину они изучили еще в институте. Если слушателям будет показана важность теоретических знаний, постоянного обновления их и поиска новой информации (которую компьютеры резко облегчают), ДО покажется более привлекательным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, результаты анкетирования выявили наличие препятствий, с которыми преподаватели могут столкнуться при внедрении дистанционных форм обучения. Мы рассмотрели лишь часть проблемы, связанной с новыми образовательными технологиями. Как показало наше исследование, при их внедрении очень важно учитывать и мнение тех, на кого они ориентированы. В противном случае хорошие начинания могут не привести к желаемому результату и лишь дискредитируют метод.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кошелев И. А. Дистанционное образование в системе современного здравоохранения: реальность и перспективы // Медицинский альманах. — 2010. — №1 (10). — С. 51.
2. Ивановщина В. А., Александров Д. А., Мусабилов И. А. Структура академической мотивации // Вопросы образования. — 2016. — №4. — С. 229—247.
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Иванов Анатолий Викторович — доцент, кандидат медицинских наук, главный врач ГБУ РО «Дезинфекционная станция», г. Ростов-Дону; e-mail: ivanovav1959@yandex.ru.

ОТДЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ СТИГМАТИЗАЦИИ ПСИХИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ И ПСИХИАТРИИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

М. Н. Дмитриев, А. Н. Санников

Аннотация. В статье приведены современные данные международной и российской литературы, посвященные проблеме стигматизации психических заболеваний, психически больных людей, психиатрии и психиатров со стороны студентов-медиков. Дискутируется вопрос о психиатрических знаниях и подготовке в рамках программы обучения как достаточного фактора для снижения стигмы. Представлены результаты анкетирования студентов Ростовского медицинского университета по проблеме социальных представлений о психическом здоровье. Для оценки отношения студентов-медиков к пациентам с психическими расстройствами, пси-

хиатрии и психическим заболеваниям и убеждениям об их причинах до и после их участия в курации по психиатрии был применен опросник из 11 утверждений. Анализ результатов показал снижение стигматизации только в кластере «не-биологические представления о психическом заболевании» после прохождения курации. Завершение обучения по психиатрии не изменило, а по ряду вопросов даже увеличило частоту дискриминирующих суждений. В статье рассматриваются возможные причины таких результатов.

Ключевые слова: стигма, студенты-медики, стигматизирующее отношение, психиатрическое образование.

CERTAIN ASPECTS OF THE STIGMA TOWARDS PEOPLE WITH MENTAL ILLNESS AND PSYCHIATRY AMONG MEDICAL STUDENTS

M. N. Dmitriev, A. N. Sannikov

Annotation. This article describes the modern data of international and Russian literature on the stigma of mental illness, mentally ill people, psychiatry and psychiatrists by medical students. The issue discussed about psychiatric knowledge and training in the curriculum as a sufficient factor for reducing stigma. The results were presented of a questionnaire survey of students of Rostov Medical University on the social perceptions of mental health. A 11-item questionnaire was used to assess the attitudes of medical

students towards psychiatric patients, psychiatry and mental illness and their beliefs, about its causes before and after their participation in their psychiatric clerkship. Analysis of the results show a reduction in stigma only cluster "non-biological beliefs of mental illness" after the clerkship. Completion of training in psychiatry has not changed, and even on a number of issues increased the frequency of the discriminatory judgements. This article discusses the possible reasons for such results.

Keywords: stigma, medical students, stigmatizing attitudes, mental health education.

В последние десятилетия во всем мире отмечается значимый рост научных публикаций, посвященных психолого-социальной проблеме стигматизации, чаще в связи с определенными дезадаптирующими психическими и соматическими заболеваниями [1]. В психиатрии это связано с сохраняющимся предвзятым негативным отношением в обществе к психическим заболеваниям как таковым, к людям, ими болеющим, и к врачам, осуществляющим соответствующую помощь [2, 3, 4]. Стигматизация существует практически во всех странах [5] и связана с множеством факторов [6]. Их диапазон чрезвычайно широк: от гендерной, этнической, профессиональной принадлежности до индивидуальных особенностей личности, уровня образования, анамнестической отягощенности, а также устойчивых семейных, кросс-культуральных и религиозных традиций общества; вида и объема медицинских вмешательств [1, 2, 3, 7, 8, 9].

Особое место здесь занимают медицинские работники и люди, помогающие психически больным. Так, существуют данные, что врачи могут иметь более предвзятое или негативное отношение к пациентам с психическими расстройствами, чем среднестатистический гражданин [10]. Во многих странах изучается проблема психиатрической стигматизации со стороны терапевтов и врачей первичного звена (общей практики), нарушение адекватного профессионального взаимодействия с центрами, оказывающими специализированную помощь [11, 12]. Изучая один из самых болезненных для общественного сознания вопросов — фармакотерапию психозов, — исследование

О. В. Башмаковой и соавторов выявило близость оценочных суждений врачей и больных неврозами, органическим расстройством личности [13]. Проблема неадекватного подхода к людям, страдающим психозами, может встречаться со стороны социальных работников системы Министерства труда и социального развития [14].

Необходимо формировать современный гуманистический научно обоснованный подход как к самой психической болезни, имеющей биологическую природу, так и к людям, которые вовлечены в ее «орбиту» — сами пациенты, их родственники и медицинские работники. Важную роль в дестигматизации может играть адекватное, в том числе медицинское, образование и просветительский подход [15, 16]. Существует мнение, что формальное прослушивание курса психиатрии незначительно изменяет общепопуляционные представления и установки [17, 18]. Косвенно это подтверждает проведенный в 2017 году в Чешской республике интернет-опрос студентов и сотрудников медицинского факультета университета, по результатам которого преподаватели имели большую распространенность стигматизирующего отношения, чем их студенты [19].

Преодоление существующих негативных установок и стереотипов в области психиатрии необходимо начинать в школьный и студенческий периоды [20]. Большую роль играют непредвзятые и гуманистические установки со стороны студентов-медиков. Сам факт дискриминирующего отношения со стороны начинающих врачей к определенной, достаточно большой группе своих сограждан и определенной профессиональной группе коллег может

быть как способом дезадаптивного совладания с собственными фобиями [1], так и показателем невысокого уровня знаний и навыков в области психиатрии. Эта проблема актуальна для современной медицинской молодежи и изучается во многих странах мира [19, 21–25]. Исследования по данной тематике проводились в различных городах России в различные годы [17, 26, 27, 28] и показали неоднозначность полученных результатов.

В связи с актуальностью обозначенного вопроса на базе Ростовского государственного медицинского университета (РостГМУ) в 2019 году было проведено собственное исследование. **Целью исследования** служила оценка частоты стигматизированного отношения к психически больным и предмету «психиатрия» среди студентов, а также влияние курации по психиатрии на эти показатели.

Исследование проводили путем анкетирования студентов 2–6 курсов различных факультетов РостГМУ. Возраст студентов колебался от 18 до 24 лет. Всего было опрошено 200 человек, в том числе 73 мужчины (36,5%) и 127 женщин (63,5%). Для анкеты были отобраны 11 вопросов из опросника «Социальные представления о психическом здоровье» [29], отражающих следующие кластеры стигматизации:

- контроль и отвержение по отношению к больным (вопросы 1–6);
- отношение к психиатрии (вопрос 7);

- агрессивное неприятие (вопросы 8–10);
- небіологические представления о психическом заболевании (вопрос 11).

Образец анкеты представлен в таблице 1.

Было сформировано 2 группы: первая — студенты 2–4 курсов, не проходившие курацию по психиатрии, и вторая — студенты 5–6 курсов, прошедшие курацию по психиатрии. В первую группу вошло 148 студентов, в том числе 93 женщины (62,8%) и 55 мужчин (37,2%). Вторую группу составили 52 человека, в том числе 34 женщины (65,4%) и 18 мужчин (34,6%). Результаты анкетирования представлены в таблице 2.

Для статистической обработки результатов между группами использовалась программа SPSS 22.0, непараметрический критерий Манна — Уитни. При сравнении средних значений в двух независимых выборках по вопросу 7 были обнаружены статистически значимые различия в каждом варианте ответов (уровень значимости $p=0,000$). Также достоверные различия с уровнем значимости $p=0,000$ были выявлены в ответах «Да» вопроса 11. Во всех остальных случаях при попарном сравнении независимых выборок ответов между группами статистически значимых различий не обнаружено.

Как видно из полученных результатов, у современных студентов-медиков существует диапазон оценочных

Таблица 1

ОПРОСНИК ОТНОШЕНИЯ К ПСИХИЧЕСКИМ ЗАБОЛЕВАНИЯМ, ПАЦИЕНТАМ С ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ И ПСИХИАТРИИ

Вопросы	Варианты ответа		
	Да	Нет	Не знаю
1. Психически больные люди опасны?			
2. Психически больной не может учиться в вузе?			
3. Психически больные не должны иметь детей?			
4. Психически больных людей необходимо изолировать?			
5. Я бы согласился, чтобы человек с психическим расстройством входил в компанию моих друзей			
6. Я бы согласился, чтобы человек с психическим расстройством был моим коллегой по работе			
7. Психиатрия используется для подавления инакомыслящих?			
8. У меня психически больные вызывают в основном неприязнь			
9. Если выяснится, что мой знакомый заболел психически, я прекращу с ним общаться			
10. Психически больные — обуза для общества, поэтому их надо уничтожать			
11. Психическая болезнь — результат безволия, слабого характера			

РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ СТУДЕНТОВ (%)

Вопросы	Первая группа (n=148)			Вторая группа (n=52)		
	Да	Нет	Не знаю	Да	Нет	Не знаю
1. Психически больные люди опасны?	35,1	16,2	48,7	46,2	19,2	34,6
2. Психически больной не может учиться в вузе?	17,6	54,7	27,7	19,3	53,8	26,9
3. Психически больные не должны иметь детей?	17,6	53,4	29,0	19,2	50,0	30,8
4. Психически больных людей необходимо изолировать?	19,0	54,0	27,0	23,0	55,8	21,2
5. Я бы согласился, чтобы человек с психическим расстройством входил в компанию моих друзей	47,3	28,4	24,3	48,2	23,0	28,8
6. Я бы согласился, чтобы человек с психическим расстройством был моим коллегой по работе	36,9	52,0	11,1	34,6	34,6	30,8
7. Психиатрия используется для подавления инакомыслящих?	14,2*	58,8*	27,0*	65,5*	23,0*	11,5*
8. У меня психически больные вызывают в основном неприязнь	10,8	73,6	15,6	7,7	73,1	19,2
9. Если выяснится, что мой знакомый заболел психически, я прекращаю с ним общаться	2,8	87,1	10,1	5,8	90,4	3,8
10. Психически больные — обуза для общества, поэтому их надо уничтожать	1,4	93,9	4,7	1,9	90,4	7,7
11. Психическая болезнь — результат безволия, слабого характера	7,4*	81,8	10,8	1,9*	90,4	7,7

Примечание: * — статистически значимые различия.

мнений и представлений по различным аспектам психических заболеваний. Значительная часть интервьюентов из обеих групп продемонстрировала негативное и настроенное отношение и отвержение по отношению к психически больным людям.

В кластере «контроль и отвержение по отношению к больным» в первой группе треть студентов видят в пациентах опасность; каждый шестой опрошенный полагает приемлемым применение дискриминационных мер в профессиональной сфере и ограничение репродуктивности; почти каждый пятый считает возможным изоляцию психически нездоровых людей. Почти треть опрошенных не желает дружеского общения, а половина — негативно относится к возможности совместной работы. Прохождение курации по психиатрии не изменило, а по ряду вопросов даже увеличило частоту дискриминирующих суждений.

В кластере «отношение к психиатрии» частота негативного отношения резко и достоверно повысилась в 4 раза у старшекурсников (вторая группа), составив практически половину ответов.

В кластере «агрессивное неприятие» был наименьший процент стигматизирующих положительных ответов. Однако здесь также по вопросам 9 и 10 была некоторая тенденция к росту утвердительных мнений во второй группе. Отдельно останавливаясь на вопросе 10, хотелось подчеркнуть недопустимость в любой культурной, а тем

более медицинской среде таких человеконенавистнических взглядов, аналогичных позиции фашистской Германии [30]. Тем не менее, 1,4% и 1,9% опрошенных (1–2 студента из соответствующих выборок) придерживались именно такой точки зрения.

Единственной позитивной (дестигматизирующей) динамикой можно считать результаты в кластере «небиологические представления о психическом заболевании», которая заключалась в достоверном снижении частоты неадекватных представлений о природе психических расстройств в группе студентов, прошедших обучение по психиатрии.

Анализируя полученные данные, можно согласиться с мнением коллег из Белгородского университета [17], что отношение студентов медицинских вузов в большей степени формируют существующие негативные общественные стереотипы, а не знания, полученные по предмету. Также фактором, усиливающим стигматизацию, может быть практика курации пациентов с тяжелыми психическими расстройствами, а также традиция размещения кафедр на базе психиатрических стационаров закрытого типа [17]. Важно, по каким представлениям происходит формирование обобщающего мнения о психозах у будущих врачей. Многие зарубежные авторы подчеркивают, что сам факт прохождения обучения по психиатрии и получение большего объема специализированной информации может оказывать значительную роль в снижении

стигматизирующего и дискриминирующего отношения [20, 31, 32, 33]. Могут существовать разновекторные изменения стигмы в зависимости от отдельных клинических форм психоза. По данным Jiro Takeuchi и Yu Sakagami (2018), более высокий уровень информированности по проблематике шизофрении у студентов коррелировал с усилением стигматизации, в то же время углубленное изучение депрессии привело к снижению стигматизирующего отношения [24].

Представляется важным не просто получение будущими врачами теоретических знаний о психических заболеваниях, но и непосредственный контакт с пациентами [22]. В качестве эффективной современной модели здесь рассматривается достаточно длительная работа студентов в качестве помощника врача-психиатра или куратора (clerkship) в рамках университетских программ подготовки врачей различных специализаций [32, 33, 34].

Хотелось бы остановиться на необходимой длительности изучения психиатрии, которая существует в различных государствах и позволяет подготавливать врачей, адекватно ориентирующихся в вопросах охраны психического здоровья. Приведем данные по отдельным странам:

Китай.....	8 недель [33];
Австралия.....	8 недель [32];
Франция.....	11 недель [31];
Южная Африка.....	7 недель [35];
Греция.....	4 недели [23].

В России длительность клинического этапа изучения психиатрии студентами 5 курсов медицинских вузов, как правило, меньше. Приведем количество времени фактического преподавания студентам специальности «психиатрия» без учета времени самоподготовки, то есть длительность самой курации, указанной в расписании предметов, в некоторых медицинских вузах России (сведения из открытых источников):

- Пермский ГМУ — 2 недели практических занятий + 12 лекций;
- Дагестанский ГМУ — 3 недели (64 часа практических занятий + 16 лекций);
- Ростовский ГМУ — 2 недели (включая лекции);
- Тверской ГМУ — 2 недели практических занятий + 14 лекций;
- Первый Московский ГМУ — 6 ЗЕД (ЗЕД — зачетные единицы, сопоставимо с 1 неделей);
- Волгоградский ГМУ — 5 ЗЕД (68 часов практических занятий + 14 лекций);
- Сибирский ГМУ — 18 дней практических занятий + 14 лекций;
- Приволжский ИМУ — 5 ЗЕД (68 часов практические занятия + 14 лекций).

Из приведенных данных следует, что время, проводимое студентами на кафедрах с преподавателями, весьма разнообразно, но в целом не превышает 3 недели. За этот период студент должен не только освоить программу дисциплины, но и выработать свое отношение к предмету или определенной медико-социальной проблематике. Сформированный в студенчестве паттерн понимания

и реагирования может быть предопределяющим во всей дальнейшей карьере. Поэтому сжатые сроки обучения являются значимым фактором, который не позволяет преподавателям детально раскрыть важные гуманистические аспекты оказания психиатрической помощи.

Кроме того, как показало исследование Korszun A. и соавторов (2012) на большой выборке студентов-медиков из Великобритании, на формирование отношения к пациентам с проблемами психического здоровья в большей степени могут оказывать влияние не объем полученных медицинских знаний, но гендерные и этно-культуральные факторы, а также личная или семейная сопричастность с психическими заболеваниями [36]. Анализ анкетирования бразильских студентов показал, что непосредственное участие в практической работе с пациентами в рамках психиатрической стажировки способствовало значимой редукции только одного из четырех кластеров стигматизации пациентов [37]. Поэтому актуальными остаются разработка и внедрение в практику различных программ по снижению предвзятого и дискриминирующего отношения в среде медицинских работников [38].

Продолжается поиск новых форматов, способных формировать гуманистический и одновременно научно обоснованный подход к проблематике психических заболеваний у молодежи. Одной из таких форм внеаудиторной работы со студентами было их добровольное участие в качестве волонтеров в работе Школы психического здоровья, которая существовала 15 лет — с 2002 по 2017 годы — в Ростове-на-Дону на базе одного из частных медицинских центров [39, 40]. Она объединяла врачей, студентов медицинского университета, пациентов и их родственников. Не ставя целью облигатную привязку к карьере психиатра, молодые врачи учились строить и вести публичные дискуссии по проблемам диагностики, терапии различных психических и психосоматических заболеваний, особенностей ухода за людьми с тяжелыми расстройствами. Проведение презентаций в режиме круглого стола, участие в интернет-форуме помогало выработать непредубежденное отношение даже к оппонентам, стимулировало раскрытие творческого потенциала. А главное — молодые доктора учились видеть в своих собеседниках людей и личностей, а не просто психически больных пациентов. Многие из студентов — участников этого проекта впоследствии избрали карьеру психиатров. Поэтому организация и широкое привлечение различных волонтерских проектов к помощи психически больным людям и их родственникам может рассматриваться в России как одно из наиболее реально реализуемых и перспективных направлений психиатрической дестигматизации.

Люди с серьезными психическими расстройствами имеют более высокий уровень заболеваемости и смертности, чем население в целом [38]. Интеграция разных стратегий для преодоления стигмы в отношении психических заболеваний и психиатрии важна для всех будущих врачей, независимо от выбранной ими специальности. Выработка дестигматизирующих убеждений и навыков лучше подготовит выпускников к практической работе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бовина И. Б. Стигматизация: социально-психологические аспекты. Часть 2 / И. Б. Бовина, Б. Г. Бовин // Психология и право. — 2013. — №4. — С. 1—10.
2. Серебрянская Л. Я. Социальные представления о психически больных в контексте проблемы стигматизации / Л. Я. Серебрянская // Журнал неврологии и психиатрии. — 2005. — №3. — С. 47—54.
3. Коцюбинский А. П. Стигматизация и дестигматизация при психических заболеваниях / А. П. Коцюбинский, Б. Г. Бутыма, В. В. Зайцев // Социальная и клиническая психиатрия. — 1999. — Т. 9. — №3. — С. 9—14.
4. Дмитриева Т. Б. Альянс права и милосердия. О проблеме прав человека в психиатрии / Т. Б. Дмитриева. — М.: Наука, 2001. — 156 с.
5. Corrigan P. Understanding the impact of stigma on people with mental illness / P. Corrigan, A. Watson // World Psychiatry. — 2002. — Vol. 1 (1). — P. 16—20.

6. Факторы стигматизации лиц с психическими расстройствами: Методические рекомендации / В. С. Ястребов, И. И. Михайлова, О. А. Гонжал, С. А. Трущелев. — М.: ЗАО Юстицинформ, 2009. — 22 с.
7. Мелик-Пашаян А. Э. Опыт стигматизации больных шизофренией в Республике Армения и Республике Беларусь / А. Э. Мелик-Пашаян, Е. В. Миронова // Психиатрия и психофармакотерапия. — 2013. — Т. 15. — №3. — С. 68–72.
8. Evolution of public attitudes about mental illness: a systematic review and meta-analysis / G. Schomerus, C. Schwahn, A. Holzinger [et al.] // *Acta Psychiatr Scand.* — 2012. — Vol. 125. — P. 440–452. doi: 10.1111/j.1600-0447.2012.01826.x.
9. Stigma of Mental Illness in Germans and Turkish Immigrants in Germany: The Effect of Causal Beliefs / U. Von Lersner, J. Gerb, S. Hizli [et al.] // *Front. Psychiatry.* — 2019. — 10:46. doi: 10.3389/fpsy.2019.00046.
10. A controlled trial of general practitioners' attitudes to patients with schizophrenia / S. M. Lawrie, C. Parsons, J. Patrick [et al.] // *Health Bulletin.* — 1996. — Vol. 54. — P. 201–203.
11. Stigmatizing attitudes of primary care professionals towards people with mental disorders: a systematic review / A. O. Rojas-Vistorte, W. Silva-Ribeiro, D. Jaen [et al.] // *Int. J. Psychiatry Med.* — 2018. — Vol. 53 (4). — P. 317–338.
12. Attitudes of primary care physicians towards patients with mental illness in Hong Kong / T. P. Lam, K. F. Lam, E. W. W. Lam, Y. S. Ku // *Asia Pac. Psychiatry.* — 2012. — Vol. 5: E19-E28.
13. Компоненты социального образа фармакотерапии шизофрении / О. В. Башмакова, Д. Г. Семенихин, А. М. Карпов, Л. В. Кузнецова // *Психическое здоровье.* — 2018. — Т. 16. — №2 (141). — С. 40–48.
14. Гурович И. Я. Проблема стигмы и дискриминации больных шизофренией и их родственников, возможные пути преодоления / И. Я. Гурович, Е. М. Кирьянова и др. // *Социальная и клиническая психиатрия.* — 2003. — Т. 13. — №3. — С. 26–30.
15. Public education for community care: a new approach / G. Wolff, S. Pathare, T. Craig [et al.] // *British Journal of Psychiatry.* — 1996. — Vol. 168. — P. 141–147.
16. Intervention for reducing stigma: assessing the influence of gender and knowledge / F. Martinez-Zambrano, E. Garcia-Morales, M. Garcia-Franco [et al.] // *World J. Psychiatry.* — 2013. — Vol. 3 (2). — P. 18–24.
17. Руженков В. А. Рейтинг врача-психиатра и отношение к психиатрии студентов медицинского факультета / В. А. Руженков, У. С. Москвитина // *Сибирский вестник психиатрии и наркологии.* — 2010. — №3. — С. 42–45.
18. Ржевская Н. К. Стигма и проблемы организации медицинской помощи лицам с психическими расстройствами, сочетающимися с соматической патологией / Н. К. Ржевская, В. А. Руженков // *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация.* — 2012. — №10 (129). — С. 5–11.
19. Mental illness stigma among medical students and teachers / M. Janouskova, A. Weissova, T. Formanek [et al.] // *Int. J. Soc. Psychiatry.* — 2017. — Vol. 63 (8). — P. 744–751. doi: 10.1177/0020764017735347.
20. Impact of a Mental Health Curriculum on Knowledge and Stigma Among High School Students: A Randomized Controlled Trial / R. Milin, S. Kutcher, S. P. Lewis [et al.] // *J. Am. Acad. Child. Adolesc. Psychiatry.* — 2016. — Vol. 55 (5). — P. 383–391. e1. doi: 10.1016/j.jaac.2016.02.018.
21. Chiles C. Attitudes of students at a US medical school toward mental illness and its causes / C. Chiles, E. Stefanovics, R. Rosenheck // *Acad. Psychiatry.* — 2017. — Vol. 41 (3). — P. 320–325.
22. Up close and personal: medical students prefer face-to-face teaching in psychiatry / L. Lampe, C. Coulston, G. Walter, G. Malhi // *Australas Psychiatry.* — 2010. — Vol. 18 (4). — P. 354–360.
23. Medical students' beliefs and attitudes towards schizophrenia before and after undergraduate psychiatric training in Greece / M. Economou, L. Peppou, E. Louki, C. Stefanis // *Psychiatry Clin. Neurosci.* — 2012. — Vol. 66 (1). — P. 17–25.
24. Takeuchi J. Stigma among international students is associated with knowledge of mental illness / J. Takeuchi, Yu. Sakagami // *Nagoya J. Med. Sci.* — 2018. — Vol. 80 (3). — P. 367–378. doi: 10.18999/nagjms.80.3.367.
25. Eksteen H. Stigmatization towards the mentally ill: Perceptions of psychiatrists, pre-clinical and post-clinical rotation medical students / H. Eksteen, P. Becker, G. Lippi // *Int. J. Soc. Psychiatry.* — 2017. — Vol. 63 (8). — P. 782–791. doi: 10.1177/0020764017735865.
26. Руженков В. А. Рейтинг врача-психиатра и представления о психических расстройствах студентов медицинского факультета Белгородского государственного университета и населения Белгородской области / В. А. Руженков, У. С. Москвитина // *Российский психиатрический журнал.* — 2010. — №4. — С. 34–38.
27. Психиатрия и психические расстройства глазами студентов-медиков / Я. С. Пашенко, К. Н. Цатурова, М. К. Слюняева, Е. В. Колесниченко // В сб.: *Международная научная школа «Парадигма». Лято-2015. Сборник научни статьи в 8 т.* А. В. Берлов, Т. Попов и Л. Ф. Чупров. — Варна, 2015. — С. 238–241.
28. Исмагилова В. Е. Влияние термина «шизофрения» на формирование негативных стереотипов о пациенте. Исследование на выборке студентов медицинского вуза / В. Е. Исмагилова, К. Ф. Васильченко, Ю. В. Дроздовский // *Омский психиатрический журнал.* — 2018. — №4 (18). — С. 29–33.
29. Ястребов В. С. Социально-психологические факторы стигматизации психически больных / В. С. Ястребов, С. Н. Ениколопов, Л. Я. Серебрянская // *Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова.* — 2002. — Т. 102. — №9. — С. 59–68.
30. Мейер-Линдербег И. Уничтожение больных и немецкая психиатрия / И. Мейер-Линдербег // *Обзор психиатрии и медицинской психологии.* — 1992. — Т. 4. — С. 139–148.
31. Simon N. Impact of education program and clinical posting in psychiatry on medical students' stigmatizing attitudes towards psychiatry and psychiatric disorders / N. Simon, H. Verdoux // *Encephale.* — 2018. — Vol. 44 (4). — P. 329–336. doi: 10.1016/j.encep.2017.05.003.
32. Lyons Z. Impact of a psychiatry clerkship on stigma, attitudes towards psychiatry, and psychiatry as a career choice / Z. Lyons, A. Janca // *BMC Med. Educ.* — 2015. — Vol. 7. — P. 15–34. doi: 10.1186/s12909-015-0307-4.
33. What can the medical education do for eliminating stigma and discrimination associated with mental illness among future doctors? Effect of clerkship training on chinese students' attitudes / Y. Shen, H. Dong, X. Fan [et al.] // *Int. J. Psychiatry Med.* — 2014. — Vol. 47 (3). — P. 241–254. doi: 10.2190/PM.47.3.e.
34. The influence of clerkship on students' stigma towards mental illness: a meta-analysis / E. Petkari, A. Masedo Gutierrez, M. Xavier, B. Moreno Kustner // *Med. Educ.* — 2018. — Vol. 52 (7). — P. 694–704. doi: 10.1111/medu.13548.
35. The impact of a psychiatry clinical rotation on the attitude of South African final year medical students towards mental illness / C. De Witt, I. Smit, E. Jordaan [et al.] // *BMC Medical Education.* — 2019. — Vol. 19 (1) — P. 114. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1543-9>.
36. Medical student attitudes about mental illness: does medical-school education reduce stigma? / A. Korszun, S. Dinos, K. Ahmed, K. Bhui // *Acad. Psychiatry.* — 2012. — Vol. 36 (3). — P. 197–204. doi: 10.1176/appi.ap.10110159.
37. Attitudes of Brazilian Medical Students Towards Psychiatric Patients and Mental Illness: A Quantitative Study Before and After Completing the Psychiatric Clerkship / H. G. da Rocha Neto, R. A. Rosenheck, E. A. Stefanovics, M. T. Cavalcanti // *Acad. Psychiatry.* — 2017. — Vol. 41 (3). — P. 315–319. doi: 10.1007/s40596-016-0510-6.
38. An Integrative Program to Reduce Stigma in Primary Healthcare Workers Toward People With Diagnosis of Severe Mental Disorders: A Protocol for a Randomized Controlled Trial / P. Grandon, S. Saldivia, P. Vaccari [et al.] // *Front. Psychiatry.* — 2019. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.00110>.
39. Школа психического здоровья как модель комплексного подхода к реабилитации и реадaptации пациентов и членов их семей / М. Н. Дмитриев, А. Ю. Мироненко, М. Е. Кубракова, Н. Б. Холодова // *Первая научно-практическая конференция психиатров и наркологов Южного федерального округа. Материалы конференции (с международным и всероссийским участием).* — Ростов-на-Дону, 2004. — С. 171–174.
40. Дмитриев М. Н. Школа Психического Здоровья и интернет-форум психообразовательной направленности как формы реабилитации и повышения комплаенса / М. Н. Дмитриев // *XVI съезд психиатров России. Всероссийская научно-практическая конф. с межд. участием «Психиатрия на этапах реформ: проблемы и перспективы»: тезисы / Ред. Н. Г. Незнанова.* — СПб., 2015. — С. 757.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» МЗ РФ (РостГМУ), г. Ростов-на-Дону.

Дмитриев Максим Николаевич — кандидат медицинских наук, доцент кафедры психиатрии РостГМУ, e-mail: dmitriev.max@mail.ru.

Санников Александр Николаевич — ассистент кафедры психиатрии РостГМУ.

АЭЛТИС-синхро-02 «Яровит»



Виды электродов для электростимуляции



Электrolазерный электрод, применяемый с презервативом



АМВЛ-01 «Яровит»



На фото - муляж



АЭЛТИС-синхро-02 «Яровит»

- многочастотная объёмная электрическая стимуляция мышц малого таза по двум независимым каналам. Воздействующие электрические токи: СМТ, нейрорепродуктивные, гальванические, биполярные.
 - 4 вида лазера: синий, красный, два диапазона инфракрасного лазера, включая мощный ИК2-лазер (до 500 мВт), с комплектом оптических внутриполостных насадок.
 - магнитная зеркальная насадка 50 мТл на накожный излучатель ИК1-лазера.
- Виды воздействия синхронизированы по пульсовой волне кровотока в области предстательной железы с применением датчика пульса.

АМВЛ-01 «Яровит»

- автоматически регулируемое разрежение воздуха в колбе в виде пневмоимпульсов различной длительности и разрежения (от -0,15 до -0,4 кгс/кв.см) по разработанным программам;
- излучение красного (0,65 мкм) диапазона светодиодной матрицы, помещённой на колбу (плотность мощности светового излучения - не менее 3 мВт/кв.см);
- в компьютерную программу интегрированы аудио - и фотоматериалы эротического характера, а также - аппаратная голосовая поддержка действий врача



выносной пульт управления

Два аппарата с управлением от одного компьютера

Урофлоуметр УФМ-01 «Яровит»

ПРЕДНАЗНАЧЕН

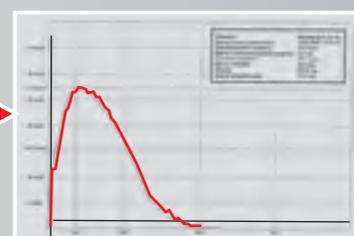
для измерения и регистрации параметров мочеиспускания: объёма, максимальной и средней скоростей, времени до максимальной скорости, времени течения, времени опорожнения



В комплекте поставки - сменные картонные и пластмассовые воронки

Для мужчин и женщин

Для мужчин



Распечатка урофлоуграммы

- удобство и простота пользования;
- печать графика и результатов измерения в формате А4, А5;
- точность измерения объема (не хуже) 0,1мл;
- возможность совмещения на экране всех графиков пациента в течение курса лечения;
- работа в представленной комплектации или в составе аппаратно-программного комплекса «Яровит» (т.е. с аппаратами АЭЛТИС-синхро-02 «Яровит» и АМВЛ-01 «Яровит»)



Производитель: ООО «Яровит-Ярь»,
123100, Москва, Шмитовский проезд, 9/5
(499)256-84-55, (925) 772-30-58
www.yarovit-med.ru yarovit1@mail.ru

Лицензия на производство:
№ ФС-99-04-006043

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМБИНИРОВАННОЙ ФИЗИОТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПРОСТАТИТА С НАРУШЕНИЕМ ПОЛОВОЙ ФУНКЦИИ (ЭЛЕКТРО-МАГНИТО-ЛАЗЕРНАЯ СТИМУЛЯЦИЯ, ЛОКАЛЬНАЯ ФОТОДЕКОМПРЕССИЯ, ОЗОНОТЕРАПИЯ)

А. А. Дударева, А. В. Молчанов

Хронический простатит (ХП) — одно из самых распространенных воспалительных заболеваний мочеполового тракта у мужчин, требующее кропотливого и длительного лечения.

ХП часто сопутствует сексуальным расстройствам и нередко является их основной причиной. Так, сексуальные расстройства, обусловленные заболеваниями предстательной железы (ПЖ), диагностируются в 16,9% всех обращений за сексологической помощью, а нарушения половой функции наблюдаются у 12,18% больных ХП (Васильченко Г. С., 1990).

Сложность и трудоемкость терапии ХП объясняется анатомическими и физиологическими особенностями ПЖ, которые снижают эффективность медикаментозной терапии и могут свести ее на нет, если не применять физические методы воздействия, направленные на:

- улучшение кровообращения, иннервации зоны таза и ПЖ в частности;
- ликвидацию застойных явлений в железе;
- восстановление функционального дренажа железы (нормализация оттока секрета с микроорганизмами и продуктами их жизнедеятельности, так называемых «пробок» — конгломератов, закупоривающих выводные протоки ацинусов).

Эффективным методом в разрешении указанной проблемы является эндоуретральная или трансректальная электрическая стимуляция (ЭС), так как электрические импульсы являются адекватными раздражителями биологических структур ПЖ. ЭС успешно сочетается с обязательной медикаментозной терапией и другими методами лечения, такими как лазерная терапия, магнитное поле, термо- и локальная фотовакuumная терапия. Хорошие результаты дает комбинированная терапия с использованием местных природных факторов: грязи и водолечения. В нашем центре специалисты широко применяют метод озонотерапии.

Известно, что сочетанное воздействие лазерного излучения и электростимуляции обладает синергически-резонансным действием. Высокую эффективность имеет и метод локальной фотовакuumной терапии. Его суть заключается в создании многопрограммного разрежения воздуха вокруг полового члена, помещенного в специальную колбу, и чрескожном облучении крови в сосудах полового члена мощным потоком света красного диапазона. В результате воздействия возникает полноценная эрекция, и улучшаются реологические

свойства крови и плазмы, снижается агрегация тромбоцитов. Улучшение микроциркуляции приводит к улучшению макроциркуляции, нормализуется лимфоток.

Озонотерапия в этом комплексе также занимает заметное место. Кислород является физиологическим агентом для организма человека. При лечении пациентов с ХП применяется интрауретральное или/и внутривенное введение озонированного физраствора.

Инсуффляции озонированного физраствора представляют собой внутривенные введения последнего шприцем 20 мл в объеме от 20 до 60 мл, что зависит от индивидуальной длины мочеиспускательного канала и произвольной релаксации наружного сфинктера уретры. Комбинированное применение озонотерапии показывает высокую эффективность при рецидивирующих и вирусных поражениях ПЖ, что объясняется непосредственным бактериостатическим эффектом, улучшением иммунологического ответа организма на возбуждение, приводящим к повышению чувствительности и снижению резистентности патологических микроорганизмов к антибиотикам.

В настоящей работе приведены результаты применения комплексной терапии к группе пациентов, страдающих хроническим конгестивным простатитом и ХП, сопровождающимся воспалительными изменениями и нарушениями сексуальной функции.

В исследовании приняли участие 244 мужчины в возрасте от 24 до 55 лет. Длительность заболевания — от 2,5 до 7,5 лет, в среднем 4,5 года. Большинство больных ранее уже проходили лечение по поводу ХП с помощью различных методик.

Клиническая картина заболевания этой группы пациентов включала в себя наличие болевого синдрома различной локализации и интенсивности (77%); дизурического синдрома (43%) и ведущего синдрома нарушения сексуальной функции в виде уменьшения или исчезновения спонтанных (утренних) эрекций, ослабления адекватных эрекций, снижения оргастических ощущений, преждевременной эякуляции, незавершенного полового акта, снижения либидо и т. д.

Нами проанализировано нарушение сексуальных функций у наблюдаемых пациентов. Пациенты были условно разделены на две группы, сопоставимые по возрасту, симптоматике и длительности заболевания.

Первая группа (124 чел.) получала лечение 1–2 курсами традиционной этиотропной и патогенетической

терапии параллельно с курсами комбинированной физиотерапии аппаратами АЭЛТИС-синхро-02 «Яровит», АМВЛ-01 «Яровит» в совокупности с озонотерапией (введение внутривенно или интрауретрально озонированного физраствора).

Вторая группа (120 чел.) получала лечение традиционными методами с антибактериальной терапией, введением ферментных, иммунокорректирующих, витаминных, стимулирующих препаратов, улучшающих микроциркуляцию.

Для проведения физиопроцедур пациентам первой группы была разработана оригинальная методика, использующая возможности одновременного воздействия АЭЛТИС-синхро-02 «Яровит» и АМВЛ-01 «Яровит» — двух аппаратов в составе одного аппаратно-программного комплекса. При проведении этой комбинированной процедуры один из двух пластинчатых электродов, накладываемый на лоно пациента, был заменен на герметизирующую токопроводящую силиконовую прокладку, помещенную на основание колбы аппарата АМВЛ-01 «Яровит», которую пациент во время процедуры прижимал к лобку.

Были разработаны несколько специальных управляющих компьютерных программ, применяемых в зависимости от ведущего синдрома. В итоге процедура физиовоздействия на пациента включала в себя двухканальную электронейростимуляцию, двухволновое лазерное излучение через ампулу прямой кишки на область ПЖ, одновременно с фотовакуумной терапией. По окончании указанной процедуры проводился сеанс озонотерапии. Схема физиовоздействия такой процедуры представлена на рисунке 1.

Перечень симптомов, средний возраст, длительность заболевания и этиологические факторы были в обеих группах приблизительно одинаковыми, что позволило считать обе группы в проведенном исследовании равноценными. Показатели половой функции до и после курса комбинированной терапии представлены в таблице 1.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Полученные результаты позволяют считать, что в группе, проходившей курс комбинированной терапии с одновременным применением аппаратов АЭЛТИС-синхро-02 «Яровит» и АМВЛ-01 «Яровит» в комплексе

с озонотерапией, достигнуты более высокие результаты, чем при традиционной терапии.

В первой (основной) группе:

- спонтанные (утренние) эрекции появились у всех 20 больных с данным ведущим симптомом;
- усиление адекватных эрекции произошло у всех 19 больных;
- усиление оргастических ощущений — у 25 из 27 больных;
- удлинение продолжительности coitus до эякуляции отмечалось у 2 пациентов;
- половой акт стали завершать без ослабления эрекции 13 из 15 пациентов;
- усиление либидо отмечали все пациенты.

Примечательно, что все субъективно значимые изменения пациенты отмечали уже после 5—6 процедур.

Во второй (контрольной) группе улучшение всех наблюдаемых показателей происходило реже и в более поздние сроки:

- спонтанные эрекции появились у 13 из 18 человек;
- усиление адекватных эрекции — у 14 из 21 пациента;
- усиление оргастических ощущений — у 7 из 21 пациента;
- увеличение длительности coitus до нескольких минут — у 2 пациентов;
- без ослабления эрекции стали завершать половой акт 9 пациентов;
- усиление либидо отмечалось у 30 пациентов.

Таким образом, улучшение субъективной симптоматики и повышение качества жизни в первой группе пациентов отмечалось чаще и наступало скорее, чем в контрольной группе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методика лечения больных хроническим простатитом с нарушением половой функции, включающая комплексную физиотерапию с одновременным применением аппаратов АЭЛТИС-синхро-02 «Яровит» и АМВЛ-01 «Яровит» в составе управляющего аппаратно-программного комплекса совместно с курсом озонотерапии, дает существенные преимущества перед другими методами лечения. При этом повышается эффективность проводимой терапии, сокращаются сроки лечения, улучшаются факторы сексуальной функции, растет качество жизни и самооценка пациентов.

Таблица 1

Показатели половой функции до и после лечения

Субъективные и объективные показатели	Первая группа (основная), 124 пациента		Вторая группа (контрольная), 120 пациентов	
	Кол-во пациентов с синдромом до лечения, абс.	Кол-во пациентов с исчезновением (ослаблением) синдрома после лечения, абс. (%)	Кол-во пациентов с синдромом до лечения, абс.	Кол-во пациентов с исчезновением (ослаблением) синдрома после лечения, абс. (%)
Исчезновение спонтанных эрекции	20	20 (100)	18	13 (72)
Ослабление адекватных эрекции	19	19 (100)	21	14 (67)
Снижение оргастических ощущений	27	25 (93)	21	7 (34)
Преждевременная эякуляция	7	2 (29)	6	2 (33)
Незавершенный половой акт	15	13 (87)	16	9 (57)
Снижение либидо	36	36 (100)	38	30 (83)

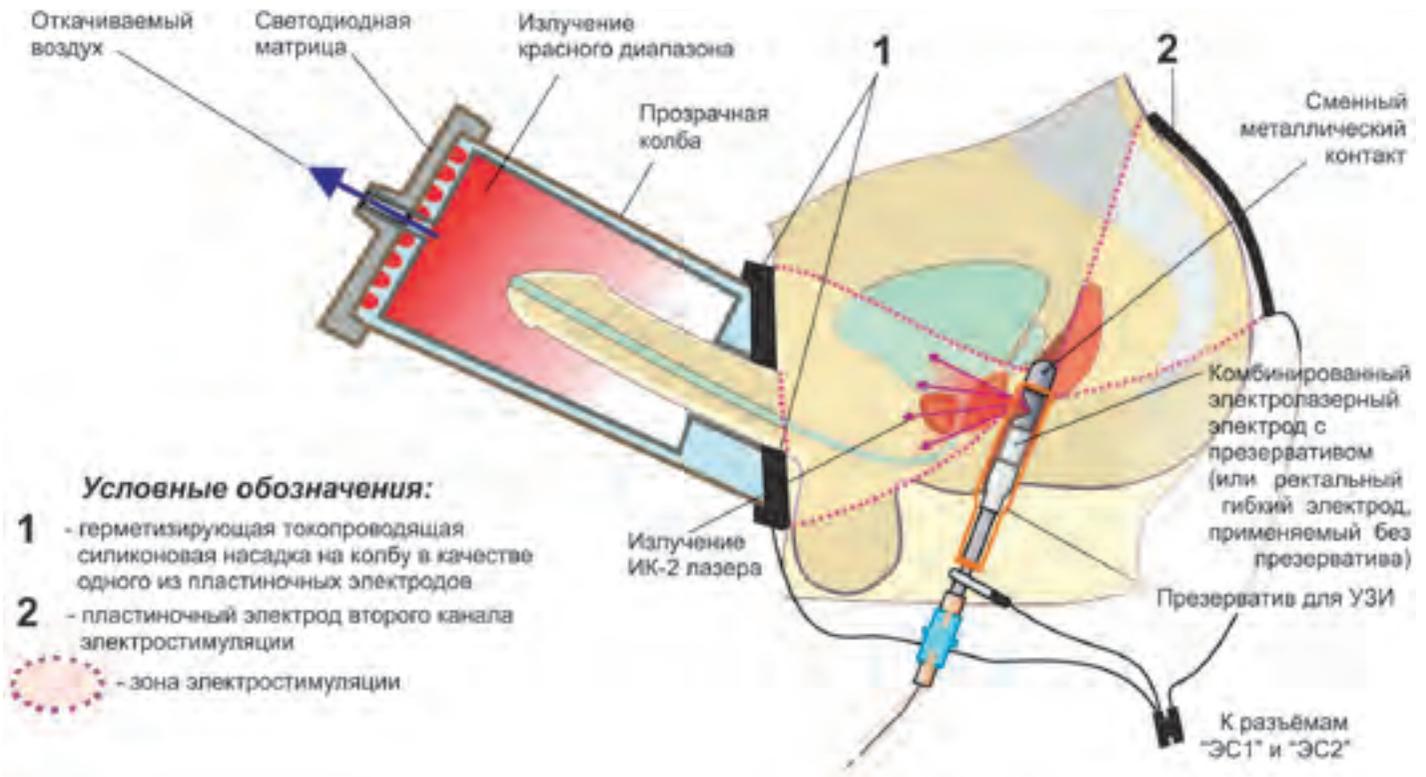


Рис. 1. Схема физиовоздействия при проведении одновременной комбинированной процедуры.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Дударева А. А. — ООО «Клиника современной озонотерапии», г. Москва.
Молчанов А. В. — кандидат медицинских наук, г. Москва.

ХІХ ВСЕРОССИЙСКАЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКАЯ ВЫСТАВКА



**Современная
Стоматология**
Дентал-Экспо I Ростов

**12-14
ноября**

г. РОСТОВ-НА-ДОНУ
ул. Левобережная 2Б, стадион
«Ростов Арена», павильон
«Арена Экспо»

ОРГАНИЗАТОРЫ:
Ростов Экспо
www.rostovexpo.com

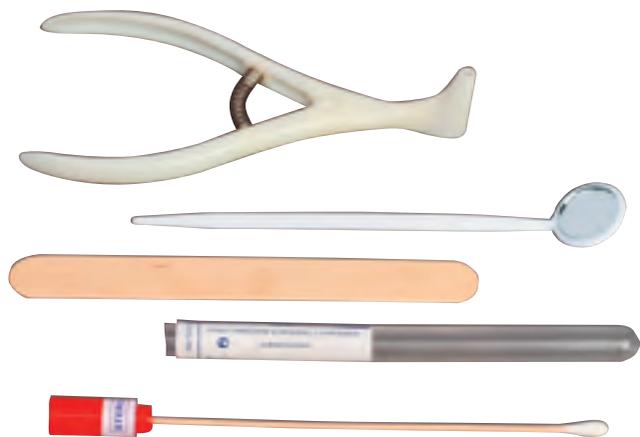
DENTALEXPO
www.dental-expo.com

+7 (863) 201-74-65/66/67, +7 (499) 707-23-07

Информационный
спонсор:
**главный
ВРАЧ**



ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЕ МЕДИЦИНСКИЕ РАСХОДНЫЕ ОДНОРАЗОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ:



- гинекологии (зонд уrogenитальный, зеркало гинекологическое, набор гинекологический)
- оториноларингологии (шпатель, пинцет, палочка-тампон, ушная воронка, зеркало носовое)
- изделия для первичной обработки новорожденных (амниотом, браслеты, зажим для пуповины)
- салфетки проспиртованные
- изделия для интенсивной терапии и реанимации (катетеры, зонды, мочеприемники), контейнеры для сбора биологического материала



*Прямые поставки
от китайского
производителя.*

Низкие цены.

Качество продукции.



*Особые условия
при оптовых
поставках.*

*Бесплатная
доставка по СПб
и до
транспортной
компании.*

Акции.



ООО «ЮНИКОРНМЕД»

193135, г. Санкт-Петербург,
пр. Большевиков, 56/4,
тел./факс: (812) 702-33-04
www.unicmed.ru, info@unicmed.ru





Мы предлагаем продукцию наших партнеров по их ценам.

Мы готовы выполнить вашу заявку в кратчайший срок.

Мы успешно работаем на рынке поставщиков оборудования и расходных материалов для лабораторий с 1996 года.

ООО «ВИТА РОС» – официальный дистрибьютор таких известных российских компаний как ООО «Медико-биологический союз», ЗАО «БиоХимМак», ФБУН ГНЦ ПМБ (Оболенск), НПО «Ренам», ЗАО «Аналитика», ООО «НПО ДНК-Технология», НПФ «Абрис+», ЗАО «ЭКОлаб», High Technology, Inc., ООО «КиилтоКлин».

Мы предлагаем в широком ассортименте



- Лабораторное оборудование (приборы для ионоселективных исследований, приборы для биохимических исследований, оборудование для иммунологии, приборы для проточной цитометрии и нефелометрии, оборудование для электрофореза, оборудование для молекулярно-генетических исследований, оборудование и приборы для ПЦР-диагностики, приборы для гематологических исследований, приборы для коагулологии и общеклинических исследований, анализаторы глюкозы и лактозы, приборы для экспресс-диагностики, дозирующие устройства и наконечники, бактериологические анализаторы, общелабораторное оборудование)
- Дезинфицирующие средства (гигиена рук, личная гигиена, очистка и дезинфекция поверхностей, профессиональная уборка, обработка инструментария)
- Продукция компании «Becton Dickinson» 
- Наборы реагентов для биохимического анализа
- Тест-системы для иммуноферментного анализа
- Наборы, реагенты и расходные материалы для исследования системы гемостаза
- Наборы реагентов для ПЦР-диагностики
- Диагностические тест-полоски
- Цоликлоны для определения групп крови и резус-фактора
- Красители, индикаторы для гематологии, цитохимии, микробиологии
- Системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции – индикаторы химические и биологические
- Сухие микробиологические питательные среды
- Диски с противомикробными препаратами
- Диагностические препараты для микробиологии – диагностикумы, сыворотки и др. (диагностика воздушно-капельных инфекций, диагностика кишечных инфекций, диагностика особо опасных инфекций, системы индикаторные для микробиологии, другие диагностические препараты)
- Вакуумные системы и лабораторный пластик
- Лабораторная посуда из стекла

pro
erisan

Полный каталог предлагаемой продукции смотрите на нашем сайте www.vita-ros.ru

Надеемся, что с целью экономии транспортных расходов организациям, расположенным ближе к Ростову-на-Дону, чем к Москве, С.-Петербургу, Новосибирску будет выгоднее отправить свой заказ «ВИТА РОС».

Офис и склад ООО «ВИТА РОС» расположены в Ростове-на-Дону – ул. Малиновского, 52 б/63.

Отгрузка продукции осуществляется транспортными компаниями, почтой или самовывозом.

Мы с одинаковым вниманием относимся к нуждам небольших лабораторий и крупных медицинских центров

Контактные телефоны: (863) 201-78-78, 234-04-74

Электронная почта: info@vita-ros.ru, сайт www.vita-ros.ru

Технология «САМот»

универсальное, простое, экономичное решение вопроса обезвреживания медицинских отходов классов Б и В

Megatechnica

Megatechnica

- Обеззараживание и деструкция медицинских отходов в одном технологическом цикле
- Разнообразие исполнений: производительность от 24 до 420 литров
- Экологическая и эпидемиологическая безопасность обработанных отходов
- Стоимость в три раза ниже, чем у автоклавов
- Окупаемость: от 4 месяцев
- 2 года гарантии

ООО «Мегатехника»
megatechnica-medical.ru
8(999) 208-96-00
sales@megatechnica.ru